

Universidad ORT Uruguay
Instituto de Educación

Web 2.0 en el marco del Plan CEIBAL: un análisis de la interacción en el aula

Entregado como requisito para la obtención del
Título de Master en Educación

Verónica Zorrilla de San Martín - 63091

Tutora:
Carina Lion

2012

ABSTRACT

Llevar adelante el Proyecto CEIBAL implica reinterpretar las prácticas de forma innovadora y creativa no limitada a modelos o estructuras preestablecidas. Optamos por realizar esta investigación desde la mirada de los actores involucrados, interiorizándonos de sus prácticas, sus ideas, sus intereses.

La investigación se propone responder a la siguiente interrogante: ¿cuáles son las interacciones que se vienen produciendo en las aulas en los últimos años de enseñanza primaria en contextos de alta dotación tecnológica? Dicha interrogante resulta crucial en la vinculación entre tecnologías y prácticas educativas.

El foco principal está puesto en los actores involucrados, tomando como punto de partida la unidad didáctica de análisis tradicional: el docente, los alumnos y el conocimiento.

Los objetivos prioritarios, por tanto, serán el de describir e interpretar, en el marco del Plan CEIBAL, la relación que surge entre el docente, el alumno y el conocimiento, a partir de la incorporación de la Web 2.0 en el tercer nivel de enseñanza primaria pública (5º y 6º año); identificando las interacciones que surgen entre los actores en este entorno de aprendizaje y reconociendo los principales rasgos y características de las prácticas de enseñanza donde está presente la conectividad; y finalmente, construir categorías de análisis que permitan dar cuenta de dichas interacciones desde el campo de la didáctica y de la tecnología educativa.

Se realiza una investigación cualitativa, que trata de un estudio colectivo de casos. Seleccionados, de forma arbitraria, cuatro escuelas del departamento de Montevideo, de diferentes contextos y categorías, donde se investiga en siete clases que voluntariamente acceden a la propuesta.

La centralidad de los hallazgos, remiten a modalidades de intervención, recurrencias que dan cuenta de rasgos y tendencias en las aulas con alta dotación de tecnología. Desde una mirada didáctica, cómo los docentes se posicionan frente a los alumnos, al uso de las tecnologías y a la relación con el conocimiento. Sin dejar de lado la mirada de los alumnos que también optan por determinados roles y ámbitos de interacción. De esta manera, la tesis avanza, sin agotar ni cubrir en su totalidad, hacia una matriz didáctica del modelo 1:1, en lo que refiere a las interacciones en el aula.

ÍNDICE

Abstract.....	2
Índice.....	3
Introducción.....	5
Justificación del tema.....	8
Capítulo 1 - Marco Teórico.....	12
1.1 Contexto histórico.....	12
1.1.1 - Evolución histórica de la incorporación de la informática educativa en la educación pública primaria en el Uruguay.....	12
1.1.2 – De camino al Proyecto CEIBAL.....	14
1.1.3 – El Proyecto CEIBAL.....	15
1.1.4 – El Plan CEIBAL se inscribe en las experiencias 1 a 1 de América Latina.....	17
1.1.5 – Estado de la situación actual del Plan CEIBAL en el Uruguay.....	19
1.2 Líneas de debate actual.....	22
1.2.1 – Entre el Estado y los docentes: la innovación educativa.....	22
1.2.2 – Brecha digital.....	25
1.2.3 – El rol docente y el rol de los alumnos en el “mundo digital”.....	27
1.2.4 – La formación docente: ¿desde la teoría o desde la práctica?.....	30
1.2.5 - Entornos para aprender y para enseñar.....	32
1.2.6 – Información y conocimiento.....	36
1.3 Conceptos Integradores.....	40
1.3.1 – Tendencias didácticas.....	40
1.3.2 – Aportes desde la perspectiva del aprendizaje.....	48
Capítulo 2 - Metodología.....	56
2.1 Consideraciones metodológicas.....	56
2.2 Estudio de Casos.....	58
2.2.1 – El estudio de casos.....	58
2.2.2 - Criterios para la selección de casos.....	59
2.2.3 - Recogida de datos.....	60
2.2.4 - Análisis e Interpretación.....	61
Capítulo 3 - Trabajo de campo.....	63
3.1 Los casos.....	63
3.1.1 – Caso 1. Características y rasgos centrales.....	63

3.1.2 – Caso 2. Características y rasgos centrales.....	66
3.1.3 – Caso 3. Características y rasgos centrales.....	68
3.1.4 – Caso 4. Características y rasgos centrales.....	70
3. 2 Los resultados.....	73
3.2.1 – ANÁLISIS: La mirada didáctica.....	73
3.2.2 – ANÁLISIS: La mirada desde los alumnos	102
3.2.3 – Nuevas herramientas para la investigación	109
Capítulo 4 - Conclusiones	113
Bibliografía	117
Anexos.....	125

INTRODUCCIÓN

Esta investigación tuvo como tema central la indagación en torno de las prácticas Web 2.0 en el marco del Plan CEIBAL. Es decir, las interacciones y perspectivas desde el aula generadas a partir de la inclusión masiva de laptops en las aulas uruguayas en el marco de los modelos 1 a 1.

Ha sido una investigación sobre las posibilidades que ofrece el acceso a Internet en relación con los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Se focalizó en el estudio de prácticas docentes en el tercer nivel de educación primaria pública, en la República Oriental del Uruguay debido a que resulta un nivel en que los contenidos programáticos remiten de forma explícita a herramientas de la Web 2.0.

A partir de la implementación del Plan CEIBAL¹, entre los años 2007 y 2009, en el marco de los modelos 1 a 1, se distribuyeron gratuitamente computadoras portátiles con conexión entre ellas y a Internet, a todos los alumnos y docentes de las escuelas públicas uruguayas.

En este sentido, la investigación se centró en las posibilidades que ofrece el acceso a Internet en relación con las prácticas de enseñanza, así como la repercusión socioeducativa de las herramientas de la Web 2.0² en la educación primaria; los alcances, límites y posibilidades al incluir la Web 2.0 en el aula.

La pregunta central que esta tesis intenta responder, por tanto, es cuáles son las interacciones que se producen en las aulas, en los últimos años de enseñanza primaria, en contextos de alta dotación tecnológica. ¿Se trata de nuevos tipos de interacción entre docente, alumno y conocimiento? ¿Qué cambia? ¿Cómo cambia?

A partir de la implementación del Plan CEIBAL, con la modalidad “un alumno, una computadora”, ¿se facilitan nuevos o distintos tipos de aprendizaje con la mediación de la Web 2.0?; ¿existe una interacción distinta entre los alumnos? ¿Y entre los docentes?

¹ Iniciativa lanzada por la Presidencia de la República Oriental del Uruguay en diciembre de 2006, denominada Plan de Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea, enmarcada en el Plan de Equidad para el Acceso a la Información Digital (PEAID).

² Término con el que se conoce la segunda generación de desarrollo de la tecnología de la Web, basada en comunidades de usuarios y servicios como las redes sociales, blogs, wikis, etc.



Fig. 1: Nube de etiquetas representativas de la Web 2.0.³

En la figura 1, usando un recurso gráfico propio de la Web 2.0 (nube de etiquetas o wordle), se representa a través de palabras, algunas de las características de este nuevo entorno que ingresa en el aula.

Nuestra inquietud personal este tema surge como consecuencia de que durante estos últimos diez años que he ejercido la docencia directa como maestra de educación común y maestra de apoyo al Plan CEIBAL, en el CEIP⁴, han ocurrido una serie de cambios considerables en relación a la integración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la educación pública uruguaya. Pero es especialmente en el área de informática educativa, donde el ingreso masivo de computadoras personales al aula concita mi atención. Como cita Grandi al respecto: *“el acceso de 350 000 niñas y niños, y 18 000 docentes no solo a las TIC, sino también a nuevas formas de educación y nuevos entornos sociales, marca un gran paso hacia la innovación del país”* (En García et al., 2009,11).

Considerando a los principales agentes del proceso educativo, podemos hacer referencia a la tríada formada por el docente, el alumno y el conocimiento (unidad tradicional de análisis) (fig. 2).



Fig. 2: Esquema representativo del triángulo pedagógico (complejo de relaciones docente, alumno, conocimiento).

³ La nube de etiquetas (o wordle) es una representación visual de las palabras claves que definen, en este caso, un concepto (Web 2.0). Las palabras son una relación de conceptos que se escriben randomizando imágenes en relación con su recurrencia y relevancia.

⁴ Por la Ley No. 18.437 de 12 de diciembre de 2008, el Consejo de Educación Inicial y Primaria es el órgano de la Administración Nacional de Educación Pública a cargo de impartir la Educación Inicial y Primaria en el Uruguay.

De acuerdo con la idea de que introduciendo en la escuela, la tecnología en general y la conectividad en particular se genera un nuevo escenario educativo; la interacción entre los alumnos, los docentes y entre los alumnos y docentes; el lugar que se le otorga al conocimiento por parte de ambos actores, son algunos de los aspectos de una nueva realidad social y tecnológica que se ven atravesados por la Web 2.0. Entonces, cabría interrogarnos: ¿podríamos seguir hablando de triángulo pedagógico cuando ingresamos la red en el aula?

Se generan formas distintas de acceder y procesar la información, por lo tanto me pregunto, ¿cómo son las relaciones de los sujetos con el conocimiento en esta nueva realidad? Y así mismo: ¿la incorporación de la Web 2.0 en la educación, ha modificado las formas de apropiarse y reconstruir el conocimiento?

La conexión a Internet y el uso de herramientas de la Web 2.0, dentro del aula podría estar generando contextos de aprendizaje colaborativos distintos a los tradicionales pero considerando que las tecnologías por sí mismas no tienen significación educativa, va a depender de cuál es el uso y las consideraciones que le atribuyen los docentes a la Web 2.0 en el marco de propuestas de enseñanza. ¿Esto desarticularía las prácticas de enseñanza? ¿Se definen objetivos pedagógicos para incorporar estos nuevos escenarios en los procesos de enseñanza y aprendizaje?

De acuerdo con lo mencionado, el interés específico de la presente tesis ha sido el de explorar las posibles interacciones en este nuevo escenario educativo, donde interactúan la Web 2.0 y el triángulo pedagógico en las prácticas de aula (fig. 3).



Fig. 3: Escenario de estudio.

En síntesis, el propósito de esta investigación es el de describir e interpretar, en el marco del Plan CEIBAL, la relación que surge entre el docente, el alumno y el conocimiento; a partir de la incorporación de la Web 2.0 en el tercer nivel (5º y 6º año) de enseñanza primaria pública.

Esto se especifica en tres objetivos. El primero, identificar las interacciones que surgen entre los alumnos, los docentes y entre los alumnos y docentes en un entorno de aprendizaje donde está presente la conectividad. El

segundo reconocer los principales rasgos y características de las prácticas de enseñanza que están mediadas por la Web 2.0 en el tercer nivel de educación primaria pública. Y finalmente, construir categorías de análisis que permitan dar cuenta de dichas interacciones desde el campo de la didáctica y de la tecnología educativa.

La tesis se estructura en cinco capítulos. El primer capítulo constituye el marco teórico que sustenta la investigación. Está organizado en tres partes: la primera sitúa al lector en el contexto histórico del Plan CEIBAL, sus antecedentes y el estado de arte actual; luego se analiza el debate que se instaura a partir de la implementación del Plan CEIBAL; y finalmente, se intenta abordar los conceptos estructurantes con el enfoque de distintas disciplinas.

En el segundo capítulo se pauta la metodología utilizada explicitando cuáles fueron los criterios de selección de los casos, las estrategias utilizadas en la recolección de los datos, y cómo se organiza el análisis y la interpretación de los casos abordados.

Luego, en el tercer capítulo se organiza el trabajo de campo. Inicialmente se realiza la descripción de los casos, sus características y rasgos centrales. En la segunda parte, se expresan los resultados, se detalla el análisis desde la mirada docente y desde la de los alumnos.

De las conclusiones nos ocupamos en el cuarto capítulo, y el capítulo final proyecta líneas futuras de investigación.

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

La temática de esta investigación consta de un fenómeno sin precedentes a nivel de nuestro país y a nivel mundial, la introducción del modelo 1 a 1 en las aulas. El Plan CEIBAL sitúa al Uruguay como el primer país en todo el mundo en implementar un proyecto de esta naturaleza y magnitud.

Es relativamente corto el período de tiempo en que se viene desarrollando este proyecto (desde el 2007 hasta la actualidad). Es por esto que considero de gran relevancia y actualidad realizar una investigación de corte cualitativo que considere los alcances y posibilidades que nos ofrece la incorporación de computadoras portátiles con conexión a Internet en la educación primaria de nuestro país como forma de aportar al reservorio de investigaciones en el tema.

Anteriores intentos en el Uruguay de incorporar las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el Sistema Educativo formal solo abarcaron pequeños sectores. Esto ha significado experiencias diversas y

modelos de implementación muy variados. Por lo que el Plan CEIBAL enmarcado en el Plan de Equidad para el Acceso a la Información Digital (PEAID), instituido como política educativa, es (o podría ser) una innovación en la educación uruguaya. He considerado y tomado como referencia la presentación del documento final de las Metas Educativas 2021: la educación que queremos para la generación de los bicentenarios (OIE/CEPAL, 2010), donde se aprecia un involucramiento directo del Plan CEIBAL con las orientaciones políticas internacionales. Este documento fue aprobado por la cumbre de jefes de Estado y de Gobierno, en el mes de diciembre de 2010 en Mar del Plata, Argentina.⁵ Haciendo referencia a las tareas necesarias para acompañar los cambios sociales y tecnológicos que vive la sociedad, pero también las nuevas exigencias hacia el sistema escolar: *“la UNESCO y los diferentes organismos internacionales que colaboran en la consecución de estas metas han ampliado y precisado a lo largo de estos años los objetivos necesarios para garantizar el derecho de todos a la educación. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la UNESCO (2005) [...] han destacado que para alcanzar las metas establecidas es necesario modernizar la gestión de la educación, profesionalizar y dar protagonismo a los educadores, otorgar un papel más relevante a la comunidad educativa local y una acción más estratégica a la administración central. Pero además, es necesario incorporar las tecnologías de la información y la comunicación al proceso de enseñanza y aprendizaje, orientar el currículo hacia la adquisición de las competencias básicas, formar ciudadanos activos y responsables, asegurar la conexión de la educación con los anhelos de los jóvenes y lograr su participación activa en su propia formación.”*(OIE/CEPAL, 2010, 20)

En el capítulo 3, sobre el significado y alcance de las metas educativas, haciendo referencia a las nuevas tecnologías en la educación se especifica la necesidad de la colaboración ante la magnitud de los retos planteados en todos los países iberoamericanos, es tarea de la OIE contribuir a esa necesidad de colaboración entre todas las instituciones públicas y privadas. *“Aprender entre todos es la mejor estrategia para acertar en el proceso de cambio educativo. Existen ya iniciativas importantes que merece la pena reseñar: los programas de diferentes países para que todos los niños dispongan de un ordenador; la red de portales educativos de los ministerios de Educación (RELPE)⁶, que ofrece a docentes y alumnos un espacio de conectividad; los cursos de formación virtual organizados y promovidos por diferentes instituciones, entre otros.”* (OIE/CEPAL, 2010, 117)

Entre estas iniciativas nombradas en el documento se refleja claramente el Plan CEIBAL, como programa de país para que todos los niños dispongan de un computador. También considerar que el Portal educativo uruguayo, Uruguay Educa⁷ de la Administración Nacional de Educación Pública es miembro de RELPE.

También el Informe Horizont: edición Iberoamericana 2010, *“un proyecto de investigación cualitativa iniciado en año 2002 que identifica y describe las tecnologías emergentes que probablemente, tendrán un fuerte impacto en la docencia, el aprendizaje o la investigación creativa en facultades y campus universitarios en los próximos cinco años”* (Johnson, 2010, 3), teniendo en cuenta que en este plazo ya habrán ingresado a niveles terciarios de educación alumnos pioneros del Plan CEIBAL. Es de destacar que las tecnologías emergentes de horizonte a corto plazo son la computación móvil y el contenido abierto. Las que se establecen en un segundo

⁵ Declaración final de la XX Cumbre Iberoamericana Declaración de Mar del Plata, Item 28.

⁶ Red Latinoamericana de Portales Educativos <http://www.relpe.org/relpe/>

⁷ Uruguay Educa <http://www.uruguayeduca.edu.uy/>

horizonte son los libros electrónicos y la realidad aumentada simple. Y en un horizonte a largo plazo (cuatro a cinco años) encontramos la computación basada en el gesto y el análisis de datos visual.

La computación móvil, *“que consiste en el uso de dispositivos capaces de operar en red y que los estudiantes ya llevan encima”* (Johnson, 2010, 6) y el contenido abierto, que *“representa un cambio profundo en la manera como los estudiantes estudian y aprenden”* (Johnson, 2010, 6) son los primeros horizontes, justifican la relevancia de comenzar a observar la realidad a la cual nos enfrentamos en la educación primaria.

Por otro lado a nivel internacional hay una gran difusión de investigaciones sobre redes sociales y educación especialmente a nivel de enseñanza secundaria y universitaria, por ello pienso que es oportuno comenzar a considerar este tema en nuestro país a nivel de enseñanza primaria que es mi campo de acción.

Publicado a fines del 2010, en el documento Proyecto presupuesto ANEP⁸ 2010 – 2014 se han presentado líneas de trabajo para el desarrollo institucional de la ANEP en los próximos cinco años. En el tomo III, referente al CEIP, como una de las orientaciones de políticas propuestas para el período 2011 – 2015 se cita el *“promover el uso educativo de las tecnologías, alentar las innovaciones y la inclusión digital.”* Habiendo logrado en el quinquenio anterior la universalización del plan CEIBAL, *“para el presente quinquenio se propone continuar y profundizar en el desafío de la innovación, la creatividad y el mejoramiento de las propias prácticas educativas, como factores dinamizadores y de actualización constante del proceso pedagógico cotidiano. Para este nuevo escenario tecnológico planteado en los centros educativos, se promoverá y acentuará la tendencia a la innovación en las propias prácticas educativas, generando espacios institucionales de interacción y comunicación que favorezcan el cambio cultural, tan necesario para una adecuada participación de los educandos y los docentes, en la cultura contemporánea.”* (ANEP, 2010, 50) Para lo cual considero que el acceso a Internet y las herramientas de la Web 2.0 proporcionan los medios necesarios para estos fines.

Es de considerar que en el mes de marzo de 2009 entró en vigencia, con carácter experimental, un nuevo Programa de Educación Primaria. *“Es un documento oficial que contiene la selección de saberes a ser enseñados en las escuelas, en el marco de los cometidos y principios establecidos en la Ley de Educación. Como tal, queda comprometido en el currículo a ser desarrollado en cada uno de los diferentes grados y niveles del ciclo escolar.”* (ANEP/CO.DI.CEN⁹, 2008, 3). Prescriptos en el área del Conocimiento de Lenguas (oralidad, lectura y escritura) se enuncian contenidos que necesitan la Web 2.0 como herramienta para su adquisición. Por ejemplo: en 5º año - Los textos virtuales informativos (“blogs”); en 6º año - El uso de herramientas virtuales para publicar y compartir información (“wiki”, “blogs”). Esto justifica ampliamente la inclusión de la Web 2.0 en el aula.

⁸ Administración Nacional de Educación Pública (ANEP), organismo estatal responsable de la planificación, gestión y administración del sistema educativo público en sus niveles de educación inicial, primaria, media, técnica y formación docente en todo el país.

⁹ CO.DI.CEN Consejo Directivo Central de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP), ente autónomo con personería jurídica creado por la [Ley Nº 15.739](#), de 28 de marzo de 1985)

A nivel personal desde los roles que he desempeñado, como maestra de aula (desde el 2001 hasta la actualidad) y como maestra de apoyo al Plan CEIBAL¹⁰ (durante el 2008, año de implementación en Montevideo) he percibido y participado de un gran cambio a partir de la inclusión de la XO¹¹ en la escuela primaria. Trabajando en 2º año (2009) fue la novedad del nuevo dispositivo lo que prevaleció. En los años sucesivos con alumnos de tercer nivel (5º año en el 2010 y 6º año en el 2011), comencé a observar formas de interacción diferentes entre pares y de los mismos con el conocimiento cuando mediaba la Web 2.0. Desde mi práctica, percibí que se comenzaron a generar otras formas de aprender. Desde mi accionar en un marco de coparticipación a nivel de aula con otros docentes, como maestra de apoyo de CEIBAL, se fueron generando propuestas educativas con la integración de la XO y la Web 2.0, que implicaban otras formas de enseñar. Estas nuevas formas de enseñar para nuevas formas de aprender es lo que me interesa conocer e investigar.

¹⁰ Reglamento para proveer la función de Maestro de Apoyo de CEIBAL [última consulta 26 de marzo de 2011]
http://www.cep.edu.uy/archivos/DestacadosCep/mayo2010/REGLAMENTO_DE_MAESTROS_DE_APOYO_AL_PLAN_CEIBAL.pdf

¹¹ Computadora portátil entregada por el Plan CEIBAL.

CAPÍTULO 1 - MARCO TEÓRICO

1.1 CONTEXTO HISTÓRICO

“La comprensión del contexto que nos rodea es una condición necesaria para articular de modo racional y fundamentado cualquier planteamiento, análisis y proyecto de actuación sociocultural en general, y de naturaleza educativa en particular.”

Manuel Area Moreira (2005, 17)

1.1.1 - Evolución histórica de la incorporación de la informática educativa en la educación pública primaria en el Uruguay

En el período de 1985 a 1989, luego de la recuperación de la democracia en el Uruguay, el Ministerio de Educación y Cultura (MEC)¹² crea una Comisión de Informática. Es desde esta Comisión con integrantes de la Dirección Nacional de Educación del MEC, del Consejo Directivo Central de la ANEP y los Consejos de Educación Primaria, Secundaria y Técnica; de la cual surge la necesidad de realizar una Investigación Sobre la Factibilidad y Conveniencia de la Incorporación de las Computadoras en la Educación.

Se elaboran en 1987, proyectos correspondientes a distintas ramas de la enseñanza, que se ponen en práctica en los recién creados Centros Experimentales de Informática.

En 1989, la experiencia pasa del ámbito del MEC al de la ANEP y sus respectivos Consejos (Martínez D’Alessandro, 1994, 1. Antecedentes).

En los años sucesivos, se elabora el Proyecto de incorporación de la Informática a la Educación: INFED 2000 (Informática Educativa para el año 2000). El propósito del mismo era *“reducir la brecha existente entre la incidencia del avance tecnológico y el sistema educativo actual en los niveles de Educación Primaria y Secundaria.”* Es relevante para esta investigación citar algunos conceptos estructurales de la fundamentación de este proyecto, dado que las líneas de acción en la actualidad difieren. El docente, *“como guía y facilitador del proceso de enseñanza – aprendizaje, promoviendo nuevas técnicas metodológicas que lo adecuen a las necesidades y características de los alumnos”*. Los alumnos, como *“participantes activos en la adquisición de*

¹² Vale puntualizar que el Ministerio de Educación y Cultura no dirige directamente la educación como es el caso de la mayoría de los países, ejerce funciones genéricas y de coordinación.

sus propios conocimientos, responsable de su propia formación". El conocimiento, como *"orientado a la realidad circundante"* Dichas citas fueron transcritas de las actas del 2º Congreso Ibero-Americano de Informática na Educação en Lisboa en el año 1994, por el Director y Coordinador Nacional del Programa INFED 2000, el prof. Washington Martínez D'Alessandro (Martínez D'Alessandro, 1994, 2. El proyecto INFED 2000).

El Consejo Directivo Central de la Administración Nacional de Educación Pública (CO.DI.CEN) aprueba la creación de una Unidad Ejecutora con el fin de instrumentar las políticas de Informática y Educación para la ANEP y se convierte el proyecto, en Programa INFED 2000. Este cuenta con recursos emanados de leyes presupuestales, así como de acuerdos con el Fondo de Cooperación Exterior del Reino de España. (Martínez D'Alessandro, 1994, 3. El Programa INFED 2000).

El Ing. Juan Grompone (2007, 17) en su investigación "Evaluación del Programa Conectividad Educativa", nombra dentro de los antecedentes el Programa INFED 2000, expone que el mismo se planteaba trabajar a dos niveles: por un lado con proyectos en el ámbito nacional (de investigación y desarrollo; de capacitación en el ámbito docente, estudiantil y de la comunidad; y de integración de una eficiente red de información). En otro nivel se plantea trabajar con proyectos en el ámbito regional.

Para la ejecución del Programa INFED 2000 se crearon Salas de Informática con docentes a cargo. Esto implicó una gran inversión en cuanto a equipamiento, software, acondicionamiento del espacio físico (rejas, alarma, etc.). En Enseñanza Primaria concurrían a las Salas los alumnos acompañados por sus maestros y, en algunos lugares, asistían alumnos de escuelas cercanas geográficamente (Grompone, 2007, 17).

"El alcance de este Proyecto fue muy limitado en la cantidad de centros educativos que abarcó: 72 escuelas de Enseñanza Primaria que representaron casi un 3,5% del total de escuelas comunes del país" (Grompone, 2007, 18).

En 1996 las nuevas autoridades educativas decidieron suspender el programa INFED 2000. *"En Enseñanza Primaria se inicia el proceso de transición que culmina con el pasaje de los Centros de Informática Educativa a la órbita del CEP (1996) y los Maestros de los Centros de Informática educativa pasan a depender directamente del sub-sistema. Sin ninguna estructura formada, el Consejo de Educación Primaria se fue ajustando a las demandas que supuso la recepción de esta innovación y fue posibilitando la implementación de distintos proyectos en el área."* (Grompone, 2007, 21). En el período subsiguiente, aunque no existieron líneas de política educativa generales, se mantuvieron los lineamientos pedagógicos de trabajo de las primeras experiencias de la introducción de la informática en Educación Primaria.

Con el nuevo cambio de administración en 2001, se emprende en conjunto de la Presidencia de la República con la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) y con la Administración Nacional de

Telecomunicaciones (ANTEL), el Programa de Conectividad Educativa (PCE)¹³. El objetivo del mismo es el de brindar la infraestructura y los conocimientos necesarios para conectarse con las redes mundiales de información.

Dentro de las acciones implementadas durante el año 2002 podemos destacar la conexión a Internet de 253 centros educativos de ANEP incluyendo todos los centros de Formación Docente. Como una de las evaluaciones de este programa Grompone (2007, 29) cita que *“el PCE fue un proyecto general, de gran magnitud, que abarcó a toda la ANEP, algo que hasta el año 2003 no se había dado. Dio el puntapié inicial para una serie de proyectos, acciones y experiencias que sin la conectividad hubieran sido imposibles de llevar adelante”*.

El PCE también tuvo otras actividades vinculadas. Al respecto, me interesa destacar la creación del primer portal educativo de la ANEP, TodosEnRed, que contaba con espacios colaborativos, herramientas de autogestión, links a sitios de interés, etc. Este antecedente del actual portal UruguayEduca se vio truncado por un nuevo cambio en la administración de la ANEP, en el 2005. Es un dato relevante a considerar que el portal TodosEnRed *“contaba con más de 600 Web docentes y más de 130 Web institucionales en desarrollo”* (Grompone, 2007, 26).

“El consumo de TIC ha aumentado en forma limitada y dada la ausencia de políticas públicas a partir del 2003 hasta el 2006, las acciones se fragmentaron y no tuvieron una incidencia acorde a las condiciones generales e históricas del país” (Rivoir, 2008).

Se adjunta, en el anexo 1, la autorización para acceder a la documentación oficial (en los archivos históricos del CEIP) relacionada a la evolución histórica de la informática educativa en el Uruguay con el fin de explicitar el estado de situación en el momento en que irrumpe el Plan “CEIBAL” y como forma de organizar la información en un registro documentado de la evolución histórica de la informática educativa en la educación pública primaria.

1.1.2 – De camino al Proyecto CEIBAL

A partir del 2005 surgen nuevas reformulaciones políticas en las estrategias de desarrollo luego de asumir por primera vez en la historia un gobierno de izquierda, nuevas iniciativas comienzan a proyectarse.

A fines del 2005, la Presidencia de la República crea la Agencia para el Desarrollo del Gobierno Electrónico (AGESIC). *“Artículo 72.- Créase la Agencia para el Desarrollo del Gobierno Electrónico que funcionará con*

¹³ Parte del proyecto publicado por Uruguay en Red en representación de la Presidencia de la República. Disponible en Internet (última consulta 26/03/11): <http://www.presidencia.gub.uy/mem2002/uer.pdf>

autonomía técnica y se comunicará con el Poder Ejecutivo a través de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto.” (Ley Nº 17.930, de 19 de diciembre de 2005). Se establece como cometido procurar la mejora de los servicios al ciudadano, utilizando para ello las posibilidades brindadas por las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC).

Otra apuesta en este sentido es la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII). Tiene como forma institucional la de una persona pública no estatal (al igual que AGESIC) y una de sus orientaciones estratégicas será la de promover en todo el territorio nacional las políticas de estado que hayan sido definidas. *“Los objetivos principales de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación incluyen el diseño, organización y administración de planes, programas e instrumentos orientados al desarrollo científico-tecnológico y al despliegue y fortalecimiento de las capacidades de innovación. Es también objetivo estratégico de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación fomentar la articulación y coordinación entre los diversos actores involucrados en la creación y utilización de conocimientos de modo de potenciar las sinergias entre ellos y aprovechar al máximo los recursos disponibles.” (Sitio Web)*

El MEC (Ministerio de Educación y Cultura), desde 2006, viene desarrollando el proyecto de “Centros MEC”. Son espacios educativos y culturales que buscan favorecer la igualdad de oportunidades entre los ciudadanos, promoviendo la integración social y la participación ciudadana. El MEC aporta los contenidos educativos y culturales, de promoción de la ciencia y la tecnología, los derechos humanos y la alfabetización digital. Los socios estratégicos en esta iniciativa son las Intendencias Municipales, en el territorio y ANTEL como aliado tecnológico.

1.1.3 – El Proyecto CEIBAL

En un contexto histórico particular, como parte de un proceso que se fue gestando desde 1985, tendiente a buscar procesos efectivos de integración de las TIC en la educación uruguaya, surge el Plan CEIBAL. Anunciado el 14 de diciembre de 2006 por el presidente en ejercicio el Dr. Tabaré Vázquez, fue el inicio de un proyecto socioeducativo, que ponía al Uruguay a la vanguardia en la reducción de la brecha digital, la inclusión y la equidad en el acceso a la educación.

El Plan CEIBAL, Conectividad Educativa de Información Básica para el Aprendizaje en Línea, *“sitúa a Uruguay como el primer país en todo el mundo en implementar un proyecto de esta naturaleza y magnitud relacionado con la integración curricular de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.”* (Báez y Rabajoli, en Balaguer 2010, 79).

Fue la Presidencia de la República y el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU) quienes coordinaron a nivel central el Proyecto CEIBAL, el cual también contó con la participación y codirección de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) - Consejo Directivo Central (CODICEN), el Consejo de Educación Inicial y Primaria (CEIP), el Ministerio de Educación y Cultura (MEC), la Agencia para el Desarrollo del Gobierno de Gestión Electrónica y la Sociedad de la Información y del Conocimiento (AGESIC), la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) y la Administración Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL). El 18 de abril de 2007 se firma el Decreto 144/007 de creación del Proyecto CEIBAL¹⁴, creándose una comisión con representantes de los organismos nombrados encargada de proponer políticas y acciones aplicables al proyecto, a efectos de lograr en el año 2009, que todos los escolares y maestros de escuelas públicas del país hayan recibido un computador portátil (XO)¹⁵.

En la primer publicación bibliográfica sobre este proyecto: *CEIBAL en la Sociedad del S XXI*, se citan cuatro objetivos principales del mismo: “a) brindar a todos los niños y sus respectivos docentes de las escuelas primarias públicas, acceso universal y gratuito a computadoras portátiles en pos de reducir la “Brecha Digital” en el país; b) promover la justicia social al establecer las condiciones para que estos tengan igualdad de acceso a la información y posibilidades de comunicación; c) favorecer la construcción de nuevos entornos de aprendizaje y la generación de un contexto propicio para que los niños uruguayos sean capaces de responder a las exigencias de la sociedad basada en la información y el conocimiento; d) estimular la participación activa al poner a disposición de docentes y estudiantes, nuevas herramientas en procura de ampliar sus aprendizajes, aumentar sus conocimientos y desarrollar la toma de conciencia acerca de la importancia de la educación permanente.” Expresados en el discurso del Presidente de la República, Dr. Tabaré Vázquez, el 14 de diciembre de 2006, en el acto de lanzamiento del Programa de Equidad para el Acceso a la Información Digital; “Los principios estratégicos que encierra este proyecto es la equidad, igualdad de oportunidades para todos los niños y todos los jóvenes, democratización del conocimiento, también de la disponibilidad de útiles para aprender y de un aprendizaje, no sólo en lo que respecta a la educación que se les da en la Escuela, sino aprender él mismo a utilizar una tecnología moderna” (Flores Chiarelli, 2008, 15).

La comisión de Políticas del Plan CEIBAL, en la continuación del libro antes citado, afirma que “El proyecto se apoya en tres componentes fundamentales: el educativo, que se expresa en el proyecto Pedagógico, publicado en setiembre de 2007, que es no prescriptivo y lo suficientemente amplio como para permitir elaboraciones de proyectos innovadores de centro o de aula; el social, que apunta a la equidad, enmarcado en un proyecto de inclusión social; y el tecnológico, brindando acceso masivo a computadoras portátiles y a Internet” (García, 2009, 31).

¹⁴ Decreto disponible en Internet [última consulta 26 de marzo de 2011]

http://www.presidencia.gub.uy/Web/decretos/2007/04/EC579_18%2004%202007_00001.PDF

¹⁵ <http://laptop.org/en/laptop/hardware/index.shtml>

La implementación del proyecto CEIBAL comenzó en el año 2007 con un Piloto en Villa Cardal (dpto. de Florida), en 2008 se extendió a todos los departamentos del interior del país para culminar en el 2009 con la capital, Montevideo. Según los datos del “Primer informe nacional de monitoreo y evaluación de impacto social del Plan CEIBAL, 2009; en diciembre del mismo año se llevan entregadas 341.259 XO a las escuelas públicas; 6.000 XO en secundaria, escuelas privadas e INAU (Instituto del Niño y Adolescente del Uruguay).

La iniciativa se inscribe, en lo interno, en el Programa de Equidad para el Acceso a la Información Digital (PEAID) y, a nivel internacional, en el trabajo llevado adelante por la organización One Laptop Per Child (OLPC). En el año 2005 Nicholas Negroponte funda la OLPC, una asociación sin fines de lucro, cuya misión se especifica en <http://one.laptop.org/about/mission> “La misión de OLPC es crear oportunidades educativas para los niños más pobres del mundo.” “Nuestro objetivo es proporcionar a cada niño un computador [ordenador] portátil robusto, de bajo costo, bajo consumo, conectado. Con este fin, hemos diseñado hardware, contenido y software para el aprendizaje colaborativo, alegre y auto-administrado. Con acceso a este tipo de herramienta, los niños están involucrados en su propia educación; y aprenden, comparten y crean juntos. De esa forma están conectados entre sí, al mundo, y a un futuro más brillante.”¹⁶

1.1.4 – El Plan CEIBAL se inscribe en las experiencias 1 a 1 de América Latina

La División de Educación del BID publicó en abril de 2011 un documento sobre la implementación de los modelos Uno a Uno, dejando constancia de la fuerza que han adquirido en América Latina y el Caribe. Sus autores Severin y Capota (2011a) exponen que “en América Latina, los modelos Uno a Uno se están implementando con gran celeridad; es el continente donde se han dado la mayoría de los despliegues de Uno a Uno y muchos países en la región han desarrollado proyectos piloto” (p. 3). De los datos publicado en la Tabla 4: Programas Uno a Uno en Latinoamérica y el Caribe (p. 15) podemos citar la siguiente información: Uruguay en el 2007, fue el primer país en implementar un modelo de alcance nacional. En ese mismo año Brasil también prometió lograrlo pero solamente se llegó a un alcance piloto. En el año 2008, Venezuela, luego siguió El Salvador en el 2009, Trinidad y Tobago y Argentina en el 2010 también pusieron en marcha programas Uno a Uno a nivel nacional. Paralelamente Argentina en 2007 (Prov. De San Luis) y 2010 (Prov. De La Rioja); Colombia, Haití, México, Nicaragua, Paraguay y Perú en 2008; Bolivia y Chile en 2009; Ecuador en 2010; Jamaica 2011 y Honduras 2012 están apostando a la implementación de los modelos Uno a Uno a nivel Regional o Piloto. Aunque las formas son muy diversas en su diseño, implementación y evaluación, las ideas fuerza que han inspirado el desarrollo de iniciativas Uno a Uno son de tres tipos; desde una perspectiva económica, desde una perspectiva social y desde una perspectiva educacional (Severin – Capota, 2011a, 3).

¹⁶ Traducción personal.

Específicamente en el caso del Plan CEIBAL, *“no se trata de un programa de entrega de computadoras ni de un programa educativo. (...) Está basado en tres pilares, a saber: equidad, aprendizaje y tecnología”*, afirma Miguel Brechner, responsable del Plan (en Balaguer et al, 2010, 165). Presenta características paradigmáticas en el campo de la tecnología educativa. Se trata de la primera propuesta que se implementa en el mundo en la que todos los alumnos y docentes de la enseñanza primaria del sistema público de un país disponen de un computador con conexión a Internet para ser utilizado dentro y fuera del aula.

Un documento publicado por las Naciones Unidas, coordinado por la División de Desarrollo Social de CEPAL que *“estudia el grado de definición de las diversas dimensiones de las políticas de TIC en educación y su grado de implementación”* nos presenta *“los resultados del estudio de políticas y prácticas asociadas a la incorporación de TIC en educación en los países de América Latina y el Caribe”* (Hinojosa y Labbé, 2011). Dado que según los autores se cuenta con muy pocas evidencias respecto a las características de las políticas de TIC en educación y su grado de implementación es que se elabora dicho documento. Fueron considerados 19 países de los cuales participaron 17, incluyendo a Uruguay. Se parte de una encuesta para realizar el análisis y la presentación de los resultados, principalmente a través de gráficos.

Este documento ubica a Uruguay como uno de los países con alto grado de formalización, implementación y definición de políticas TIC en educación en relación a los países de América Latina y el Caribe, *“es posible apreciar un grado de relación entre la definición de políticas y su implementación, tal como se observa en gráfico 32. En este punto destacan países como México, Panamá, Uruguay y Cuba, que aparecen con relativamente altos índices de definición e implementación (cuadrante superior derecho) de la política TIC. Por otra parte, el Estado Plurinacional de Bolivia, Colombia, Paraguay y Ecuador presentan una tendencia a tener bajos índices de definición e implementación de las políticas (cuadrante inferior izquierdo). Finalmente, Argentina, Chile, Costa Rica, El Salvador, Nicaragua, Perú y República Dominicana, presentan mayores índices de definición que de implementación (cuadrante inferior derecho)”* (p. 51 – 52). Teniendo en cuenta que el estudio consideró instituciones públicas y privadas, se pueden analizar los gráficos del informe:

El gráfico 1 (p. 24), GRADO DE FORMALIZACIÓN DE LA POLÍTICA TIC EN EDUCACIÓN, Uruguay se encuentra dentro de los 9 países con política publicada.

El gráfico 7 (p. 28), ÍNDICE DE ACCIONES CONSIDERADAS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA POLÍTICA DE TIC EN EDUCACIÓN, Uruguay junto con Ecuador, México y Paraguay entre los de mayores acciones.

El gráfico 11 (p. 33) ÍNDICE DE DEFINICIÓN DE LAS POLÍTICAS DE TIC EN EDUCACIÓN A Chile con 0,74 % le sigue Uruguay con 0,72% (El índice se calculó como la suma de los índices de institucionalización, objetivos, acciones, objetivos y competencias TIC involucrados en el currículo, dividido en cinco.) *“Los resultados dan cuenta del avance de los países en la definición de las distintas dimensiones de sus respectivas políticas de TIC en educación (promedio 0,58). Asimismo, muestran que los países que han definido e incorporado un mayor*

número de dimensiones son Chile, Uruguay y Nicaragua, y aquellos que reportan un menor número de definiciones son Honduras, Guatemala y el Estado Plurinacional de Bolivia. A través de este índice es posible comparar las características de las políticas de TIC en educación utilizando una base común de dimensiones. Asimismo, y considerando las particularidades sociales, económicas y culturales de cada país, permite comparar la calidad de la implementación, sus resultados e impactos, y sobre esa base tomar decisiones respecto al diseño” (p.33).

El gráfico 17, PORCENTAJE DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON ACCESO A INTERNET.

“Los resultados señalan que en este conjunto de países de la región, el promedio general da cuenta que un 36% de las instituciones educativas tiene acceso a Internet (gráfico 17). Si bien es destacable que un 78% de las instituciones educativas en Uruguay y un 67% en México cuentan con acceso a Internet, en términos generales estas cifras son aún bajas, especialmente si se considera que, por ejemplo en Estados Unidos el 100% de las escuelas públicas contaban con acceso a Internet en 2008 (Gray, Thomas y Lewis, 2010).” (p.39) Es de recordar que el porcentaje de Uruguay (78%) tiene en cuenta tanto a las instituciones públicas como privadas.

El gráfico 20 (p. 41), ÍNDICE DE IMPLEMENTACIÓN DE LA DIMENSIÓN INFRAESTRUCTURA

“Tal como se aprecia, Uruguay presenta el mayor desarrollo en términos de infraestructura (0,70), seguido de Chile (0,54). Por otra parte, Ecuador y Nicaragua son los países que presentan menores índices.” (p.40) “En relación con la disponibilidad de soporte técnico, los resultados muestran que, en promedio, un 42% de las instituciones educativas de la región cuentan con ello al menos una vez por semestre (gráfico 21). En particular, en los casos de Cuba y Uruguay, todas las instituciones cuentan con dicho servicio; en cambio, en los casos de Ecuador y El Salvador esto ocurre en un 1% y 17%, respectivamente” (p.42).

1.1.5 – Estado de la situación actual del Plan CEIBAL en el Uruguay

Inicialmente, 2007, el Plan CEIBAL fue implementado desde lo técnico y operativo por el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU). Desde el 8 de enero de 2010, a partir de la ley 18.640 y sus modificaciones previstas en la ley 18.719 del Presupuesto Nacional (2010 – 2014), se crea el Centro CEIBAL para el Apoyo a la Educación de la Niñez y la Adolescencia (inicialmente llamado Centro para la Inclusión Tecnológica y Social, CITS) siendo “el encargado de gestionar el Plan CEIBAL, tendiente a promover la inclusión digital para un mayor y mejor acceso a la educación y a la cultura.” (Plan CEIBAL. Memoria anual 2010¹⁷) Durante el 2010 se consolida la estructura organizativa del Centro y se trabaja para lograr las metas trazadas. En la memoria anual se especifican siete ejes que dan cuenta del estado actual de situación (entrega de laptops, cobertura de redes

¹⁷ PLAN CEIBAL. Memoria Anual 2010. Presidencia de la República. Disponible en Internet (última consulta 30/04/12): http://medios.presidencia.gub.uy/jm_portal/2011/mem_anual/presidencia/ceibal.pdf

inalámbricas, soporte, actividades de formación para los docentes y las familias, desarrollo y contenidos de software, difusión nacional e internacional y la medición del impacto realizada hasta la fecha).

También en el 2010 se reestructura en el CEIP el departamento de Tecnología Educativa, organismo que se encargó de delinear las políticas educativas en el contexto del Plan CEIBAL durante los primeros tres años de la implementación. Se realiza un informe como guía para reorganización institucional del organismo y la sugerencia de la creación del Departamento CEIBAL del CEIP para el año 2011 (CEIP, 2010). Durante el año 2011, se realizan las elecciones de cargos y la consolidación del nuevo departamento CEIBAL – Tecnología Educativa. A principios del 2012, se publica un documento con los lineamientos de política educativa de TIC en Educación Inicial y Primaria como orientador al docente. Donde se determina como principal objetivo del Departamento *“asegurar la calidad educativa del uso de las TIC en las aulas, buscando la institucionalización del Plan CEIBAL en el nivel de Educación Inicial y Primaria. El alcance de este objetivo estratégico nacional implica la concreción de tres líneas de política educativa de TIC: una política de formación docente y contenidos digitales, una política de gestión institucional y una política de investigación y evaluación que articuladas fortalezcan las condiciones, procesos y resultados de aprendizaje de los escolares y la enseñanza en TIC en las aulas”* (CEIP et al., 2012, 3).

En la Agenda Digital Uruguay (ADU) 2011 – 2015¹⁸, que se desprende de la Declaración de Principios de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información y es un marco habilitante específico para el contexto de la realidad uruguaya donde se establecen plasman objetivos vinculados al desarrollo y se los conjuga con las políticas de gobierno. Primeramente se establecen líneas estratégicas de acción, sobre el impulso a la educación, cito: *“Estimular el uso educativo de las TIC, capacitando en su uso y aplicación, favoreciendo la producción de contenidos y permitiendo una mayor calidad en la evaluación y monitoreo de resultados.”* Donde el Estado se ve involucrado en otro de los lineamientos destinado a la transformación del mismo: *“Desarrollar y fortalecer la infraestructura tecnológica, el uso de la plataforma de interoperabilidad, el marco normativo y los aspectos organizativos y de mejora de procesos, orientados a incrementar la calidad de los servicios destinados a la ciudadanía.”* Y donde la equidad e inclusión social sigue siendo el primero de los lineamientos establecidos: *“Generar más y mejores oportunidades de uso y apropiación de las TIC, en especial para los grupos y sectores más desfavorecidos o excluidos”* (AGESIC, 2011, 5). Como tercer objetivo de la ADU sobre TIC y Educación se plantea: *“CEIBAL ha permitido dar un importante paso hacia la inclusión social y reducción de las brechas digitales. El proceso iniciado por el Plan no ha culminado y se apunta a redoblar los esfuerzos con esta nueva propuesta, para avanzar en todos los niveles de enseñanza y fortalecer el uso educativo de estas herramientas”*. La ADU, a su vez, explicita que el compromiso consensuado por los diversos actores involucrados, con el fin de contribuir al logro de las metas establecidas, en el caso de dicho objetivo: *“Ministerio de Educación y Cultura (MEC), Consejo Directivo Central de ANEP (CODICEN), Centro CEIBAL para el Apoyo a la Educación de la Niñez y*

¹⁸ Decreto ADU 2011 – 2015, disponible en Internet [última consulta 7 de febrero de 2012]
http://www.agesic.gub.uy/innovaportal/file/1443/1/decreto_adu_2011_2015.pdf

la Adolescencia, Administración Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL), Universidad de la República (Udelar) – SECIU, Organismos de educación públicos y privados” (AGESIC, 2011, 10).

La Dirección Sectorial de Planificación Educativa del CODICEN presentó el informe evaluativo del Plan CEIBAL, correspondiente a 2010, el trabajo fue elaborado por el Área de Evaluación del Plan CEIBAL de la Dirección Sectorial de Planificación Educativa de CODICEN, en coordinación con el Consejo de Educación Inicial y Primaria. Surge de un operativo de monitoreo que incluye encuestas a 5.670 niños de 3º a 6º año, 1.031 maestros, 198 directores y 7.559 familiares o adultos referentes de los niños. Este informe se distribuirá a las escuelas e inspecciones de todo el país, como documento de trabajo, para el debate reflexivo en reuniones con los educadores.

En noviembre del 2011 se realiza el lanzamiento de los primeros diez Espacios CEIBAL en Centros MEC ubicados en Florida, Cerro Largo, Lavalleja, Maldonado, Paysandú, Rocha, Salto, San José, Soriano y Tacuarembó. Espacios CEIBAL es un proyecto territorial desarrollado por Plan CEIBAL en conjunto con otros dispositivos institucionales que establece lugares de referencia para la comunidad. Se puede ampliar la información en el Portal Institucional del Plan CEIBAL.

Como iniciativa externa al Plan CEIBAL podemos referenciar al Proyecto Flor de Ceibo de la Universidad de la República, integrado por docentes y estudiantes universitarios que quieren *“acompañar la apuesta en funcionamiento del Plan CEIBAL”* (UdelaR, 2008). En el último informe de lo actuado por el proyecto Flor de Ceibo se describen los grupos de trabajo y las actividades llevadas a cabo durante el 2010. Ese año participaron *“27 docentes y 251 alumnos universitarios conformando un total de 20 grupos de trabajo”*. *“Las actividades de cada grupo se desarrollan en el marco de un proceso de relacionamiento con la comunidad en un territorio específico, distinguiéndose tres fases: diagnóstico, intervención y evaluación.”* *“Algunas de las temáticas abordadas son: cuidados en la XO, uso de Internet, identidad comunitaria, la XO como herramienta lúdica integradora, relevamiento de problemas técnicos, entre otras”* (UdelaR, 2011, 9).

Otra iniciativa externa que surge de la sociedad civil es la Red de Apoyo al Plan CEIBAL, Rap-CEIBAL¹⁹, donde grupos de voluntarios en todo el país apoyan desde distintas modalidades la implementación del plan.

¹⁹ Blog del PAP-Ceibal disponible en Internet: <http://rapceibal.blogspot.com/>

1.2 LÍNEAS DE DEBATE ACTUAL

“La computación ya no tiene que ver con las computadoras. Tiene que ver con la vida”.

Nicholas Negroponte (1995, 14)

1.2.1 – Entre el Estado y los docentes: la innovación educativa

Al abordar el estudio de la relación de la educación con la educación y con la tecnología, no es casual plantearnos la temática de la innovación educativa. Desde un primer análisis superficial notamos que surgen distintas posiciones y análisis distintos. En la primera publicación bibliográfica sobre el Plan CEIBAL (García et al., 2009) y en el Proyecto de presupuesto de ANEP (2010), se considera al Plan CEIBAL como una innovación. Estudiosos del tema nos ayudan en la reflexión aportando rasgos para el análisis. En este sentido Lugo y Kelly (2010) sostienen que la innovación no implica la incorporación de recursos tecnológicos en las aulas, solamente; sino que implica también una transformación cultural en la manera de gestionar y construir el conocimiento, en las estrategias de enseñanza, en las nuevas configuraciones institucionales, en los roles de los profesores y los alumnos, e incluso en la manera creativa de pensar la educación, la tecnología y las escuelas.

Si bien la innovación educativa está llena de contradicciones y se encuentra ante conceptos contrapuestos, *“esta estructura antinómica no constituye en absoluto un obstáculo y un freno a la innovación sino todo lo contrario: su abordaje obliga a la reflexión continua (...)”* (Carbonell 2001, 39)

Los mercados desarrollados por el Estado, los programas de macro investigaciones, la innovación descentralizada por una cultura de creatividad tecnológica y modelos de rápido éxito personal, son los motivos, al pensar de Castells (2001, 87) por lo que las nuevas tecnologías de la información llegaron a florecer. De esta realidad es que ha surgido un nuevo paradigma de la tecnología de la información. *“El estado, no el empresario innovador en su garaje, tanto en los Estados Unidos como en el resto del mundo, fue el iniciador de la Revolución de la tecnología de la información”* (Castells, 1997, 87).

El dilema es definir cuál es el papel del Estado en una innovación educativa. Carbonell (2001) sostiene que *“básicamente, [el Estado] debe tomar las medidas necesarias de política educativa y dotar a la escuela pública de los recursos suficientes para que el profesorado, pueda llevar a cabo las innovaciones bajo las necesarias condiciones de calidad”* (p. 27). Este autor parte del supuesto de que *“la innovación, para ser potente y exitosa, no puede basarse en la desconfianza del profesorado y en su exclusión”* (Carbonell, 2001, 27). En este sentido,

su pensamiento se apoya en que las innovaciones han de ser pensadas, gestionadas y realizadas autónomamente por el cuerpo docente.

Es interesante, para esta investigación, el análisis de la relación que Castells (1997) realiza entre tecnología, sociedad y cambio histórico. Castells (1997, 31) cita al pie de página la obra del historiador Fernand Braudel para aclararnos el falso dilema del determinismo tecnológico: *“La tecnología no determina la sociedad: la plasma. Pero tampoco la sociedad determina la innovación tecnológica: la utiliza”*. En esta compleja interacción dialéctica surge el Estado como interviniente, capaz de definir el destino y la capacidad de la sociedad para transformarse, así como los usos a los que la sociedad decide dedicar su potencial tecnológico. La historia ha demostrado que el estado puede ser una fuerza dirigente de innovación tecnológica; pero por otro lado, *“... precisamente debido a ello, cuando cambia su interés por el desarrollo tecnológico, o se vuelve incapaz de llevarlo a cabo en condiciones nuevas, el modelo estatista de innovación conduce al estancamiento debido a la esterilización de la energía innovadora autónoma de la sociedad para crear y aplicar la tecnología”* Castells (1997, 36).

Carbonell (2001) define la innovación como *“una serie de intervenciones, decisiones y procesos, con cierto grado de intencionalidad y sistematización, que tratan de modificar actitudes, ideas, culturas, contenidos, modelos y prácticas pedagógicas; y, a su vez, de introducir, en una línea renovadora, nuevos proyectos y programas, materiales curriculares, estrategias de enseñanza y aprendizaje, modelos didácticos y otra forma de organización y gestión del currículum, el centro y la dinámica del aula”* (p. 17).

Es interesante considerar como el Plan CEIBAL aborda algunos de estos conceptos, pero no todos. El autor afirma que la modernización de la escuela no tiene correlación con la innovación, *“llenar las aulas de ordenadores, [...] no modifican en absoluto las concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje instaladas en el más rancio conservadurismo”* (Carbonell, 2001, 18). Como consecuencia de esto, según el autor, los docentes no intervienen en la toma de decisiones de los asuntos más importantes y son sometidos a fuertes condicionantes por parte de la función controladora y reguladora del Estado (Carbonell, 2001, 95).

Ana Rivoir en su ponencia para ALAIC en 2008, presenta algunas hipótesis relacionadas a los primeros datos que surgían de la implementación del Plan CEIBAL. Analizando el proceso afirma que *“dado que [el Plan Ceibal] no estaba previsto en el programa de gobierno, ni en la agenda política, no tenía diseñada su estrategia ni estaba pensada su implementación. Este aspecto surge como un primer elemento problemático desde el punto de vista operativo para concretar o hacer efectiva la política desde el punto de vista de su ejecución”* (Rivoir, 2008).

En 2011 podemos hacer referencia a la agenda digital AGESIC (2011 – 2015) como una de las acciones que el estado ha tomado para hacer efectiva la implementación. Por su parte, Ana Rivoir continúa investigando y aportando nuevas reflexiones y análisis. *“También desde el punto de vista institucional, en términos de*

definición conceptual y disciplinar, todo se ha ido definiendo y consolidando sobre la marcha – a la vez que se implementaba la política” (Rivioir, 2008).

Algunos autores apuestan al cambio a través de esta oportunidad, aunque tampoco este garantiza una innovación, sí una oportunidad. Como citan Baez y Rabajoli en el libro Plan CEIBAL: *“El Sistema educativo uruguayo se encuentra frente a una oportunidad única que nos instala como sociedad en una situación más que favorable si queremos impulsar realmente el cambio educativo, ya que hoy sí tenemos con qué hacerlo”* (Baez; Rabajoli, 2010, 78).

Es claro que las posibilidades pedagógicas que se abren al utilizar nuevas tecnologías son inmensas. *“Todo proceso de cambio e innovación surge como respuesta a una necesidad. La detección y toma de conciencia de la existencia de problemas es un aspecto central que posibilita las innovaciones. De este modo, pueden pensarse como un acto deliberado de solución de problemas. Decimos que es una acción deliberada para resaltar su carácter no improvisado. Para llevarla a cabo se necesita poner en práctica mecanismos de diagnóstico y de planificación. El cambio y la innovación, además, implican una cuota de creatividad”* (Lugo y Kelly, 2010). Pero aunque estén enmarcadas en una propuesta pedagógica son varios los factores a considerar para que sea una innovación en la acción educativa. Creemos que cambiando la realidad, haciendo proyectos de reforma, como el Proyecto CEIBAL, no estamos garantizando una genuina inclusión de tecnologías en la enseñanza, y menos una innovación en los procesos educativos.

Los estudios en relación con la innovación en las aulas son tan recientes que *“es demasiado temprano para imaginar a un nuevo sujeto de la educación. Personalmente, estamos más que convencidos de que vamos irreversiblemente en esa dirección; lo que el Plan CEIBAL logró es un efecto político determinante sobre el cuerpo social”* (Piscitelli, 2010, 146).

En este sentido, Diego Levis (profesor de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires) publica en enero de 2011 en la Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento el proyecto *“Redes Educativas 2.1”*. Esta investigación propone indagar en las posibilidades que ofrecen los medios sociales y los entornos colaborativos en Internet en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, partiendo del supuesto que *“la tecnología por sí misma no innova socialmente, son los modos de apropiación social, en este caso educativa, los que producen las transformaciones”* (Levis, 2011).

Aunque se anticipen cambios e innovaciones en las prácticas, no necesariamente concuerdan con las observaciones de los primeros trabajos de investigación en nuestro país. Dedé (2000), anticipa grandes cambios en la práctica y la organización de la enseñanza, a través de la extensión de las innovaciones actuales mediante el aporte de otras tecnologías más poderosas, provenientes de las industrias del entretenimiento y los servicios informativos (p.17). El autor afirma que los nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje basados en la tecnología tienen un potencial para mejorar notoriamente los resultados escolares. *“La reforma sistémica*

implica que ya no bastará con disponer de ciertos recursos externos especiales, sino que habrá que reformar los presupuestos existentes de manera que incluyan fondos para la innovación” (Dedé, 2000, 263). Pero en la investigación de Daiana Beitle (2010) se sostiene que, curiosamente, alguna de las prácticas docentes no implican necesariamente un cambio en las técnicas pedagógicas o la promoción de procesos de aprendizaje innovadores (p. 8).

En esta misma línea de pensamiento van las conclusiones de Manuel Area Moreira (2010), en las observaciones sobre la integración de las TIC en las prácticas de enseñanza y de aprendizaje en Canarias. Este autor sostiene que las TIC incorporan algunos cambios organizativos, pero no necesariamente en la innovación pedagógica en las prácticas docentes.

Considerando que la incorporación de la tecnología en nuestro país vino dada desde el Estado, pensamos que la innovación educativa no puede garantizarse en las aulas sino viene dada desde los verdaderos actores, que en este caso son los docentes en sus prácticas cotidianas.

1.2.2 – Brecha digital

El primer objetivo fue *“en pos de reducir la ‘Brecha Digital’ en el país” (Flores Chiarelli, 2008, 15) brindando a todos los niños y docentes de las escuelas primarias públicas, acceso universal y gratuito a computadoras portátiles.*

El tema de la brecha digital constituye una de las tensiones instaladas sobre el Proyecto CEIBAL. *“Los entusiastas de las TIC afirman que estas sí son capaces de coadyuvar a reducir la brecha digital, pero enfatizan en la necesidad de diseñar modelos flexibles, puesto que la mayoría de las políticas educativas en esta materia no surgen de las propias comunidades educativas y en respuesta a necesidades didáctico pedagógicas, sino que realmente se trataría de políticas sociales ejecutadas a través de proyectos educativos” (Báez, 2008).*

Algunos datos a nivel nacional están publicados en el sitio institucional del Plan CEIBAL por el Área de Monitoreo y Evaluación correspondientes a una muestra sobre el impacto social del Plan en el *“Primer informe nacional de monitoreo y evaluación de impacto social del Plan CEIBAL, 2009”*. Dicho informe contiene los primeros datos representativos a nivel nacional producidos en torno al Plan CEIBAL. Dada la ausencia de antecedentes y de información acerca de los resultados de la implementación, el informe es fundamentalmente exploratorio y descriptivo (Martínez, 2009, 9).

Considerando que el Plan CEIBAL es ante todo una iniciativa de inclusión digital, la investigación-evaluación, en primera instancia, centró su foco *“en lo que respecta a la disminución de la inequidad en la participación en la cultura digital para diferentes sectores de la sociedad”* (Martínez, 2009, 20).

Los ejes en los que se centra el informe para sostener la existencia de la tal brecha, son en relación a la provisión de la conectividad, el acceso a la conexión a Internet en los hogares y en las escuelas, y el contacto de los niños con Internet, intereses en los que ha puesto énfasis el Plan CEIBAL.

En base a datos aportados por el Proyecto *“Impacto social y comunitario del Plan CEIBAL”* (Proyecto CSIC), los sociólogos Ana Rivoir y Santiago Escuder (2010) elaboraron un informe en el que describieron los principales avances de la Sociedad de la Información y el Conocimiento en Uruguay. Los investigadores afirman que los más beneficiados por el Plan CEIBAL han sido los hogares de menor nivel educativo ubicados en los quintiles de situación más crítica; por lo que concluyen que *“CEIBAL se ha convertido en una clara política de inclusión digital, reduciendo la brecha del acceso. (...) El 34% de los integrantes del hogar con CEIBAL ha accedido a Internet por primera vez gracias a este programa”* (Rivori y Escuder, 2010, 9). Respecto a la conectividad, las políticas implementadas han incidido en la reducción de la brecha digital.

En una segunda instancia de monitoreo y evaluación nacional del Plan CEIBAL de 2010, se concluye que *“en términos del acceso a computadoras se ha logrado prácticamente universalizar el acceso a computadoras en los hogares con niños en edad escolar”* (Área de Evaluación del Plan CEIBAL de la Dirección Sectorial de Planificación Educativa de CODICEN, en coordinación con el Consejo de Educación Inicial y Primaria, 2011, 26). Al igual que en otras investigaciones se proyecta como factor clave para la vinculación de los niños con las tecnologías, la posibilidad de uso, de generar un vínculo flexible del niño con la tecnología.

Ana Laura Rivoir sostiene desde 2008 que la brecha digital forma un tema complejo y multidimensional; aunque la innovación en términos políticos constituye un hecho que intenta reducir la brecha de conectividad. Es un riesgo que esta configuración de la política puede ocasionar al no reducir otras brechas o desigualdades sociales, culturales, económicas, etc. relacionadas con la apropiación o el uso con sentido (Rivoir, 2008 y Rivoir, 2010)

En el último trabajo de investigación realizado en el marco del ObservaTIC y la Facultad de Ciencias Sociales, se propuso investigar en qué medida el Plan CEIBAL redujo la brecha digital, al igual que relevar indicios que den cuenta de si está reduciendo otras brechas sociales. En la investigación se concluye que *“el Plan CEIBAL ha contribuido a la reducción de la brecha digital en términos de acceso y la conectividad en forma significativa. Sin embargo, un riesgo es que los resultados del Plan se limiten a la reducción de la brecha de la conectividad en el acceso pero no de otras dimensiones de la brecha digital...”* (Rivoir y Pittaluga, 2011,94).

A nivel Internacional, Cristóbal Cobo refiriéndose a algunos datos cuantitativos sobre resultados sobre esta temática, asevera que el Estado uruguayo, a través del Plan CEIBAL, ha logrado disminuir esa “2ª brecha” del capital cultural. *“Pareciera, entonces, que el Estado tiene un papel importante a la hora de suplir esas diferencias –algo que no siempre ocurre–, ya que la simple incorporación de dispositivos lo único que hace es incrementar la brecha entre los que saben y poseen un capital cultural digital, y los que no. Al mismo tiempo, los padres deben estimular el uso de estas herramientas fuera del entorno escolar porque promueven el desarrollo de otras habilidades, un complemento que no está en la curricula escolar y que pareciera un ítem ignorado. La incorporación de las TICs está generando efectos que no esperábamos, y eso conlleva revisar dónde se aprende, cuándo, y quién enseña.* (Entrevista a Cristóbal Cobo, en Gvirtz y Necuzzi, 2011, p. 32-33)

Buckingham (2006) plantea también una mirada multicausal, al analizar la brecha digital sostiene que: *“estamos presenciando la ampliación de la brecha entre la cultura escolar y la cultura de la vida extraescolar de los niños. Llenar esta brecha requerirá algo más que intentos superficiales de combinar educación y espectáculo, o un uso meramente instrumental de la tecnología como una especie de ‘material auxiliar de enseñanza’”* (Buckingham, 2006).

1.2.3 – El rol docente y el rol de los alumnos en el “mundo digital”

Ante una realidad educativa dinámica y cambiante, donde el espacio físico y el tiempo histórico se relativizan, los roles de los actores involucrados necesariamente se replantean, se interpelan y quedan en línea de debate. Siguiendo las ideas de Buckingham (2008), creemos que *“no es posible simplemente, hacer a un lado a los medios y la tecnología en la educación y volver a una época más sencilla y natural”* (p. 14).

Volver a definir los roles, aunque fuese desde con otra mirada, sería enmarcarlos en una estática que se contradice con los tiempos venideros; pero dejar de re-pensarlos sería no acompañar la dinámica del tiempo presente.

En algunos estudios que se han realizado en los últimos años a partir de la implementación del Plan CEIBAL, se dejan en evidencia algunas observaciones sobre las nuevas praxis a las que se enfrenta el docente.

Por una parte, en la ponencia del IX Congreso Latinoamericano de Investigación de la Comunicación, en México, Ana Rivoir asevera que *“de las primeras observaciones del uso de las laptops por parte de los niños y niñas, se deduce un uso y manejo inmediato de las mismas. Esto incluso cambia rápidamente la relación con los docentes, pues los estudiantes son mucho más veloces en el aprendizaje e incluso enseñan al docente”* (Rivoir, 2008).

Daiana Beitler, por otra parte, en el estudio presentado en ESOCITE 2010, analizó el grado en que la introducción de las XO transformaron la percepción del valor y significado formal de las prácticas educativas de los estudiantes y sus profesores. En dicho estudio se afirma que las nuevas prácticas docentes requieren una renegociación constante con las anteriores formas de enseñar, lo que trae consecuencias importantes para la planificación y ejecución de las clases. La autora aprecia cambios en la dinámica del aula, pero igualmente concluye que las computadoras portátiles se utilizan para reproducir las prácticas tradicionales de los docentes.

Otra referencia se cita en la conclusión a la que llega Grompone en la Evaluación del Programa Conectividad Educativa (2007) sobre el papel que desempeña el maestro en la inclusión de las TIC en el aula: *“toda la evidencia recogida y, en particular en la educación 1:1, muestra que es el maestro quien determina la actividad de los niños. Prácticamente, no se detecta la iniciativa espontánea y esto solamente parece ocurrir en el sexto año. Las computadoras, por sí, no generan actividad entre los niños. Es el maestro quien orienta y estimula el uso de la computadora”* (p. 4).

Es relevante remitirnos a la historia sobre la aparición de las tecnologías informáticas en el plano internacional con el motivo de valorar los diferentes momentos en que están inmersos los actores involucrados. Los docentes en ejercicio durante 2011, nacieron entre los años 1960 y 1990. Sus alumnos, que al momento de la investigación cursaban 5º y 6º año de enseñanza primaria, nacieron entre los años 1999 y 2001. Considerando que la revolución tecnológica surge en 1970, notamos que existe entre los actores de la educación -docentes y alumnos- una brecha generacional que se traduce también en una significativa brecha digital.

Al decir de Castells (1997), el mundo surgido hacia fines del siglo XX, a partir de una serie de procesos interrelacionados, constituye una nueva era: la era de la información. *“Hacia el final del segundo milenio de la era cristiana, varios acontecimientos de trascendencia histórica han transformado el paisaje social de la vida humana. Una revolución tecnológica, centrada en torno a las tecnologías de la información, está modificando la base material de la sociedad a un ritmo acelerado”* (p. 27). Economía, estado y sociedad generan una nueva forma de relación con un nuevo sistema de comunicación: el lenguaje digital. Más aún, como define Manuel Area Moreira (2005, 23) la sociedad informacional *“es una nueva etapa evolutiva del modo de producción capitalista”*.

Este concepto se puede ampliar en Castells (1997), quien denomina la economía actual de escala mundial como informacional y global. *“Es informacional y global porque, en las nuevas condiciones históricas, la productividad se genera y la competitividad se ejerce por medio de una red global de interacción. Y, ha surgido en el último cuarto del siglo XX porque la revolución de la tecnología de la información proporciona la base material indispensable para esa nueva economía”* (p. 93).

Castells sostiene que vivimos un intervalo de la historia (fines del siglo XX) caracterizado por la transformación de la “cultura material” gracias a un nuevo paradigma tecnológico organizado en torno a las tecnologías de la información. *“El proceso actual de transformación tecnológica se expande de forma exponencial por su*

capacidad para crear una interfaz entre los campos tecnológicos mediante un lenguaje digital común en el que la información se genera, se almacena, se recobra, se procesa y se transmite” (Castells, 1997, 56).

No obstante, Negroponte (1995) afirma que *“Vivimos en un mundo digital”*. En ese nuevo escenario, se espera de los docentes que *“lo que deben aprender a dominar y valorar no es únicamente un nuevo instrumento, o un nuevo sistema de representación del conocimiento, sino una nueva cultura del aprendizaje” (Coll y Monereo, 2008, 132)*. En esta línea de pensamiento se apoyan varios autores que ayudan al debate.

“Sería ingenuo y arriesgado suponer que no existe una brecha cognitiva/emocional en creciente conformación entre los que nacimos antes y después de determinadas tecnologías cognitivas, en particular las asociadas a la informática masiva, Internet y el uso multipropósito de la telefonía celular, la conectividad permanente, el acceso irrestricto a Wikipedia, Youtube, MySpace, Facebook, Twitter, los weblogs y las redes sociales como matrices de subjetivación, y que esta brecha no tiene implicancias cognitivas, psicogenéticas y pedagógicas insuturables, entre quienes nacimos antes y después de la década del 80 o 90” (Picitelli, 2009, 20).

A nivel internacional se registran investigaciones sobre nuevas perspectivas de los modelos 1 a 1 en el mundo que proponen enfoques didácticos más que tecnológicos. Sin ir más lejos podemos citar el documento de Severín y Capota (2011) que en sus reflexiones finales expresan: *“a diferencia del enfoque centrado en la tecnología que han tomado muchos modelos uno a uno existentes, centrados en distribuir un dispositivo digital a cada niño, nosotros proponemos un enfoque integral que se centra en el niño y su experiencia de aprendizaje: la tecnología facilita el aprendizaje e introduce nuevas formas de aprender, de enseñar y de vivir” (Severin et al. 2011b).*

Por otra parte, Picitelli sostiene que *“Enseñar a aprender sería la clave de este modelo, en el que el docente se convierte en un mediador entre sus alumnos y la inmensa cantidad de información disponible en la actualidad” (Picitelli, en Gvirtz y Necuzzi, 2011, 111)*. Ya que el rol de docente mediador implica un buen comunicador y un experto en inteligencia emocional, el autor propone diseñar *“una actitud 2.0 en los profesores, que no es otra cosa que recuperar los ideales y deseos de los grandes pedagogos: volver a la pedagogía del “maestro ignorante”, de Jacques Ranciere.”*

El rol académico supone determinada distancia de los docentes con los estudiantes para preservar la autoridad; pero, por otra parte, el rol emocional exige a los docentes la empatía de su alumnado. Con la introducción del Modelo 1 a 1 y la introducción masiva de netbooks, se relativiza la autoridad del docente y también su capacidad de sancionar contenidos. (Entrevista a Alejandro Picitelli, en Gvirtz y Necuzzi, 2011).

Tomamos como aporte significativo los estudios de Marc Prensky con respecto al alumnado. Para este investigador, es evidente que los estudiantes piensan y procesan la información de modo significativamente distinto a sus predecesores, los jóvenes de hoy no pueden aprender como los jóvenes de ayer, porque son

diferentes sus cerebros y su cultura. La designación que le ha parecido más fiel fue la de “Nativos Digitales”, puesto que todos han nacido y se han formado utilizando la particular “lengua digital” de juegos por computadoras, vídeo e Internet. Dicho autor expone las diferencias entre “nativos e inmigrantes” afirmando que se plantea un problema, una ruptura, un desfase, una brecha digital y generacional que no puede ser ignorada ni aceptada sin un propósito de cambio. Reclamando de los educadores nuevas formas de enseñar para conectar a los alumnos con su propio proceso de aprendizaje (Prensky, 2001).

1.2.4 – La formación docente: ¿desde la teoría o desde la práctica?

Las exigencias de esta realidad, implica repensar los modelos y formas de actualización para los docentes. En la actualidad, *“Uruguay ha optado por desplegar una estrategia formativa que claramente contradice todas las tendencias que actualmente predominan en el mundo acerca de esta cuestión, puesto que ha descartado de plano, la alternativa de elegir entre la diversidad de ofertas de formación externas, tomando la decisión de aventurarse a formar a sus propios docentes en una modalidad de cascada, capitalizando los recursos humanos de los que dispone en el sistema educativo formal, los cuales han estado siendo formados desde mediados de la década de los ‘80 en el marco de los diversos planes, programas y proyectos”* (Báez, 2008). Desde la práctica, en 2008 se comenzó a desempeñar los cargos de de maestros de apoyo al CEIBAL²⁰, y se elabora una reglamentación durante el año 2009. Contemplando las necesidades docentes también en 2009 se crea el cargo de maestro dinamizador²¹. Ambas funciones se siguen desempeñando hasta la actualidad.

Por otro lado el CEIP junto al Centro CEIBAL para el Apoyo a la Educación de la Niñez y la Adolescencia lanzaron en febrero del 2011 un nuevo plan de formación docente semi presencial con el fin de consolidar el proyecto pedagógico, marcando transformaciones en las prácticas educativas (publicado el 21 de marzo del 2011 en el portal institucional del Plan CEIBAL).

“La capacitación y motivación de los maestros se presenta como una prioridad esencial en la aplicación de las TIC a la educación primaria. Esto pone en un punto muy delicado a los planes de capacitación de los docentes” (Grompone, 2007, 4).

Burbules, refiriéndose a su experiencia en Estados Unidos, donde se invirtió mucho en equipamiento pero pocos recursos a la formación docente, afirma que *“la mera introducción de tecnología en las aulas tiene un efecto mínimo si no se capacita a los profesores”*. Y en cuanto a la capacitación docente reflexiona que *“un*

²⁰ Reglamento para proveer la función de Maestro de Apoyo de CEIBAL [última consulta 26 de marzo de 2011]
http://www.cep.edu.uy/archivos/DestacadosCep/mayo2010/REGLAMENTO_DE_MAESTROS_DE_APOYO_AL_PLAN_CEIBAL.pdf

²¹ Llamado para proveer cargos de maestro dinamizador [última consulta 30 de marzo de 2012]
<http://www.cep.edu.uy/archivos/DestacadosCep/BasesLlamadDinamizadoresCEIBAL.pdf>

aspecto básico radica en cambiar la actitud de los docentes sobre su rol (...) ya que, en general, los docentes reciben una preparación que se ajusta a un rol mucho más autoritario dentro del aula. No creo que la autoridad del docente desaparezca, pero sí que cambiará. Y repensar su rol implica un desafío. Ahora es 'yo', los estudiantes y las computadoras" (Entrevista a Nicholas Burbules, en Gvirtz y Necuzzi, 2011, p. 26).

Por otra parte, Maggio sostiene que se ha generado un nuevo desafío para los docentes: el de la construcción de un marco teórico propio que integre las nuevas configuraciones implementadas en el aula. *"La tecnología, entonces, puede configurar una nueva potencia en los procesos educativos si se anima a los docentes a que creen, a que innoven, a que inventen, con todo lo que ello implica para las prácticas de la enseñanza de una disciplina o grupo de disciplinas"* (Entrevista a Mariana Maggio, en Gvirtz y Necuzzi, 2011, p. 92-93).

No es sensato pensar que vamos a crear un gran movimiento pedagógico con la introducción de la tecnología. Es necesario, dice Maggio, que *"los docentes, con la formación y especialización adecuadas en el campo de la didáctica, trabajen sobre la construcción de nuevas búsquedas y creen sentidos originales. Se trata de un proyecto complejo que requiere equipos de investigación abordando las prácticas y contribuyendo a la construcción de un marco teórico renovado que integre las nuevas posibilidades y los significados que ellas configuran al ser implementadas en las aulas"* (Maggio, 2011, p. 92-93).

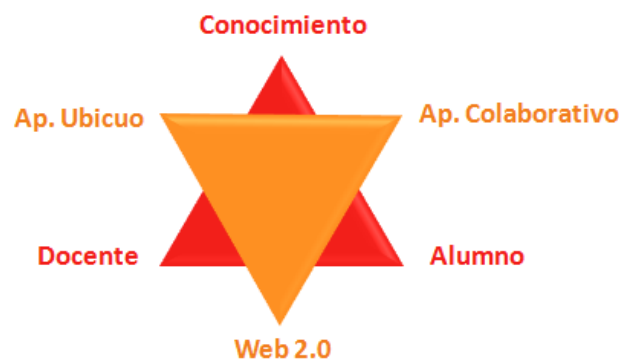
En este mismo sentido, Esteve aporta que *"hay un proceso histórico de aumento de las exigencias que se hacen al profesor, pidiéndole asumir cada vez mayor número de responsabilidades. En el momento actual un profesor no puede afirmar que su tarea se reduce simplemente a dar sus clases. Además de saber su materia, hoy se le pide al profesor que sea un facilitador del aprendizaje, pedagogo eficaz, organizador del trabajo del grupo y que, además de atender la enseñanza, cuide el equilibrio psicológico y afectivo de sus alumnos, la integración social, su formación sexual, etc. Sin embargo, pese a que nuestra sociedad exige que los profesores asuman estos nuevos papeles, no se ha cambiado la formación inicial que los profesores reciben para hacer frente a estas nuevas exigencias"* (Esteve, en Vélaz de Medrano y Vaillant, 2011, p. 22).

Así, los nuevos roles y nuevos desafíos que deben enfrentar los profesores, es un aspecto crucial al que tenemos que atender en los nuevos programas de formación de docentes para poder hablar de calidad de la educación (Maggio, 2011).

Nos quedan entonces ciertas interrogantes. ¿Será imperativo incorporar a la formación docente la didáctica de la tecnología, como forma de ir formándonos en criterios comunes, que vayan más allá de los gustos o creatividad personal por trabajar con la tecnología? ¿No tendrá una mayor relevancia la "actitud" y "disposición" docente?

1.2.5 - Entornos para aprender y para enseñar

Respecto a la situación de nuestro país, Graciela Rabajoli afirma que *“los tres pilares del proyecto pedagógico de CEIBAL son: trabajar en red, en la red y con las aplicaciones del dispositivo, dentro y fuera del aula”* (Rabajoli, 2010). Ella sostiene que el acceso y uso de las aplicaciones de la red, son importantes en sí, ya que promueven el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje informal y las redes de aprendizaje. O sea, distintos sujetos (a. trabajar en red); distintos tiempos (b. en la red y con las aplicaciones del dispositivo) y distintos espacios (c. dentro y fuera del aula). Podemos, entonces, representar el entorno Web en el proyecto pedagógico del plan CEIBAL con un triángulo de tres puntas, que si entrecruzamos al triángulo clásico de la unidad didáctica tradicional (docente, alumno, conocimiento), podríamos representar gráficamente una estrella de seis puntas.



a) Trabajar en red: aprendizaje colaborativo

Daiana Beitle (2010) en resultados de su investigación confirma que el tamaño, el peso, las redes inalámbricas y la naturaleza anti caída de las XO, hizo posible la movilidad de los alumnos en el aula, propiciando un ambiente de aprendizaje más colaborativo que el del formato tradicional con el maestro a la vanguardia del salón de clases.

Si consideramos la conexión a Internet que nos brinda la XO, podemos citar los beneficios que las aplicaciones de la Web 2.0 nombra Cobo: *“uno de los principales beneficios de estas nuevas aplicaciones Web –de uso libre y que simplifican tremendamente la cooperación entre pares– responde al principio de no requerir del usuario una alfabetización tecnológica avanzada. Estas herramientas estimulan la experimentación, reflexión y la generación de conocimientos individuales y colectivos, favoreciendo la conformación de un ciberespacio de inter-creatividad que contribuye a crear un entorno de aprendizaje colaborativo”* (Cobo, 2007, p. 101).

Si tomamos en consideración la investigación llevada a cabo en la UBA (Universidad de Buenos Aires, Redes Educativas 2.1), para dar cuenta de la participación colaborativa, vemos que allí se sostiene que uno de los hallazgos fue la falta de internalización y de hábito en tareas de cooperación y de colaboración de los estudiantes. El estudio afirma que la modificación de los roles tradicionales de docentes y de estudiantes que se deriva de la incorporación de redes educativas en los procesos de enseñanza y de aprendizaje generó ciertas tensiones y resistencias que no se pudieron superar por completo a lo largo del cuatrimestre de trabajo. También menciona las dificultades que tuvieron numerosos estudiantes para comprender la estructura de funcionamiento y la organización de la red educativa, lo cual repercutió de manera negativa en el uso espontáneo de la misma (Levis, 2011). Esto abriría otra línea de debate sobre el diseño de las herramientas y aplicaciones utilizadas en las prácticas educativas.

b) Trabajar en la red y con las aplicaciones del dispositivo (Web 2.0)

Es necesario aclarar que el trabajar en red y con las aplicaciones de la Web no sólo involucra a los alumnos sino en gran medida a los docentes. Nos remitimos a la visión que considera la formación como un proceso a lo largo de toda la vida, y de que todo espacio de interacción es un espacio educativo, haciendo referencia a la ponencia presentada por Báez y Rabajoli en el BTM 2009 donde se presentan aspectos del Portal Educativo de Plan CEIBAL (www.CEIBAL.edu.uy). *“El mismo [el Portal Educativo] surge como un entorno de apoyo y promoción de los cambios que permiten afianzar la idea de “Escuela extendida” mediante la tecnología. Dentro del Portal se destacan la difusión e intercambio de noticias de interés, recursos educativos abiertos (REA) reutilizables y espacios para la interacción e interactividad pedagógica, para colaborar, compartir y comunicar, las tres “C” de la Web 2.0”* (Báez, Rabajoli, 2009).

“Es importante subrayar que las tecnologías de comunicación y de educación digital, aunque son un factor necesario, no son suficientes para que las Redes Educativas 2.1 alcancen una verdadera significación socioeducativa. Lo fundamental, [...], son las prácticas, tanto de docentes como de estudiantes, dentro de un marco y unos objetivos pedagógicos definidos. Con el fin de conseguir los resultados esperados hemos desarrollado, en el ámbito de nuestra propuesta, actividades concebidas para impulsar prácticas y hábitos colaborativos entre nuestros estudiantes” (Levis, 2011).

Un artículo académico de Grünberg (2010) dice: *“En un futuro no muy lejano, Internet abarcará todos los sentidos.”* En este sentido, Negroponte (1995) ya escribía: *“La comunidad usuaria de la Internet estará en el centro de la vida cotidiana. Su composición demográfica será cada vez más similar a la composición demográfica del mundo mismo. Tanto Minitel, en Francia, como Prodigy, en los Estados Unidos, han comprobado que la más utilizada de las aplicaciones de las redes, es el correo electrónico. El verdadero valor de una red tiene que ver menos con la información y más con la comunidad. La superautopista de la información es*

más que un simple atajo hacia todos los libros de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos. Es crear una estructura social global, del todo nueva” (p. 169).

Una transformación tecnológica de dimensiones históricas similares al invento del alfabeto en Grecia, está ocurriendo 2700 años después, a saber, *“la integración de varios modos de comunicación en una red interactiva. O, en otras palabras, la formación de un supertexto y un metalenguaje que, por vez primera en la historia, integran en el mismo sistema las modalidades escrita, oral y audiovisual de la comunicación humana. El espíritu humano reúne sus dimensiones en una nueva interacción entre las dos partes del cerebro, las máquinas y los contextos sociales. (...) La integración potencial de texto, imágenes y sonido en el mismo sistema, interactuando desde puntos múltiples, en un tiempo elegido (real o demorado) a lo largo de una red global, con un acceso abierto y asequible, cambia de forma fundamental el carácter de la comunicación”* (Castells, 1997, 360).

Sostiene el autor, que la “cultura de la virtualidad real” está surgiendo a partir de un nuevo e influyente sistema de comunicación, con la mediación de intereses sociales, comerciales y políticas gubernamentales (Castells, 1997).

Aunque en los comienzos del siglo XXI se ha comenzado a gestar un sistema de comunicación diferente, organizado en torno a las redes informáticas, no podemos dejar de citar a McLuhan, como pionero en teorías de las comunicaciones. *“La galaxia de McLuhan era un mundo de comunicación en sentido único, no de interacción. Fue, y sigue siendo, la extensión de la producción de masas, de la lógica industrial al reino de los signos, y resultó insuficiente, pese al genio de McLuhan, para expresar la cultura de la era de la información; porque el procesamiento de la información va mucho más allá de la comunicación de sentido único”* (Castells, 1997, 374).

La arquitectura de esta tecnología de red es tal, que es muy difícil censurarla o controlarla. El único modo de controlarla es no entrar en ella y es un alto precio que pagar para cualquier institución u organización una vez que la red se hace omnipresente y canaliza toda clase de información por todo el mundo (Castells, 1997, 384).

“La primera red, llamada ARPANET²² se puso en funcionamiento en 1969 y se abrió a los centros de investigación que colaboraban con el Departamento de Defensa estadounidense, pero los científicos comenzaron a utilizarla para toda clase de propósitos comunicativos. Recién en 1983 se concedió acceso a la red a los científicos de todas las disciplinas. (...) La red de redes que formaron durante los años ochenta se llamó ARPA-INTERNET y luego INTERNET” (Castells, 1997, 384). *“En el último cuarto de siglo, el proceso de formación y difusión de Internet y las redes afines determinó para siempre la estructura del nuevo medio, en la*

22 Advanced Research Projects Agency (ARPA) Network – proyecto diseñado y desarrollado por Bolt, Beranek y Newman – del Departamento de Defensa de Estados Unidos.

arquitectura de la red, en la cultura de los que la utilizan y en los modelos reales de comunicación” (Castells, 1997, 389).

Al igual que en el Informe Mundial de la UNESCO podemos decir que *“las sociedades emergentes no pueden contentarse con ser meros componentes de una sociedad mundial de la información y tendrán que ser sociedades en las que se comparta el conocimiento, a fin de que sigan siendo propicias al desarrollo del ser humano y de la vida” (UNESCO 2005, p. 5).*

Toda esta reconstrucción sobre la evolución de los medios de comunicación ilumina el camino para comprender la dimensión interactiva que tiene la Web 2.0 en la actualidad.

c) Trabajar dentro y fuera del aula: aprendizaje ubicuo

Al referirnos a la movilidad de las computadoras del Plan CEIBAL, hacemos referencia a que los aprendizajes sobrepasan las paredes del aula. *“El aprendizaje va más allá de la escuela. Los límites entre escuela y comunidad se desdibujan con la integración de las tecnologías bajo la modalidad 1 a 1; las oportunidades de enseñanza y de aprendizaje se maximizan sin las restricciones espacio-temporales que impone el aula, y la extensión del tiempo pedagógico es ahora una posibilidad real para todos los niños” (Baez; Rabajoli, 2010, 78).*

Esta idea hace referencia directa a lo que Nicholas Burbules y otros, llaman aprendizaje ubicuo (ubiquitous learning). *“El aprendizaje, en especial con la conectividad wireless y la tecnología, ya no es más una experiencia que se limita a las instituciones educativas formales, sino que se da en muchos lugares, en el hogar, en el lugar de trabajo, en las confiterías, etc. Y para los jóvenes especialmente, la movilidad y la portabilidad de estos dispositivos significa que el aprendizaje pasó a ser una actividad que se da en cualquier lugar, en cualquier momento” (Burbules, 2010, 0:24 – 0:46 min.).*

Si analizamos los conceptos de espacio y tiempo desde la semiótica y la antropología, contamos con nuevos aportes y enfoques disciplinarios. *“En la sociedad informacional – si es que acaso resulta pertinente aún hablar de sociedad - , la lógica del espacio no es una lógica de lugares sino de flujos. La experiencia social del espacio y el tiempo se han transformado radicalmente bajo el efecto de la tecnología de la información, y la variación de la naturaleza del capital, profundamente se ha visto afectado, a su vez, por el paradigma informacional. Dicha alteración es tan radical que en la sociedad actual hay cada vez menos lugares, recorridos, partidas, llegadas, y cada vez más flujos de información en tiempo real” (Corea y Lewkowicz, 2010, 43).*

La transformación ha generado un espacio y un tiempo diferentes. *“El espacio del nuevo nomadismo no es el territorio geográfico ni el de las instituciones o de los Estados, sino un espacio invisible de conocimientos, de saber, de potencias de pensamiento en cuyo seno nacen y se transforman cualidades de ser, maneras de actuar*

en sociedad. No se trata de los organigramas del poder, ni de las fronteras de las disciplinas, ni de las estadísticas comerciales, sino del espacio cuantitativo, dinámico, vivo de la humanidad en el proceso de hallarse produciendo su mundo” (Lévy, 2004, 10). “El tiempo no es lineal, es múltiple, en espiral, en remolinos” (Lévy, 2004, 140).

Estas nuevas perspectivas abren muchas posibilidades de acción para los docentes y para los alumnos; nuevos entornos se habilitan para aprender y para enseñar. Mariona Grané resume en pocas palabras las necesidades de este tiempo: *“resulta necesario un replanteamiento serio y riguroso de las técnicas de enseñanza tradicionales. Tenemos una gran necesidad de diseñar entornos para aprender: espacios con recursos, enlaces, conexiones con personas y herramientas que nos ayuden a aprender, pensando más allá de nuestros pupitres y de nuestras paredes”* (Entrevista a Mariona Grané, en Gvirtz y Necuzzi, 2011, pp. 68-69).

1.2.6 – Información y conocimiento

Un concepto que no puede faltar entre las líneas de debate actual es la temática de la construcción del conocimiento.

Este trabajo tuvo como eje de entrada “la revolución de la tecnología de la información” que desarrolla Manuel Castells, aunque no quiere decir que sea el único; y se planteó como debate actual el análisis entre información y conocimiento.

Enumerar algunas características nos ubicará en el contexto de la sociedad de la información. Castells (1997) hace referencia a cinco rasgos que constituyen el núcleo de este paradigma y constituyen la base material de la sociedad de la información:

- *Son tecnologías para actuar sobre la información, no solo información para actuar sobre la tecnología, como era el caso en las revoluciones tecnológicas previas.*
- *La capacidad de penetración de los efectos de las nuevas tecnologías.*
- *La lógica de interconexión de todo sistema o conjunto de relaciones que utilizan estas nuevas tecnologías de la información. La morfología de red parece estar bien adaptada para una complejidad de interacción creciente y para pautas de desarrollo impredecibles que surgen del poder creativo de esa interacción.*
- *La flexibilidad, su capacidad para reconfigurarse, un rasgo decisivo en una sociedad caracterizada por el cambio constante y la fluidez organizativa.*
- *La convergencia creciente de tecnologías específicas en un sistema altamente integrado. (Castells, 1997)*

Distinguir entre los matices de los conceptos información y conocimiento también aportará a la comprensión, a sabiendas que es un debate sin fin. *“La información se refiere a la acción y efecto de informar, al intercambio, a la comunicación, traslación o transporte de datos, hechos o saberes a través de algún tipo de lenguaje; se refiere a algo que es sabido por alguien. (...) La información es algo cuasi material, es el contenido que se emite y circula por los diversos medios y formas de comunicación – lo que se transmite –, es significado codificado disponible para ser comunicado a otros”* (Gimeno Sacristán, 2010, 192).

Este autor considera el “conocer” y el “conocimiento” como procesos o actividades internas que hacen referencia a la elaboración o de transformación de datos, informaciones o saberes (Gimeno Sacristán, 2010).

La importancia de reflexionar y debatir sobre la sociedad actual no radica en llamarle “de la Información” o “del conocimiento” sino analizar cómo circulan y se apropian estos conceptos en ella. Tanto Castells como Gimeno Sacristán hacen mención a esta idea. *“Lo que caracteriza la revolución tecnológica actual no es el carácter central del conocimiento y la información, sino la aplicación de ese conocimiento e información a aparatos de generación de conocimiento y procesamiento de la información/comunicación, en un círculo de retroalimentación acumulativo entre la innovación y sus usos”* (Castells, 1997, 58). *“La singularidad de la nueva sociedad radica en las peculiaridades de cómo se entiende y utiliza un tipo de conocimiento como dominante, según quiénes pueden acceder a él, dependiendo de cómo se regula y distribuye, considerando quién legitima el conocimiento valioso, distinguiéndolo del que no lo es, hacia dónde se orientan sus aplicaciones, etc”* (Gimeno Sacristán, 2010, 181).

La “comunicación” está presente –y no se evade del debate actual–, en este discurso sobre la información y el conocimiento. Tomando una visión semiológica, Cristina Corea habla del paradigma de la comunicación como *“una matriz silenciosa que atraviesa cualquier experiencia pedagógica del siglo XX. La comunicación ha sido un dispositivo de producción de subjetividad”* (Corea y Lewkowicz, 2010, 41). Y como término clave de ese dispositivo nombra al *código*, sosteniendo que la comunicación actual no es codificada sino informacional, por lo cual se destituye al código. *“La comunidad actual no es comunidad de sentido, sino comunidad virtual”*.

Desde una postura que categoriza la comunicación, Corea afirma: *“efectivamente, aunque parezca paradójico, en tiempos informacionales, de sofisticada tecnología comunicativa, la comunicación ni se ha consumado como la forma ideal de la integración democrática, ni mucho menos se ha transformado en la herramienta tecnológica de la educación y el conocimiento tan ansiada por ideales iluministas. En la era de la información, la comunicación es un destituido más”* (Corea y Lewkowicz, 2010, 43).

Desde una mirada educativa sobre la construcción del conocimiento en la actualidad Carina Lion reconoce que los entornos caracterizados por la virtualidad *“modifican, de alguna manera, los modos en que los estudiantes reflexionan acerca de su propio aprendizaje y en que construyen el conocimiento, así como las estrategias que los docentes introducen impactados por ser usuarios de esos mismos entornos”* (Lion, 2006, 135). La autora hace

un análisis entre conocimiento y verdad e información y conocimiento; y cuestiona la idea de que la sociedad-red construye y fomenta el conocimiento.

“David Perkins, Gavriel Salomon, Barbar Rogoff, Ann Brown, Joseph Campione y Pilar Lacasa, entre otros, al analizar en trabajos recientes el proceso del conocer de los niños y de los adultos, sostienen que llegar a saber algo implica una acción situada y distribuida. Esto se debe a la naturaleza social y cultural del conocimiento, y al carácter social y cultural de la adquisición de ese conocimiento.” Litwin (2008, 79) También Burbules (2010) expresa la idea de aprendizaje situado (2:57 min.)

“Reflexionar sobre la relación de saberes y conocimientos con la significación social de la escuela es, en definitiva, afirmar que la escuela hoy es: a) vigencia de lo público como espacio social del conocimiento, b) vigencia de lo histórico en la práctica social de la enseñanza, c) vigencia de lo lúdico en el tiempo del aprendizaje” (Cullen, 1997, cap. 2).

En esta investigación acotamos el análisis al conocimiento cuando se encuentra mediado por la Web 2.0. Y si nos referimos a la posibilidad que otorga el Plan CEIBAL de conectividad, también encontramos otras líneas de debate.

Rivoir (2008) comenta sobre la potencialidad que ofrece la conectividad, por un lado, la posibilidad de construcción de redes que el propio sistema facilita; y por otro, la conexión con el mundo a través de Internet. *“También el acceso a fuentes de información y conocimiento se ven potenciadas, y su impacto es más importante según el medio de partida.”* La autora como primer objetivo, dentro de los desafíos finales, coloca el uso del acceso a Internet. Sin embargo, aclara que será necesario potenciar la producción de contenidos por parte de los alumnos, docentes y familias. *“Por lo tanto, verse reflejados cultural y lingüísticamente en Internet”* (Rivoir, 2008).

Herramientas 2.0 al servicio del aula

Se desprende del debate, la temática de los “contenidos”. Al entrevistar a Mariona Grané sobre el tipo de contenidos que se pueden trabajar con las tecnologías relata que pueden ser múltiples y variados: *“atención, concentración, lectura, escritura, autodisciplina y autogestión del propio aprendizaje. Podemos desarrollar proyectos en equipo, construir mensajes textuales, audiovisuales y multimediales; conocer y comprender el medio, desarrollar el lenguaje verbal y visual, la capacidad analítica, la reflexión. Podemos debatir, discutir, mantener conversaciones, construir juntos, rediseñar, mezclar, reconstruir. Podemos buscar, seleccionar, participar en la selección colaborativa de contenidos. Con las TIC podemos aportar información a toda la comunidad, hacerlo juntos y a la vez, o en tiempos y en lugares diferentes. No se me acabarían las palabras para definir lo que podemos hacer con las TIC”* (Entrevista a Mariona Grané, en Gvirtz y Necuzzi, 2011, pp. 68-69).

Uno de los hallazgos de la investigación de Levis (2011), que amplía el tema de los contenidos es la preponderancia de los “usos invisibles” que corresponden a los usos habituales que los estudiantes universitarios hacen de Internet, capaces de desarrollar competencias digitales hasta ahora no valoradas por la educación. Son los usos invisibles de la tecnología que dan cuenta de aprendizajes invisibles, Invisible Learning, que proponen Cristóbal Cobo y John Moravec (2011). Ambos investigadores propusieron en 2009 un llamado a la construcción colectiva y de manera conjunta un paradigma de educación inclusivo que ha intentado iluminar áreas del conocimiento hasta ahora desatendidas, como una meta-teoría capaz de integrar diferentes ideas y perspectivas. Esta propuesta iluminó el camino para esta investigación que se realiza en educación primaria.

1.3 CONCEPTOS INTEGRADORES

“Nos encontramos con el hecho de que estamos ante un nuevo contexto y un nuevo texto para la educación, lo cual incidirá en las prioridades que orienten la práctica educativa, en los métodos de desarrollarla, así como en los modelos de organización de la enseñanza en los niveles macro, medio y micro.”

José Gimeno Sacristán (2010, 185)

1.3.1 – Tendencias didácticas

Hacemos propias algunas de las convicciones de las que parte Jackson (2002) en su búsqueda por definir la enseñanza real: *“La primera [convicción] es que no hay, no podrá haber nunca, una definición de enseñanza basada en el comportamiento. (...) La segunda, estrechamente relacionada con la primera, es que nuestro intento de decir si una persona está o no enseñando, es siempre un acto de interpretación. (...) La tercera convicción, consecuencia inmediata de las dos primeras, es que jamás llegaremos a tener una definición perdurable de lo que significa enseñar”* (Jackson, 2002, 108). Por eso “tendencias didácticas”, al decir de Ángel Díaz Barriga, que se funda en *“la importancia de restablecer una perspectiva de análisis que tenga como eje la didáctica, una visión del sentido actual de la disciplina que concilie su perspectiva histórica con las necesidades del mundo moderno”* (2009, 12).

De acuerdo con Feldman (1999), *“la didáctica no es un campo unitario. Está constituida por grupos diversos y dispersos. Se definen como didácticas, teorías de diverso cuño, origen y grado de generalidad. La disciplina y su campo de acción se definen de distintas maneras”* (p. 23). Es una disciplina teórica en la cual, el objeto de estudio es lo que varía según la concepción desde la cual se estudie.

El autor citado observa que *“en las distintas definiciones del objeto de estudio de la disciplina también se delimita de manera diversa la responsabilidad del conocimiento didáctico con relación a las prácticas de las que se ocupa”* (Feldman, 1999, 24). Según la posición de relación que tenga la práctica de la enseñanza con la didáctica, cambiará el análisis. Así, bien podría ser una relación de plena responsabilidad sobre las prácticas, o bien, de mediación con la práctica.

El inicio en que se sientan las bases sobre las que luego se estructurará la didáctica, surge con la obra de Juan Amos Comenio en 1657; a partir de un cuestionamiento planteado por el propio autor: *“¿Cómo enseñar todo a todos?”*.

Feldman, que cita dicho cuestionamiento, sostiene que en la actualidad, esta ya no sería una pregunta válida, diciendo que *“la magnitud del problema ha crecido junto con el aumento de las mediaciones institucionales y el*

cambio de escala en la actividad escolar". La pregunta se podría transformar en *"cómo ayudar a que otros, muchos, enseñen"* (Feldman, 1999, 25); pregunta que luego de once años, vuelve a formular en su prólogo del libro *"Enseñanza y escuela"*.

Comenio se enfrentaba al cambio del pasaje de la época medieval, donde el maestro era un artesano y donde primaba la producción del saber, a una época en la que predominaría la reproducción de ciertos saberes. Cambio entre el taller medieval y la escuela, *"lo que va del monopolio del saber a la pretensión de su transmisión universal marca la diferencia de escala entre el taller medieval y la escuela y está en la base de la diferenciación definitiva que producen las sociedades modernas entre los procesos de producción de saberes y los de reproducción (de ciertos saberes)"* (Terigi, 2007). En la actualidad, el maestro es un trabajador dentro de un sistema institucional, actuando en un contexto de reproducción y transmisión, no de producción como lo era el maestro artesano. *"Cientos de miles de maestros y profesores enseñan a millones de alumnos en una red institucional de grandes proporciones. Y ningún problema de enseñanza puede entenderse cabalmente si no se consideran las dimensiones y las características del sistema en el cual se enseña"* (Feldman, 1999, 22).

Para delimitar el campo de la didáctica, es necesario transcribir algunos conceptos clave de Camilloni. Primero, la autora señala que las didácticas específicas, por suponer un tipo de situación didáctica determinada, están más cerca de la práctica que de la didáctica general. Entiende por situación didáctica determinada, aquellas situaciones específicas en las que se trabaja en una situación especial, con unos contenidos específicos, en un nivel educativo y una franja etárea determinadas (Camilloni, 2007).

La didáctica general tiene, según el autor, un estrecho vínculo con estudio de las teorías del aprendizaje, de las teorías del pensamiento y los procesos de cognición, de las teorías sobre los atributos personales y de las teorías filosóficas de la educación, esto es, en síntesis, con las teorías de mayor nivel de generalidad (Camilloni, 2007). Por lo tanto, ambas [la didáctica general y las didácticas específicas] serán necesarias para construir la integración de saberes didácticos, un complejo entramado en coordinación.

"En algunos casos, la investigación realizada en una didáctica específica, por ejemplo, en la enseñanza de una disciplina particular, permite identificar problemas que se revelan muy esclarecedores para la enseñanza de otras disciplinas. Es el caso de un enfoque didáctico en la enseñanza de la matemática, como el de Guy Brousseau, Michelle Artigue e Yves Chevallard, que desarrolló conceptos que han ejercido una influencia importante sobre otras didácticas específicas y sobre la didáctica general" (Camilloni, 2007).

También desde la didáctica general, nombra dos campos en los que ha efectuado aportes que no hubieran podido surgir de modo integral desde ninguna de las didácticas específicas: *"son ellos la teoría del currículo y la teoría de la evaluación de los aprendizajes y de la calidad de la enseñanza"*.

La didáctica general no prima sobre las didácticas específicas, ni viceversa. Todas aportan a la construcción de una acción pedagógica, una pedagogía con sentido social y carácter integral, que debe tener la educación intencional (Camilloni, 2007).

Desde una didáctica específica surge una unidad de análisis que hace un hito en la historia de la educación. En este sentido, Chevallard (1991, 15) afirma que el didacta de las matemáticas se interesa en el juego que se realiza entre el docente, los alumnos y un saber. *“Tres lugares, pues: es el sistema didáctico. Una relación ternaria: es la relación didáctica. Esta es la base del esquema por el cual la didáctica de las matemáticas puede emprender, por tanto, la tarea de pensar su objeto”*.

Sobre el saber, el autor se pregunta en cuanto tiene que ver con la relación que se establece entre lo que llama “saber enseñado” y “saber sabio”, el de los matemáticos. Dando origen a una herramienta epistemológica, el concepto de transposición didáctica, *“en tanto remite al paso del saber sabio al saber enseñado, y por lo tanto a la distancia eventual, obligatoria que los separa, da testimonio de ese cuestionamiento necesario”*. *“Para que la enseñanza de un determinado elemento de saber sea meramente posible, ese elemento deberá haber sufrido ciertas deformaciones, que lo harán apto para ser enseñado. El saber-tal-como-es-enseñado, el saber enseñado, es necesariamente distinto del saber-inicialmente-designado-como-el -que-debe-ser-enseñado, el saber a enseñar*. Por lo tanto, un saber exiliado será, según este teórico, aquel saber que produce la transposición didáctica de sus orígenes y separado de su producción histórica en la esfera del saber sabio, legitimándose como algo que no es de ningún tiempo ni de ningún lugar, no legitimándose mediante el recurso a la autoridad de un productor, cualquiera que fuere (Chevallard, 1991). Podríamos simplificarlo diciendo que una primera “deformación” del saber la realiza el currículo (el saber a enseñar), la segunda, el docente (el saber enseñado).

En el concepto de transposición didáctica el enseñante no existe. Dado que *“bajo la apariencia de una elección teórica, el enseñante no elige, porque no tiene poder de elección. Retiene del proceso el único momento en el que se sabe involucrado (...) Mediante esta cómoda ignorancia el enseñante aniquila las fases del proceso que no sabe gobernar (y que, de hecho, gobiernan a su ‘elección’)”* (Chevallard, 1991, 21).

El autor considera que la tríada del docente, el alumno y el conocimiento no está aislada, sino que forman parte de una sociedad “laica”, entorno de la situación de enseñanza (donde se encuentran la sociedad de expertos) entorno a la vez de la situación didáctica. *“¡El sistema didáctico no existe sino para ser compatible con su entorno; y esta compatibilización pasa por una disminución de la conciencia del entorno por parte de los agentes del sistema! El destino del saber se juega en esta astucia del funcionamiento didáctico”* (Chevallard, 1991, 18). Según el autor es necesario estructurar el entorno entendido como el sistema de enseñanza, que posee a su vez otro entorno, que lo denomina la sociedad o sociedad “laica” por contraste con esa sociedad de expertos.

Es oportuno en este tema incorporar el aporte que realizan Fenstermacher y Soltis (1998) sobre esta unidad de análisis para estudiar la enseñanza. Ellos agregan a la relación triádica tradicional de “docente, alumno y conocimiento” rasgos significativos de cada enfoque de la enseñanza a estudiar. A pesar de la complejidad de los factores intervinientes lo expresan en una función “ $D\phi Exy$ ”; donde podemos interpretar al docente (D), que enseña (ϕ) al estudiantes (E), cierto contenido (x), con el fin de alcanzar cierto propósito (y). Esta perspectiva amplía la unidad de análisis tradicional tomando el aula como ámbito de acción. Sin embargo, Daniel Feldman (1999) cuestiona el alcance del contexto de la enseñanza analizado por Fenstermacher y Soltis, diciendo que su *“propósito central es enfatizar otra serie de problemas que derivan de considerar los aspectos de la enseñanza ligados con la escala en la que trabaja actualmente. (...) En la realidad, A no enseña a B. Cientos de miles de maestros y de profesores enseñan a millones de alumnos en una red institucional de grandes proporciones”* (cap. 1).

Feldman (2002), continúa analizando de una forma muy cuidadosa las condiciones institucionales en que se dan las situaciones didácticas, ampliando la unidad de análisis y considerando el sistema institucional. Amplía el contexto a la organización escolar y a la tradición en la que se constituye un sistema institucional particular (p. 78). Se continúa en la búsqueda de seguir ampliando el contexto donde se ubica la unidad de análisis tradicional para el estudio de la enseñanza, un contexto que contemple los rasgos que determinan en la actualidad la sociedad del conocimiento.

Siguiendo las ideas de Feldman (2010) sobre la relación entre el conocimiento y la acción que a lo largo de la historia ha sido planteada como una relación teoría – práctica, conviene destacar que para este autor, esta acción corresponde a los dos contextos básicos que se entrecruzan en la enseñanza: las acciones de los profesores y las acciones de los especialistas u organismos de gestión que sobre las escuelas realizan o tratan de impulsar.

Ahora, bien, por otra parte Terigi sostiene que *“Este juego de distancias y referencias es parte de la compatibilidad del sistema de enseñanza con el entorno, y en él se producen las tensiones propias del interjuego (al menos, pero no solo) entre especialistas, docentes, familias y la instancias política de gobierno de la educación. Una distancia excesiva entre el llamado saber sabio y el saber enseñado, un desgaste del saber de referencia de los docentes, pone en cuestión la legitimidad del proyecto de enseñanza, degradando su valor; los profesores se sienten afectados por el desprestigio que los alcanza cuando se señala la desactualización de lo que saben, y la recuperación del prestigio se liga a la revinculación con el saber sabio, lo que involucra mayor distancia con respecto a los padres”* (Terigi, 2007). Quedan en evidencia, entonces, nuevas posibilidades de análisis sobre la relación entre producción y reproducción del saber, cómo se resuelve esa relación en los procesos propios de los sistemas de enseñanza como por ejemplo en la elaboración curricular.

Chevallard (1991) se inclina por la idea que hay un control por parte del docente; pero, frente a este autor, podemos ubicar a Ludgren (1992), quien afirma que no somos productores del saber, entonces la distancia es

muy grande entre el saber sabio y el enseñado. Por lo tanto, el docente no tiene el “control” sobre el saber. Si tomamos al currículum como el nexo entre los contextos de producción (saber sabio) y los contextos de reproducción (saber enseñado), Ludgren (1992) expresará que *“la producción social implica no solo la producción de las necesidades de la vida y de los objetos materiales, sino también la producción de símbolos, el orden y la evaluación de objetos y, a la vez, la producción de las condiciones de la sociedad en las que ésta continúa. (...) La reproducción social consta de procesos por los cuales se reproducen la base material y la cultura existente: la reproducción del conocimiento, destrezas y valores, y la reproducción de la fuerza de trabajo en sentido amplio”* (p. 16). Cuando los procesos de producción y de representación se separan aparece el problema de la representación y este se transforma entonces en el objeto del discurso educativo y, por consiguiente, en la cuestión de la pedagogía como campo de estudio.

Consideramos relevante hacer referencia a que el desarrollo de los *curricula* de la enseñanza y de la escuela como institución, deben entenderse como parte de la relación Estado y sociedad (Lundgren, 1992). Si entendemos por Estado las instituciones que tienen el poder tanto de introducir programas de política concreta en la sociedad como de controlarlos, podremos definir sociedad, siempre de acuerdo con Lundgren, como los individuos, los grupos y clases sociales que conviven en un determinado territorio geográfico.

De acuerdo con el pensador que venimos trabajando, lo que distancia al saber sabio del saber enseñado, y que soluciona el problema de la representación, es el currículum, no es el docente. Esto repercute no solo en los docentes, sino en todos los actores involucrados en el acto educativo. De acuerdo ahora con Flavia Terigi, *“una distancia excesiva entre el llamado saber sabio y el saber enseñado, un desgaste del saber de referencia de los docentes, pone en cuestión la legitimidad del proyecto de enseñanza, degradando su valor; los profesores se sienten afectados por el desprestigio que los alcanza cuando se señala la desactualización de lo que saben, y la recuperación del prestigio se liga a la revinculación con el saber sabio, lo que involucra mayor distancia con respecto a los padres”* (Terigi, 2007).

Uno de los procesos propios de la organización del sistema de enseñanza es la elaboración curricular. Camilloni (2007) afirma que *“el currículo es, seguramente, el más complejo de los objetos de conocimiento de la didáctica. La teoría que se ha ido constituyendo sobre el currículo desde el último cuarto del siglo XIX tiene carácter general. Las derivaciones y las aportaciones que fue recibiendo desde las diversas didácticas específicas la han enriquecido sin alterar su carácter de fundamento para las decisiones que se tomen respecto de lo que se debe enseñar, cuándo y cómo enseñarlo.”* Una opinión de Eisner que es *“que en los curricula de las escuelas primarias se pone el acento casi exclusivamente en el dominio de las formas de representación preferidas por las sintaxis gobernadas por reglas. Hay diversas razones para ello. Probablemente la más importante sea que el manejo de convenciones culturales como la lectura, la escritura y la aritmética tiene un enorme valor instrumental”* (Eisner, 1994, 90). Este autor hace referencia a las formas de representación como los vehículos que los seres humanos han inventado para que aquellos conceptos experimentados privadamente se hagan válidos al hacerse públicos (Eisner, 1994).

Pero *“ámbitos de formación en capacidades para el trabajo reemplazaron sus formas más artesanales y situacionales por actividades cada vez más curricularizadas y escolarizadas. (...) Incluso las nuevas formas de circulación de conocimiento mediante la Web han contribuido, de manera simultánea, tanto al desarrollo de las redes libremente asociadas de conocedores y transmisores, como la expansión de formas educativas escolarizadas bajo las distintas formas de educación a distancia”* (Feldman, 2010, 12).

El asentamiento de patrones educativos escolarizados fue lo que definió el escenario de la enseñanza en nuestra época. Entre las tendencias, el autor nombra *“el acceso a la nueva teoría anglosajona sobre el currículum y la organización escolar; la incorporación de nuevas tendencias en la planificación del currículum; la aparición de organismos técnicos de planeamiento educativo; la incorporación de agencias de la esfera científica en la capacitación de docentes y la formulación de textos curriculares, o la irrupción y adopción de la psicología genética y las pedagogías operatorias como nuevas fuentes de legitimación para la enseñanza”* (p. 13 – 14). Todas estas tendencias están formando parte de lo que el autor denomina el *“mosaico de las nuevas formas de pensar la educación”*; educación y currículum que no son ajenos a los cambios sociales y culturales. En este sentido afirma Gimeno Sacristán (2010), *“currículum que representa el proyecto de una sociedad, compuesto de una selección de contenidos y una elección de valores”* (p. 183).

En la práctica, en nuestro país está vigente desde marzo de 2009 el Programa de Educación Inicial y Primaria con carácter experimental; que constituye un currículum único para todo el territorio con el propósito de integrar los Programas de Educación Inicial, Común, Rural y Especial; planteando conocimientos, para ser enseñados a todos los alumnos.

“Esta propuesta educativa se formula desde el marco de las Ciencias de la Educación. Se han tomado tres disciplinas consideradas referentes fundamentales: Filosofía de la Educación, Pedagogía y Didáctica. El planeamiento general incluye la especificidad de cada campo académico y sus relaciones” (ANEP/CO.DI.CEN./CEIP, 2008, 17). Se organizan los contenidos por áreas de conocimiento: de Lenguas, Matemático, Artístico, de la Naturaleza, Social; y por grado escolar. Prescriptos en el área del Conocimiento de Lenguas (oralidad, lectura y escritura) se enuncian contenidos explícitos de la Web 2.0. Como ejemplo, en los grados que se lleva adelante esta investigación podemos citar que en 5º año figuran *“Los textos virtuales informativos (“blogs”)*; en 6º año, *“El uso de herramientas virtuales para publicar y compartir información (“wiki”, “blogs”)*”.

Podríamos decir que, en el marco del Plan CEIBAL, el nuevo currículum va en la línea que Gimeno Sacristán (2010) propone como motivante para pensar una enseñanza en la sociedad del conocimiento; dado que cambia el contenido para el currículum, aparecen nuevos soportes del saber, le brinda importancia a las condiciones de acceso a la información y apunta a progresar en las condiciones de los sujetos.

En este sentido, Tomaz Tadeu Da Silva nos describe la época actual como “una época en la que somos capaces de alterar todo aquello que nos parecía inalterable. Alterar, hasta las nociones de tiempo y espacio, en la que prácticamente se ha hecho realidad la ficción entre ser humano y máquina. En el mundo social, es donde emergen y se afirman las nuevas identidades sociales y culturales generando hibridación de las identidades, transculturación y transgresión de fronteras. *“Es un privilegio, un verdadero regalo y una alegría de vivir en una época como ésta”*, sostiene Da Silva (1998, 59). Pero, por otra parte, *“también vivimos en un tiempo de dolor, de sufrimiento y miseria, de tragedia y violencia, de anulación y negación de las capacidades humanas. (...) Vivimos una época de afirmación de la identidad hegemónica del sujeto optimizador del mercado, en un mundo en el que celosos guardias fronterizos tratan de contener el surgimiento de nuevas y renovadas identidades y de prohibir la libre circulación entre los territorios, tanto geográficos como simbólicos. Es una desgracia y una irritación, una tristeza vivir en una época como ésta”* (1998, 60). *“Una época en la que los educadores y educadoras (post) críticos/as, nos vemos moralmente obligados a hacernos, más que nunca, preguntas cruciales, vitales sobre nuestro oficio y nuestro papel, nuestro trabajo y responsabilidad”* (1998, 60).

Y sobre la profesión docente, Marcelo y Vaillant explican que el concepto de profesión es el resultado de un marco socio-cultural e ideológico que influye en una práctica laboral, y que es el contexto donde se desarrollan, donde se legitiman. Dado que no existe un único contexto de desarrollo, no existirá una definición única de la profesión, ya que se trata de un concepto que se construye socialmente y que varía de acuerdo con múltiples condiciones sociales e históricas (Marcelo y Vaillant, 2009). *“Sin embargo, en el caso de la profesión docente, las respuestas son complejas y diversas. La escuela constituye una realidad social intrincada, compuesta por una multiplicidad de actores, procesos formativos complejos, planes y programas prescriptivos, grados, ciclos y reglamentos, entre muchos otros aspectos. Estos a su vez generan diversas explicaciones, significados, interpretaciones y concepciones acerca de la realidad escolar (Prieto – Parra, 2004)”* (Marcelo y Vaillant, 2009, 26).

Una mirada que realiza Esteve (2006) que apunta a reafirmar la identidad profesional de los docentes es afirmar que son medidas que pasan necesariamente por una *“reforma en profundidad de los enfoques de la formación inicial y continua de nuestros docentes, abandonando el intento de formarlos para un sistema educativo que ya no existe, e intentando formarlos para las nuevas exigencias de la sociedad del conocimiento”* (p.19).

La imagen del profesor como investigador forma parte del movimiento del “desarrollo del currículum”, siendo Stenhouse su principal teórico. Los profesores con autonomía profesional e intelectual colaboran en términos de paridad con los investigadores. *“La investigación – acción no es solo una premisa metodológica o una reivindicación de la práctica y de los prácticos. Es, también, una orientación política respecto a la relación entre investigación profesional y práctica escolar que enfatiza la capacidad de trabajo entre investigadores y profesores”* (Feldman, 2010, pp. 87 - 88). Este autor concluye sobre el tema: *“relaciones entre conocimiento y acción”* (título del capítulo 4) que *“enfrentamos una creciente separación del conocimiento académico sobre*

educación de las prácticas escolares, y de manera concurrente, una creciente incapacidad de las pedagogías de influir positivamente en la vida escolar” (p. 89). También sobre las “prácticas” Bruner (1997) en su capítulo 8: *“el conocimiento como acción”* hace una referencia sobre el pensamiento de Vygotsky: *“lo más normal es que la praxis preceda al nomos en la Historia humana”* y agrega *“y en el desarrollo humano”* (p. 171).

La idea esbozada por Feldman (2010) sobre la incapacidad de las pedagogías también se ve apoyada en el pensamiento de Paul Kim²³, quien afirmaba en su conferencia "Mobile Innovation and Global Education Ecosystem"²⁴ presentando los hallazgos de su proyecto titulado "Programmable Open Mobile Internet 2020", que urge un nuevo tipo de pedagogía, un nuevo paradigma, un cambio revolucionario.

De la relación entre grupos académicos y docentes surge otra reflexión en Feldman (2010) dado que los sitúa en “dos mundos” diferentes dependientes del interés de su actividad. El académico “mira hacia” la educación, el docente “está adentro” de ella. Son ilustrativas los siguientes enunciados del capítulo 4 de su libro: *“cualquier mirada constituye un mundo”* y *“cada cual establece las reglas de juego dentro del propio mundo que constituyen”* (pp. 98 – 99).

Ya hemos hecho referencia al Estado como interviniente en los procesos educativos, y más allá de eso Terigi (2004) afirma que *“la enseñanza debe ser tomada como un problema político”* (p. 199), *“especialmente si se trata de una innovación pedagógica”* (p. 107), como en la que podríamos ubicar al Plan CEIBAL; dado que como hace referencia la autora *“asumir la enseñanza como problema principal de las políticas educativas no es diseñar políticas ‘a prueba de docentes’”* (p. 196).

Teniendo en cuenta la postura de Esteve (2006) acerca de que *“Las sucesivas reformas educativas emprendidas desde el contexto político y administrativo de los sistemas educativos no han intentado más que responder a los nuevos desafíos planteados, intentando adaptar a nuestros sistemas educativos para una sociedad del conocimiento cuya dinámica de cambio social aún no ha hecho más que comenzar”* (p. 27 – 28), son concordantes los aportes de Castells, aunque desde otra perspectiva de análisis, en su trilogía de trabajo sobre la “Era de la Información”.

Por otra parte, algunos autores apuestan al cambio a través de esta oportunidad, como citan Baez y Rabajoli en el libro Plan CEIBAL: *“El Sistema educativo uruguayo se encuentra frente a una oportunidad única que nos instala como sociedad en una situación más que favorable si queremos impulsar realmente el cambio educativo, ya que hoy sí tenemos con qué hacerlo”* (Baez; Rabajoli, 2010, 78).

²³ Paul Kim es Director de Tecnología y decano adjunto de la escuela de Educación de la Universidad de Stanford.

²⁴ En Universidad ORT – Uruguay. 8 de agosto de 2011.

Desde la mirada de Díaz Barriga de trasladar a escenarios virtuales las estructuras pedagógicas de enseñanza, es que el reto se hace aún mayor para los docentes, ya que el medio tecnológico nos ofrece múltiples posibilidades desde la electrónica para construir nuevos espacios educativos (Díaz Barriga, 2009, prólogo).

En esta misma línea, vemos que Vélaz de Medrano y Vaillant sostienen que *“mejorar la calidad de la enseñanza y enseñar mejor, siguen siendo los principales objetivos de la educación. Otro, tan importante como los anteriores, es conseguir que esa calidad de enseñanza llegue a todos los alumnos, es decir, que haya una mayor equidad educativa. Pero estos objetivos y funciones que debe desarrollar el sistema educativo generan múltiples dilemas y contradicciones. Las formas tradicionales de enseñar ya no sirven, porque la sociedad y los alumnos han cambiado. Se han ampliado los lugares para aprender, los sistemas para acceder a la información, las posibilidades de intercambio y de comunicación y la cantidad de estudiantes escolarizados, pero los objetivos educativos, la forma de organizar la enseñanza y las condiciones de los profesores se mantienen prácticamente inalteradas”* (Vélaz de Medrano y Vaillant, 2011, 29).

1.3.2 – Aportes desde la perspectiva del aprendizaje

Los aportes de la psicología cognitiva constituyen un buen marco para el análisis sobre los procesos de aprendizaje. *“La psicología de la cognición humana, desarrollada a lo largo del siglo XX, es una de las disciplinas que más conocimiento y evidencias ha aportado respecto a cómo aprendemos cuando interaccionamos con las formas culturales y empaquetadas de la experiencia. [...] La psicología de la cognición en general y del aprendizaje en particular, desde sus inicios en el siglo XIX, ha estado marcada por la dicotomía entre quienes defienden posiciones innatistas [...] frente a teorías que explican la cognición humana como una construcción derivada de la experiencia con el entorno”* (Area, 2005, 118).

La posición de que el aprendizaje humano es un proceso experiencial acumulativo en función con el entorno, fue sostenida, fundamentalmente, por la psicología del aprendizaje constructivista (derivada de Piaget), la psicología sociohistórica (de Vigostsky), y la corriente gestáltica (Area, 2005). En este aspecto, Bruner sostiene que *“no se puede entender la actividad mental a no ser que se tenga en cuenta el contexto cultural y sus recursos, que le dan a la mente su forma y amplitud”* (Bruner, 1997).

Jesús Palacios, en la introducción del libro de J. Bruner: *“Desarrollo cognitivo y educación”*, habla de la coherencia del autor en su concepción sobre el desarrollo cognitivo y el proceso educativo. Afirma que la forma de entender el desarrollo cognitivo *“hace referencia a las influencias educativas sin las que es desarrollo cognitivo humano no sería lo que es”* (Bruner, 1998, 12). Partiendo de esa concepción es que la educación contribuye a moldear el desarrollo a través de las influencias culturales y el desarrollo de la inteligencia.

Este autor nos aclara que, *“así ocurre que en Bruner, como en Vygotsky, el desarrollo es un proceso socialmente mediado, asistido, guiado, en el que, en consecuencia, el papel de la educación y de los procesos educativos es crucial”*. La intervención educativa no solamente contribuye a dar forma y contenido al desarrollo, ni tampoco a acelerar o lentificar las adquisiciones. *“La intervención educativa es el factor determinante de lo que ha de ser el curso evolutivo, su forma y contenido”* (Bruner, 1998, 14).

También analiza que Bruner siendo sensible a la dimensión evolutiva, se acerca más a los postulados de Vygotsky que a los de Piaget. *“La postura de Bruner respecto a este tema está, por lo demás, muy mediatizada por su forma de concebir el desarrollo cognitivo como un proceso de fuera hacia adentro (de la cultura, de los otros, hacia el individuo, hacia el yo), y no como un proceso de dentro hacia fuera. El papel de la educación, (...), es alentar el desarrollo, guiarlo, mediarlo. La educación es un proceso por el que la cultura amplifica y ensancha las capacidades del individuo y, para ello, es necesario que se le realice una transferencia de elementos que están fuera de él”* (Bruner, 1998, 16-17).

La idea de lo que Bruner llama *“currículum en espiral”* sostiene que *“el currículum, debe ser recurrente, no lineal, sino en espiral, retomando constantemente y a niveles cada vez superiores los núcleos básicos de cada material”*. Estos conceptos se vinculan directamente con los postulados de Chevalard sobre *“la transposición didáctica”*, que se desarrollaron en el subtítulo anterior. El problema de la educación preocupa a Bruner no solo por sus implicaciones sociales y políticas, sino también por sus relaciones con el desarrollo cognitivo (1998, 17).

Al atender a la cultura, Palacios menciona que en las sociedades complejas no es posible confiar todos los aprendizajes a la imitación o la observación, como es el caso de las sociedades primitivas. Aparece, entonces, la educación formal que se transmite en la escuela, cuyo papel consiste en guiar el desarrollo con un rumbo determinado y culturalmente definido; a través del proceso educativo los adultos van aportando al niño los sostenes necesarios para apoyarse para avanzar en el proceso de su incorporación a la sociedad (Bruner, 1998). La educación es concebida en Bruner como *“una forma de diálogo, una extensión del diálogo en el que el niño aprende a construir conceptualmente el mundo con la ayuda, guía, ‘andamiaje’ del adulto”* (Bruner, 1998, 15).

El concepto de *‘andamiaje’*, ampliamente analizado y ampliado por Ausubel, surge de los conceptos desarrollados por Lev Vigotsky acerca del papel que juega la zona de desarrollo próximo en el aprendizaje.

Bruner propone que *“cuando se va más allá de la información dada es porque puede situarse dicha información presente en un sistema más genérico de codificación y que esencialmente se extrae información adicional del sistema de codificación, bien en función de las probabilidades contingentes aprendidas, o bien de los principios aprendidos para relacionar material”* (1998, 30). El comprender sistemáticamente qué es lo que un organismo vivo ha aprendido se constituye en el problema cognitivo del aprendizaje; y este problema, afirma Bruner, implica la abstracción del aprendizaje, a otros campos en los que tengan aplicabilidad, más allá de la situación en la que se aprendieron (Bruner, 1998). Destacamos cómo se pone el énfasis en la

transferibilidad del aprendizaje; ya expresado en Bruner (1991), sobre un enfoque interpretativo del conocimiento cuyo centro de interés es la “construcción de significados”.

Una idea que aporta a la reflexión y al análisis es la desarrollada por Cristina Corea (2010) afirma que se ha perdido el sistema de codificación en la actualidad lo cual condicionan el agotamiento de la subjetividad pedagógica. Esta autora expresa que *“la comunidad actual no es una comunidad de sentido, sino comunidad virtual”* (p.41).

Surgen nuevos temas de análisis, por ejemplo, el del aprendizaje invisible y el tema del residuo cognitivo. Desde la postura de autores como la de Cristobal Cobo (2011), *“la educación demanda una mejora ecológica, sistémica, de largo aliento y que a su vez resulte inclusiva”*. Las TIC constituyen un aspecto importante dentro del aprendizaje invisible ya que *“las tecnologías utilizadas en la educación formal parecen estimular el desarrollo de aprendizajes no visibles”* (Cobo, 2011, cap. 0).

“Los efectos producidos CON la tecnología pueden re-definir y mejorar el rendimiento cuando los estudiantes trabajan en colaboración con las tecnologías inteligentes, esto es, aquellas que asumen una parte importante del proceso cognitivo que de otra manera correría a cargo de la persona. Además, los efectos DE la tecnología pueden producirse cuando la colaboración CON la técnica deja un residuo cognitivo, dotando a las personas de habilidades, y de estrategias del pensamiento que reorganizan y aumentan su rendimiento, incluso cuando estén apartadas de la tecnología en cuestión” (Salomon et.al, 1992).

En el libro sobre desarrollo cognitivo y educación, Jerome Bruner (1998) plantea cuatro conjuntos generales de condiciones que afectan la adquisición de sistemas de codificación. *“El primero de ellos son las disposiciones o actitudes. El segundo es el estado de necesidad. El tercero es el grado de dominio del aprendizaje original del que debe derivarse un sistema de codificación más genérico. El cuarto es la diversidad de procedimientos de enseñanza”* (p. 32). Es relevante para esta investigación, preguntarnos si no habrá otro conjunto de condicionantes externo que también afecte la adquisición, relacionados con el contexto en que se plantea la situación didáctica de aprendizaje. También si las herramientas utilizadas, como son el caso de las tecnologías digitales, entran en el conjunto de los procedimientos de enseñanza o podrían formar otro sub conjunto dentro de los mismos.

Retomando algunos los postulados de Jerome Bruner (1998) sobre el desarrollo del funcionamiento intelectual, podemos afirmar que desde la infancia, este se halla moldeado por una serie de avances tecnológicos en el empleo de la mente. *“El desarrollo depende del dominio de unas técnicas y no se puede entender con independencia de dicho dominio”*. El lenguaje es un claro exponente de esas técnicas que no son más que destrezas que la cultura transmite (Bruner, 1998).

“Creo que el desarrollo depende de la aparición de dos formas de competencia. En el curso del desarrollo, los niños deben adquirir modos de representar las regularidades recurrentes de su entorno, lo que hemos categorizado con el término de “representación”, e ir más allá de lo momentáneo, creando formas de unir los sucesos pasados con los presentes y con los futuros, formas que hemos definido con la palabra “integración”. (...) La mayor parte de éstas le son transmitidas al niño por los agentes culturales en forma de prototipos; al niño se le enseñan modos de responder, formas de ver e imaginar las cosas y, lo que es más importante, formas de traducir su experiencia en lenguaje” (Bruner, 1998, 69). La Web resolvería el problema de la “representación” del conocimiento, a través de un sistema dinámico (imágenes, videos, simuladores, etc.). Los docentes cuentan con ese escenario como herramienta para la enseñanza, mientras los alumnos lo tienen de forma ubicua a su alcance.

Desde una mirada de la psicología, Bruner define el rol docente como un rol claramente protagónico, igualando la importancia concedida al adulto con aquella dispensada a los materiales y la situación de aprendizaje. *“En ningún modo significa esto que todo el protagonismo sea para el profesor y que al niño le quede ya más alternativa que la de someterse a los dictados de un guión previamente escrito por el adulto. (...) Pero en una concepción en la que el desarrollo es entendido no como una progresión necesaria e ineludible, sino como resultado de los procesos de interacción guiada, todos estos factores que expresan la individualidad del niño tienen lugar en el interior de un marco en cuya organización y funcionamiento el profesor juega un papel clave.” (Bruner, 1998, 18)* El autor asigna al docente, incluso, la responsabilidad del desarrollo de la inteligencia a través de la elección acertada de técnicas que medien con el entorno.

Podría cuestionarse la intervención docente en este “despliegue de capacidades” por parte de los alumnos en una situación didáctica donde también está presente la Web 2.0, con todas sus características (visual, lúdica, auditiva, interactiva, participativa, etc.) “Entorno especializado de una cultura”, en términos de Bruner, que este caso se encuentra teñida de tecnologías digitales.

Acerca del lenguaje, nos preguntamos si el lenguaje hipertextual que dominan los niños por haber nacido inmersos en la cultura digital, no constituye un obstáculo en la relación didáctica con el docente. Si a su vez, agregamos el postulado de Bruner sobre el rasgo más característico de la inteligencia humana, el cual se refiere a la capacidad limitada para manejar información, estaríamos frente a otra incertidumbre. La información es lo que abunda en la Web y los docentes no nacimos con ella. *“El manejo cognitivo de un mundo que genera estímulos mucho más de prisa de lo que somos capaces de identificarlos, se adquiere por medio de estrategias tendientes a reducir la complejidad y la confusión. Sin embargo, la reducción ha de ser selectiva, debe adecuarse a las cosas que ‘interesan’. Algunos de los procedimientos de reducción no requieren, en apariencia, aprendizaje alguno, al igual que sucede con nuestros mecanismos de adaptación” (Bruner, 1998, 73).*

Indagar sobre las relaciones que se generan entre el docente y el alumno en este nuevo escenario cultural teñido de una sobreabundancia de información que ingresa al aula, fue la línea rectora del trabajo de campo de la presente investigación.

Eduardo Martí (2005) realiza un análisis del papel mediador del lenguaje, partiendo de las tesis vigostkianas que toman como unidad de análisis el triángulo mediacional (que incluye el sujeto, el objeto y los instrumentos mediadores) y agregando postulados de otros autores como Cole y Engeström que amplían esa tríada añadiendo la comunidad, las reglas sociales y la división del trabajo entre el sujeto y otras personas. El autor nos revela que el papel del lenguaje como mediador nos ayuda a comprender la interacción docente – alumnos, dado que docentes y alumnos *“aportan al contexto del aula ‘marcos personales de referencia’ cuya función consiste en interpretar la estructura social y de contenido característica del aula, y regular su participación”* (Martí, 2005, 96). El cuestionamiento se instaura al estar presente la Web 2.0 en el contexto áulico en dos generaciones tan dispares en cuanto a los modos de representación de los marcos de referencia, sobre los contextos tecnológicos. El lenguaje toma un valor de regulador de las situaciones interactivas, al decir de Martí (2005) *“en el aula, pero también en otras situaciones extraescolares”*.

Continuando en esta línea de investigación, algunos teóricos cognitivistas llaman *“cognición distribuida”* a esa atribución del papel mediador de los artefactos e instrumentos culturales (también llamados *“tecnologías cognitivas”*), muchos de los cuales han sido institucionalizados y son parte integrante de los contextos de ayuda y de interacción entre el sujeto y su entorno. Martí, nombrando a Olson (1986), escribe que *“el simple uso de una tecnología no garantiza que se transforme la actividad. Determinadas competencias del sujeto son necesarias para que esto ocurra, competencias que son el producto de la relación entre la estructura de la mente y las propiedades de estas tecnologías”* (Martí, 2005, 97).

Este planteo se profundiza en los trabajos formulados por Salomon y Perkins sobre los efectos con la tecnología. En este sentido afirman que *“podemos hablar de la persona más el entorno como un sistema compuesto que piensa y aprende. (...) El entorno – los recursos físicos y sociales inmediatos fuera de la persona – participan en la cognición, no solo como fuente de entrada de información y como receptor de productos finales, sino como vehículo de pensamiento. (...) El residuo dejado por el pensamiento – lo que se aprende – subsiste no solo en la mente del que aprende, sino también en el ordenamiento del entorno, y es genuino aprendizaje a eso”* (En Salomon, 2001, cap. 3).

El cierre sobre el tema que Martí (2005) realiza, sostiene que *“la mediación simbólica es un componente esencial, tanto de los cambios educativos como de los cambios evolutivos, y que la naturaleza semiótica de los cambios está íntimamente ligada al proceso de aculturación de las personas en desarrollo”* (Martí, 2005, pp. 99 – 100). Pero, considerando que la participación en actividades mediadas semióticamente supone la implicación de un sujeto activo que transforma el proceso de interacción y que utiliza el componente semiótico de modo diferente según sus capacidades evolutivas y de aprendizaje.

A pesar de todas las interrogantes que plantea esta temática y la complejidad de las respuestas, ya sea desde el rol de docente o de alumno, concordamos que *“no hay modo de estimar el alcance de la inteligencia humana sin considerar los instrumentos que la cultura pone a nuestro alcance para enriquecer nuestra mente, dado el poder que ésta tiene para ser acrecentada desde fuera”* (Bruner, 1998, 75).

Desde una mirada antropológica, Pierre Lévy (2004) define que la inteligencia en la actualidad, es una construcción colectiva que solo comienza con la cultura y aumenta con ella. *“Es una inteligencia repartida en todas partes, valorizada constantemente, coordinada en tiempo real, que conduce a una movilización efectiva de las competencias. (...) El fundamento y el objetivo de la inteligencia colectiva es el reconocimiento y el enriquecimiento mutuo de las personas, y no el culto de comunidades fetichizadas o hipóstasiadas”* (Lévy, 2004, 20).

El ideal de la inteligencia colectiva implica la valoración técnica, económica, jurídica y humana de una inteligencia repartida en todas partes y donde el proceso de surgimiento de la especie humana aún no ha terminado, incluso, *“nos hemos vuelto nómadas de nuevo”* (Lévy, 2004, 9).

Diego Levis (2011) aporta en el marco teórico de su investigación que esa inteligencia colectiva ayuda a potenciar la capacidad cognitiva de cada uno de los sujetos que aprenden en las redes. *“Como señala Lévy, al conectar a las personas, las TIC, en tanto tecnologías intelectuales, estructuran una red de inteligencia colectiva que contribuye a potenciar la capacidad cognitiva de cada uno de los sujetos que la integran. En tal sentido, consideramos que los medios sociales, en tanto entornos colaborativos, generan sinergias que favorecen a la inteligencia colectiva, y a su vez son resultado de esta. De tal modo, los medios sociales utilizados como espacios de aprendizaje constituyen una herramienta valiosa para promover la generación de un conocimiento capaz de abordar problemas globales y fundamentales, como paso previo para inscribir allí saberes parciales y locales.”*

La conceptualización del “entorno” se abordará desde los aportes que comenzó Bronfenbrenner, y que Martí cita, diciendo que el mismo *“conceptualizó el entorno en términos de ‘contexto’, entendido como un sistema jerárquico y organizado de estructuras en las que se encuentra la persona, y cuyas interrelaciones son necesarias para entender el desarrollo”* (Martí, 2005, 147). Y aclara que el contexto está constituido, según Bronfenbrenner, por una trama de actividades, expectativas y relaciones que provoca el sujeto en contacto con el entorno. Estas aclaraciones que Martí realiza en su libro “Desarrollo, cultura y educación” valoran ampliamente la acción del sujeto y sus representaciones en la construcción del contexto. Además, la propuesta de Bronfenbrenner acerca de los diferentes niveles de relaciones entre el sujeto y los sistemas jerárquicos del ambiente ecológico, *“no conducen a una centración exclusiva en las relaciones inmediatas entre la persona y su entorno sino que supone la participación de contextos más alejados que de alguna manera inciden en los cambios psicológicos”* (Martí, 2005, 152). El contexto se entiende como un sistema de niveles interconectados que las personas modelan y modifican, por lo que no puede reducirse al entorno cercano.

Desde una postura donde la educación excede la escolarización y se lleva a cabo a través de experiencias vitales, formación familiar, medios de comunicación, grupo de pares, tradiciones sociales, etc. es que se enmarcó la investigación.

Tomamos los aportes de Gasalla (2001) en cuanto a que concibe las propuestas didácticas desde una base vincular que *“supone pensar en un ser social con una historia previa, particular y propia y no en un ser aislado, individual y descontextualizado”* dado que *“los vínculos, cuando se internalizan, forman redes vinculares características de cada persona y, en esas redes, encuentran significado sus experiencias particulares”* (Gasalla, 2001, 18). Nos alineamos, además, con Denise Najmanovich, quien se refiere al sujeto no como una sumatoria de capacidades, propiedades o constituyentes elementales sino una *“unidad heterogénea”, una “organización emergente”, un “devenir en las interacciones”*. Donde *“el sujeto solo adviene como tal en la trama relacional de su sociedad”* (Najmanovich, 2005, 51).

De acuerdo con lo explicitado por Martí, *“el desarrollo humano no puede ser entendido si se plantea como un proceso ajeno a la cultura, siendo la educación un mediador esencial entre cultura y desarrollo”* (Martí, 2005, 138). El análisis ecológico no consigue mostrar hasta qué punto la cultura filtra y define las condiciones del desarrollo, la unidad de análisis para definir la cultura va más allá de la visión de Vigostky y los análisis ecológicos. Será positivo ampliar la investigación con *“una perspectiva que incluye la cultura como ingrediente fundamental del contexto de la persona en desarrollo. (...) El contexto es el resultado, al mismo tiempo que el origen, de las acciones de las personas; y hasta qué punto dicho contexto es inseparable de la creación y uso de artefactos culturales que median la relación entre la persona y el entorno”* (Martí, 2005, 169).

La educación *“como una importante encarnación de la forma de vida de una cultura”*, considerando que una cultura organiza su sistema de educación; la educación *“como un camino válido para encontrar y comprender la cultura”* (Bruner, 1997).

También es profundo el análisis que realiza Gasalla (2001) al respecto del *“contexto”*, desde una óptica exigente, que apuesta en definir la actividad educativa vivida en el sistema de educación que la cultura ha organizado antes de educar a un sujeto.

La propuesta de un desarrollo íntimamente ligado al contexto cultural ayuda a relacionar la educación con el desarrollo y la cultura. *“Con la cultura, pues las relaciones entre el sujeto y su entorno, por un lado, y las relaciones entre personas, por otro lado, están imbrincadas en prácticas sociales encaminadas a promover una serie de cambios psicológicos que permitan que el individuo se apropie de los artefactos culturales que median su relación con el entorno”* (Martí, 2005, 171). Algunas de estas prácticas son prácticas educativas, pero no son las únicas prácticas sociales que *“canalizan los cambios”*, al decir de Martí, ya que no dejamos de considerar que *“la escuela constituye el primer y más importantes contacto con la cultura en la que el niño va a vivir, y es*

el primer lugar en el que puede plantearse cómo funciona, y el primer sitio donde espera respuestas honestas y sugerencias útiles sobre cómo comprenderla” (Bruner, 1997, 10).

El Proyecto CEIBAL es una política social y de Estado, que va más allá de una política educativa. Por lo tanto la intención explícita de que este proyecto tenga un impacto en la cultura es relevante. La situación didáctica de enseñanza y de aprendizaje está mediada no sólo por una herramienta tecnológica, sino por un proceso social y cultural que va más allá del docente y del alumno. Concordando con lo que afirmaba Castells en 1997: *“las nuevas tecnologías de la información no son solo herramientas que aplicar, sino procesos que desarrollar”* (Castells, 1997, 58).

También desde el aspecto vincular, Gasalla considera necesario enmarcar los procesos de enseñanza y aprendizaje en la institución donde se desarrollan dado que implica influencias constantes desde ese ángulo (Gasalla, 2001, 44).

El proceso educativo supone un complejo fenómeno interaccional entre un docente y un alumno, en función del aprendizaje de un contenido; donde *“la trama vincular y los conflictos cognitivos y afectivos que se generan entre ellos nos los mostrarán en la búsqueda diaria de transformar la realidad y desarrollarse, sostenidos por la institución escolar y su contexto”* (Gasalla, 2001, 13).

CAPÍTULO 2 - METODOLOGÍA

2.1 CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS

Esta investigación ha sido abordada desde una perspectiva básicamente fenomenológica dado que se intentó entender los fenómenos sociales desde la propia perspectiva del actor, examinando el modo en que las personas experimentan el mundo. Se propuso especialmente comprender las prácticas y por eso el enfoque epistemológico tuvo que ver con un encuadre cualitativo; como sostienen Taylor y Bogdan (1996) *“su propósito consiste en comprender o explicar rasgos de la vida social”* (p. 56). Produce datos descriptivos de las propias personas, habladas o escritas, y la conducta observable (Taylor y Bogdan, 1996).

El investigador en la investigación cualitativa, *“enfoca el mundo desde su propia comunidad científica y desde su práctica, de las cuales extrae reflexiones acerca de su labor, ideas para aproximarse a la realidad y modos y estrategias de producir y/o recoger y analizar la evidencia empírica”* Sautu (2005, 72).

El argumento teórico y la evidencia empírica se fueron construyendo interactivamente y nutriendo a medida que la investigación avanzaba, otra de las características de la investigación cualitativa.

En el campo y en los textos se buscaron los datos. *“Sus datos tienen forma verbalizada descriptiva de ocurrencias o experiencias, relatos de sucesos del pasado, textos y narrativas, registro verbal de interacciones, filmes o video”* (Sautú, 2005, 66).

Esta investigación requirió la elección de corte etnográfico, este, *“recrea las prácticas sociales, creencias, conocimientos y pautas de comportamiento en una sociedad o comunidad”* (Sautú, 2005, 77). Y como explica la autora es un método totalizador en el cual se integran la historia, la economía, la composición de la comunidad, grupo o población; es así como el foco está puesto en la dinámica del todo y no en aspectos parciales previamente definidos.

La investigación cualitativa etnográfica *“tiene una fuerte orientación interpretativa. Su propósito es analizar los procesos y fenómenos sociales, prácticas, instituciones y patrones de comportamiento, para desentrañar los significados construidos alrededor de ellos, en un contexto que puede ser de redes de relaciones sociales, sistema de creencias, rituales, etc.”* (Sautú, 2005, 83).

El propósito central desde el punto de vista de la lógica de la investigación ha sido el de investigar las prácticas de ambientes con alta dotación tecnológica haciendo foco en las interacciones.

Para ello se eligió la metodología de casos en tanto está integrada al paradigma interpretativo, donde el fin último es comprender a las personas, el punto de vista de los actores sociales (Vázquez, 2007).

2.2 ESTUDIO DE CASOS

“El investigador cualitativo destaca las diferencias sutiles, la secuencia de los acontecimientos en su contexto, la globalidad de las situaciones personales.”

Robert E. Stake, 1995,11

2.2.1 – El estudio de casos

Elegimos este tipo de estudio, por su riqueza para el análisis y porque buscamos comprender en su complejidad algunas de las formas en que las tecnologías se incorporan en la enseñanza sin el objetivo de cubrir todas las prácticas de enseñanza ni generalizar los resultados que se deriven del análisis. El énfasis está puesto en prácticas de enseñanza, que incorporando tecnologías en su propuesta didáctica, favorezcan procesos de interacción en situaciones de negociación de significados con el objeto de generar procesos de apropiación del conocimiento en una comunidad con sentido profesional y académico. Uno de los obstáculos con que nos hemos encontrado reside en que las tecnologías están lejos de incorporarse en las aulas de los últimos años de la escuela primaria con propuestas didácticas de buena enseñanza. Es decir, con propuestas que desde la perspectiva de esta investigación contribuyan a favorecer de modo genuino apropiaciones críticas y reconstructivas del conocimiento académico, disciplinar y experiencial de los alumnos. Por lo tanto, hemos decidido recabar en primera instancia todos los casos en que encontramos que se introducían nuevas tecnologías en clase y luego, seleccionar aquellos en los que podíamos realizar un seguimiento de la propuesta respecto del aprendizaje de los estudiantes.

En relación con el análisis de los casos, las interpretaciones se han realizado a través de procesos de sucesivas inducciones analíticas y de síntesis provisionales, a partir de la información recogida en las entrevistas y observaciones no participantes de prácticas de la enseñanza. Entendemos con Stake (1998) que el curso que va a seguir el estudio de casos no se puede trazar de antemano. *“En el estudio cualitativo de los casos se pretende la comprensión de las complejas relaciones entre todo lo que existe”* (Stake, 1998, 42). En este sentido, la unicidad de los casos y de los contextos individuales es importante para la comprensión de las particularidades de los mismos. No pretendemos la búsqueda de casos típicos ni la generalización de los resultados que devengan del análisis de los casos. El análisis reconstructivo de los casos se basa en una interpretación acerca de su significado y de sus implicancias para la didáctica. Como señala Stake (1998, 26; 42) *“en el estudio cualitativo de casos pretendemos lograr una mayor comprensión de cada caso. Apreciamos la singularidad y la complejidad del caso, su inserción en contextos, su interrelación con ellos (...) la distinción fundamental entre investigación cuantitativa e investigación cualitativa estriba en el tipo de conocimiento que se pretende (...) Los investigadores cualitativos destacan la comprensión de las complejas relaciones entre todo lo que existe”*. En este sentido, se ha pretendido un análisis interpretativo profundo de las situaciones que se han seleccionado.

2.2.2 - Criterios para la selección de casos

En primer lugar se seleccionan escuelas de educación pública de la República Oriental del Uruguay.

El criterio fue de seleccionar escuelas del departamento de Montevideo, por mi lugar de acción y pertenencia al sistema. Es de considerar que fue el último departamento en incorporarse al Proyecto CEIBAL, por lo que es el departamento con menor tiempo de experiencia. Por el carácter de la investigación la muestra involucra cinco escuelas pero la metodología habilita el estudio en un mayor estudio de casos para posteriores trabajos.

No se eligen los casos por muestras de características o porque suponen una representatividad de todo el departamento. Al decir de Stake (1995): *“el equilibrio y la variedad son importantes; las oportunidades de aprendizaje son de máxima importancia”* (p. 19). En este caso se diseña un estudio colectivo de casos atendiendo como único criterio primario de selección la variedad de contextos socio-culturales.

“La investigación con estudio de casos no es una investigación de muestras. El objetivo primordial del estudio de un caso no es la comprensión de otros. La primera obligación es comprender este caso” (Stake, op. cit., 17).

En primera instancia se pide autorización al CEIP para realizar el trabajo de campo en cinco escuelas, solicitando como único criterio a contemplar dentro de las posibilidades del sistema contemplar distintas categorías y contextos de escuelas según el Monitor Educativo, documento que *“procura aportar elementos que faciliten el acceso de distintos actores a información sistematizada sobre la educación primaria pública en Uruguay”* (ANEP, 2010b). El CEIP caracteriza las escuelas considerando diversas variables socioeconómicas de los hogares de donde provienen los alumnos, clasificando los contextos como: muy desfavorables, desfavorables, favorables y muy favorables. Inspección Técnica sugiere las escuelas y el departamento CEIBAL Tecnología las aprueba.

En segunda instancia se seleccionan las clases en dichas escuelas. Para esta selección se comunican los escalafones jerárquicos del sistema. En primer lugar se comunica, en forma personal, a las Inspectoras de las escuelas autorizadas, el proyecto para un primer encuentro con las directoras de los Centros Educativos. Luego se realiza una primer visita de presentación a la escuela solicitando a la directora clases de tercer nivel (5º y 6º grado) con docentes dispuestos por su propia voluntad a realizar la investigación.

Por lo tanto el universo de análisis se organizó de la siguiente manera:

<i>Escuelas autoriz.</i>	<i>Categoría/Contexto</i>	<i>Clases de 5º año que se acceden</i>	<i>Clases de 6º año que se acceden</i>
1	Práctica / Muy favorable	1	1
2	C. Socio Cultural Crítico/Muy desfavorable	1	1
3	Práctica / Favorable	1	1
4	Tiempo completo / Desfavorable	-	1
5*	Práctica / Favorable	-	-

*El caso 3 y 5 comparten el local.

Las clases que se citan en el cuadro son las clases a las que se tuvo acceso para la investigación, no son las únicas por centro educativo.

El total de clases investigadas son 7 de 4 escuelas de diferentes contextos y categorías. Se realizan 25 visitas a lo largo de cinco meses (de agosto a diciembre de 2011).

2.2.3 - Recogida de datos

Se optó por algunas estrategias para producir datos que Sautú (2005, 69) diferencia entre primarias: la entrevista semi-estructurada y en profundidad, y la observación no participante; y secundarias: todo tipo de texto escrito, videos y fotografías.

La revisión de documentos

Este estudio requirió de examinar proyectos, informes, circulares, etc. proporcionadas por las Instituciones Educativas y disponibles en la Web.

Descripción de contextos

Se describió el entorno físico de las Instituciones Educativas, concordando con Stake (1995) que el espacio físico es fundamental para alcanzar los significados. La descripción se organizó en base a lo observado por el investigador a través de narraciones y fotografías; y a la voz de los actores involucrados a través de entrevistas y charlas informales. También se consideraron los indicadores que realiza el Sistema Educativo al que pertenecen las instituciones que se investigan, en este caso, el Consejo de Educación Inicial y Primaria (CEIP).

La observación

Considerando que *“las observaciones conducen al investigador hacia una mejor comprensión del caso”*, se realizó la mayor parte de las observaciones en el aula. Observando prácticas docentes, una o varias clases, dado que *“se espera que cada período bueno de observación se sume a los otros”* (Stake, 1995, 60 - 62). Considerando que la investigación cualitativa va formando una descripción única del caso a partir de episodios relacionados (Stake, 1995, 62).

Se visitaron en varias oportunidades las escuelas y las clases. Se planificó en coordinación con la directora y la maestra realizar la observación de una situación de aula. Ese día, se registró a través de grabaciones de audio y notas guiadas por el cuadro de observación (anexo 2-C). Luego se recreó la observación de clase y se escribió en forma narrativa. El próximo paso fue la validación por parte del docente, se le entregó el informe de observación al cada uno de los docentes para que pudieran aportar nuevos datos dado que el docente también aporta a la comprensión del caso. En el anexo 3 se adjuntan las observaciones realizadas en cada caso en particular.

La entrevista

Como técnica para llegar a la mejor comprensión de la realidad estudiada. Se realizaron cuestionarios a los docentes y alumnos con preguntas orientadas a los temas y cuestionamientos de investigación. *“Las entrevistas cuantitativas se corresponden con las observaciones: buscan la suma de opiniones o de conocimientos de múltiples entrevistados”* (Stake, 1995).

También se planificó junto con la directora o la maestra realizar una entrevista y registrarla por medio de una grabación de audio (anexo 2 – A). Luego de la desgrabación y la escritura en forma narrativa que se validó por el protagonista. También fue necesario escuchar la voz de los alumnos, por lo que se planificaron algunas preguntas concretas para realizar luego de las observaciones de clase (anexo 2 – B). En el anexo 3 se adjuntan las entrevistas a todos los actores involucrados de cada caso en particular.

2.2.4 - Análisis e Interpretación

Previo al análisis se establecieron ejes desde la perspectiva de los docentes y desde la perspectiva de los alumnos para organizar la información de las entrevistas, observaciones y definir los datos.

Los ejes o dimensiones de análisis de los docentes fueron:

- El rol del docente
- La visión de la tecnología
- El uso de la tecnología
- La propuesta didáctica
- El rol del alumno

Los ejes o dimensiones de análisis de los alumnos fueron:

- El rol del alumno
- El uso de la tecnología
- El lugar del aprendizaje cuando está mediado por la tecnología

Se construyeron cuadros donde ordenar la información para realizar generalizaciones menores y cruzar datos de los distintos ejes para construir categorías de análisis que permitan dar cuenta de las interacciones en el aula. Se adjuntan en el anexo 4 las tablas.

CAPÍTULO 3 - TRABAJO DE CAMPO

3.1 LOS CASOS

Los casos de la investigación constituyen un estudio colectivo de casos donde cada uno de los casos individuales, se sitúan en un contexto diferente.

Los casos individuales, los definen cada una de las cuatro escuelas investigadas.

Según monitor educativo de la ANEP (2010b), en todos los casos son escuelas “urbanas” pero ubicadas en distintas zonas del departamento y en distintos contextos socio-culturales.

3.1.1 – Caso 1. Características y rasgos centrales



Descripción del contexto físico (el paisaje, el local escolar, la ambientación, etc.)

La institución se sitúa cerca de la rambla, en un punto destacado por el tránsito y la densidad de la población. Ubicada en la esquina de una avenida de doble mano, con semáforos y edificios de varios pisos, se encuentra

una casona muy antigua identificada como “Escuela Pública”. La edificación apenas se distingue del resto de las de la cuadra. Es una construcción de varios pisos, rodeada de un jardín con árboles muy altos, muchos arbustos y flores. Para ingresar a la escuela, se atraviesa el portón que suele estar abierto, pero la puerta de entrada tiene portero eléctrico, y al tocarlo se debe esperar a que alguien atienda, y autorice entonces, la entrada a la institución.

Descripción del entorno social

El primer día, me abrió la puerta una muchacha de túnica, se organizaba en el patio una actividad por el día del niño. Pregunté por la directora y me contestaron que la esperar dado que estaba acompañando la organización de la actividad. A los 15 minutos me recibió en la dirección. En cuanto le comuniqué mi tema de investigación ella me comentó su postura acerca del uso de las XO. Involucrar competencias de uso de las XO para pasaje de grado. Metas mínimas de logros para que los alumnos vayan adquiriendo habilidades de uso del software y hardware. Involucrar a la tecnología como un área del currículum con contenidos a evaluar. Me comentó que en la escuela otro muchacho había realizado una entrevista sobre el impacto de las TIC en relación a la familia y la escuela. La escuela tiene un blog pero no sabe cómo se llama. Grandes temas y muchas reflexiones en poco tiempo, demuestran entusiasmo e interés por el tema sin necesidad de conocer mucha información se aprecia una gran apertura y un buen recibimiento para realizar la investigación.

La directora me presenta a la maestra y clase de 5º año que se ofrece para la recogida de datos en la escuela.

Otro de los días de trabajo, me abre la puerta una muchacha de túnica al presentarme ella se presenta como la secretaria de la escuela y me acompaña a una de las clases de 6º año. Se suben dos pisos hasta un hall, por una ancha y antigua escalera de mármol. Se atraviesa el hall y un corredor oscuro del lado izquierdo de la construcción lleva al salón. Al llegar, la secretaria anuncia la visita y la docente de sexto año invita a pasar al salón y ofrece tomar asiento en un lugar de su escritorio.

El resto de las visitas al llegar y abrireme la puerta otras docentes o practicantes de la escuela se mostraban receptivas y enteradas de la investigación. Amablemente se ponían a disposición.

Sea la hora de la entrada, el recreo, la salida o tiempo de trabajo se observan docentes y practicantes desplazándose por la institución, solas o con sus grupos de alumnos.

Características de la escuela y su entorno según la directora

Según el monitor educativo de la ANEP, el contexto de esta escuela es *“muy favorable”* y su categoría es de *“práctica docente”*.

La directora de la escuela no explicita sobre datos del contexto social en que se encuentra inmersa la institución educativa. Nos proporciona los datos estadísticos de los alumnos y el personal de la Institución. Este año hay 365 alumnos, 19 docentes, 17 practicantes, 17 profesores especiales (inglés, portugués, talleristas, educación física, literatura, teatro, artes visuales, música y danza) y 6 personal no docente.

El estado de las XO es relativamente bueno, favorecido porque cada quince días vienen a la escuela los del CEIBAL móvil.

La participación del equipo docente en la formación que brinda el Plan CEIBAL depende de la opción docente. *“La información llega siempre, después hay opciones que determinan si los docentes asisten o no”*, expresa la directora.

Aunque la escuela integraba el Plan de Conectividad Educativa no se lograba utilizar la sala multimedia, motivos que la secretaria de la escuela por haber estado en la institución desde ese momento expresaba, en un principio porque los docentes no tenían conocimientos de informática y luego por problemas técnicos y edilicios. Se implementó de buena forma el Plan CEIBAL, *“la escuela cambió de un día para el otro”* afirma la secretaria.

En la escuela *“hasta el momento no se involucra la tecnología en el Proyecto Institucional. Yo creo que sí que deberíamos hacer algo”*, opina la directora. A pesar de esto narra varias experiencias que dan cuenta de un activo uso de la tecnología a nivel institucional, alumnos que se presentan en la Feria Nacional del Libro a leer con sus XO y presentan un corto montaje en una Feria de Ciencia; padres que trabajan en el tema de fotografía; maestro que trabaja con profesores especiales de música y literatura para sonorizar cuentos; alumnos mayores que trabajan con alumnos más pequeños. Varias actividades que involucran distintos actores que se trabajan de forma colaborativa y donde el adentro y el afuera de la escuela se entrecruzan.

La mirada desde la dirección de la escuela es que la XO es un recurso que los docentes utilizan principalmente para buscar información y que los alumnos la usan en mayor medida que los maestros. Considerando que *“cuesta más romper la cabeza de los maestros que romper la cabeza de los niños”* y que *“recién cuando el maestro se siente seguro descubre que puede trabajar desde lo didáctico”, “después de que el docente lo conoce y lo maneja, sabe que es un buen recurso y sabe cómo usarlo, allí es cuando realmente lo explota”*.

3.1.2 – Caso 2. Características y rasgos centrales



Descripción del contexto físico (el paisaje, el local escolar, la ambientación, etc.)

La escuela integra el proyecto APRENDER, es decir, es una escuela de Contexto Socio Cultural Crítico. Aunque de categoría “urbana” está ubicada en la periferia de la ciudad, rodeada de muchos espacios abiertos, en un barrio muy humilde, en el que se percibe el olor a tierra y el silencio o el sonido de los pájaros. Varias cuadras antes de llegar a la escuela, ya se observa una edificación pintada de distintos colores y de gran extensión que se diferencia del resto. La edificación de la escuela como las del barrio en general, es de construcciones bajas, de una sola planta. A pesar de que atrás de la escuela se encuentra un complejo de viviendas, al llegar al lugar se tiene una sensación de descampado. Se aprecia el color celeste del cielo y el verde de los pastizales y los árboles que abundan por la zona.

Me impresiona el paisaje del barrio. La escuela se destaca del contexto, tanto por el contexto físico como por el entorno socio-educativo.

Descripción del entorno social

El primer día, al llegar, y acercarse a la puerta de entrada, inmediatamente un niño de 6 o 7 años invita a pasar sin preguntar nada. Luego de saludarlo y preguntarle por la directora, sin decir palabra, el alumno señala una puerta cerrada. Esperé 20 minutos aproximadamente para que se abriera la puerta de la dirección, dado que estaban en una entrevista. Durante el tiempo de espera entraron y salieron varios adultos y niños. La puerta y el portón permanecieron sin tranca y sin vigilancia de ningún adulto.

Le informo a la directora y a la maestra de 5º (quien está presente y decide colaborar) el tema, la metodología de la investigación y los datos que se necesitan recoger en la escuela. La directora consultará con otra maestra de 6º año si accede a realizarla en su clase.

Los demás días se entró sin esperar, la puerta permanece sin tranca a no ser un pasador que se pasa los días de viento para que no abra la puerta sola.

Otro de los días al llegar, enseguida la directora invita a pasar al salón y se pone a disposición para cualquier cosa que se necesite. Se ingresa a un gran patio abierto con desniveles que dividen espacios de canchas, juegos y caminos. La sensación es de familiaridad y cercanía. En el camino al último salón se va pasando frente a las puertas y ventanas de toda la galería de salones que se encuentran en esa área. Ya en el salón, se observa que todos los adultos están ocupados, trabajando en sus salones, escuchando alguna demanda de los niños o haciendo de mediadores entre un supuesto conflicto.

Los días que siguieron el ambiente al recibirme no varió, la cercanía y familiaridad son lo que lo caracterizan. Se observa que todos los adultos de la institución se ven comprometidos con el contexto de los alumnos, comentan sobre sus dificultades, problemas familiares, logros que se realizan desde la institución, por ejemplo. Los alumnos se desplazan en forma permanente por la escuela; dirección, patios, etc. Ellos hablan conmigo como si fuera una persona conocida, especialmente me preguntan sobre mí y comentan sobre lo que digo.

Características de la escuela y su entorno según la directora

Según monitor educativo de la ANEP, el contexto de esta escuela es *“muy desfavorable”* y su categoría es de *“contexto sociocultural crítico”*.

La directora nos muestra los datos cuantitativos y nos cuenta que en la escuela hay 364 alumnos, repartidos en 15 clases con 15 docentes. También trabaja la secretaria, la maestra de apoyo, la profesora de educación física y la directora, lo que suma 19 docentes y 3 personal no docente que trabaja en la institución.

Sobre el estado de las XO en la escuela, el 52% de las máquinas están rotas, afirma la directora y comenta *“el CEIBAL móvil estaba viniendo cada 15 días pero ahora se empezó a distanciar. En un día arregla 20 – 25 como máximo y hay 120 rotas, cuando vuelve esas 25 capaz ya están rotas y hay otras 25 rotas o sea que el número siempre se mantiene”*. No fue positivo para esta institución la fecha de entrega de las laptop, ya que llegaron casi al final del año lectivo 2009 y *“cuando recién los maestros y los niños se empezaban a adaptar a usarlas vinieron las vacaciones y en esos tres meses las máquinas se estropearon. Cuando ingresaron, en el 2010, ya vinieron pocas por clase, entonces desde el inicio fue complicado por eso”*.

En cuanto a los planes de formación docente llega la información a la escuela pero de forma restringida o fuera de tiempo. El apoyo docente en la escuela tampoco es el esperado, *“este año no tenemos aún una dinamizadora, el año pasado teníamos, tampoco maestra de apoyo, no tenemos nada”* expresa la directora.

Como antecedente del CEIBAL no podremos nombrar al Plan de Conectividad Educativa dado que esta escuela no lo integraba, *“no tenía Internet, no tenía aula de informática, nada”*, dice la directora.

La escuela tiene dos proyectos de centro centrados en la lengua y en la mejora de los vínculos de convivencia entre los alumnos, los docentes y la comunidad. Donde la *“tecnología es un recurso más, como otras cosas”*, nos explica la directora, *“es un recurso que complementa, es más atractivo para el niño, la presentación es más buena... como un recurso más acompañando todo lo demás”*. Aunque su uso *“resulta complicado en la dinámica, no porque el recurso no sea bueno ni nos parezca válido, creo que la base sería mayor formación del maestro para que se sienta más seguro y por otro lado el tener unas máquinas en la escuela”*. La misma nos cuenta que en general todas las clases usan Internet, especialmente las clases de 4º, 5º y 6º que usan en forma más activa las herramientas de la Web 2.0, por ejemplo, blogs a nivel de aula. También crearon un blog de la escuela que utilizan para comunicarse con los padres y la comunidad.

3.1.3 – Caso 3. Características y rasgos centrales

Vista satelital



Vista del barrio



Descripción del contexto físico (el paisaje, el local escolar, la ambientación, etc.)

Se llega a la escuela por grandes avenidas que está rodeada de amplios espacios con fluida circulación. La edificación es antigua pero reciclada de forma que ofrece mucha luminosidad a través de un patio interno con claraboya y ventanas amplias sin postigones.

Descripción del entorno social

Al llegar a la Institución me abre la puerta la secretaria. Inmediatamente me hace pasar a la dirección donde se encuentra la directora en su escritorio y me recibe. Le entrego la autorización de la investigación y me comunica que hay un sexto que realizaría la investigación y de dos quintos que tiene la escuela, le dirá a uno que participe. Me llama la atención que no desde la dirección no se crea necesario consultarlo con los docentes, demuestra una organización específica del centro.

No hay alumnos ni docentes desplazándose por la escuela.

En un salón contiguo a la dirección realizamos la entrevista con la directora.

Dado que esta semana están realizando evaluaciones on-line, se pospondrá la observación de clase para la última semana de setiembre.

Al llegar a la escuela los alumnos de toda la institución se encuentran en el patio del recreo. La maestra del grupo con amabilidad y disposición al sonar el timbre invita la entrada al salón.

Características de la escuela y su entorno según la directora

Según monitor educativo de la ANEP, el contexto de esta escuela es *“favorable”* y su categoría es de *“práctica docente”*.

La directora nos cuenta en la entrevista que en este momento asisten 306 alumnos, trabajan 13 docentes, una secretaria, una directora y 4 profesores espaciales (educación física e inglés); un total de 19 docentes.

Desde la institución se trata de patrocinar que todos tengan la XO en buenas condiciones y con el apoyo de CEIBAL Móvil se da abasto con la reparación.

Antes del CEIBAL, la escuela no participaba del Plan de Conectividad Educativa, nos aclara la directora que *“había máquinas ahí en el espacio donde estaba la biblioteca pero sin uso porque era imposible nada, no se pueden usar porque directamente está vetustas”*.

La llegada de las XO fue *“un momento de muchísima alegría, para los niños fue impresionante”* nos narra la directora.

La visión de la dirección sobre el CEIBAL se aprecia claramente en la siguiente cita que extraemos de la entrevista, *“en los proyectos de centro se considera la tecnología. Todos los maestros trabajan mucho con la XO, es un poco la idea y es lo que nosotros nos hemos propuesto entre todas (somos todas mujeres este año) de darle un uso más activo a la XO. Bueno, porque es un proyecto que llegó para quedarse y porque también... bueno, el S.XXI es así”*. Tiene un proyecto curricular para el campo específico de la escritura y otro proyecto institucional, que ver con la gestión del Centro Escolar, en ambos está implicado en uso de la XO se parte de la idea por parte de la directora de que *“el maestro el que sigue enseñando y tiene que saber cómo darle el mejor uso a para la enseñanza”*.

A nivel de institución se reflexiona sobre el uso de la tecnología y se explicitan los puntos de tensión en el momento de implementar el Plan CEIBAL *“nosotros no fuimos ni convocados y ni tampoco fuimos consultados sobre este plan, sobre este proyecto; y creo que eso ha hecho que no haya sido muy saludable el nacimiento, es como el niño que nace por fórceps, a veces quedan residuos allí. A mí me hubiera gustado otra cosa y quizás puede pasar que sea el sentir de los docentes, no lo sé, al menos en esta escuela se ha comentado eso bastante”*. También la directora aclara que hay docentes que están cursando los cursos dados por CEIBAL y siempre se les informa.

3.1.4 – Caso 4. Características y rasgos centrales

Vista satelital



Vista del barrio



Descripción del contexto físico (el paisaje, el local escolar, la ambientación, etc.)

Ubicada en un barrio céntrico de la ciudad, la escuela se distingue de las demás edificaciones por tener una amplia fachada. El local escolar es construido en el 2005 y se mantiene en excelentes condiciones edilicias. Todo el mobiliario de la escuela es nuevo y acorde a las necesidades educativas.

Descripción del entorno social

Uno de los días, al llegar a la escuela los alumnos de toda la institución se encuentran en el comedor de la institución dado que es una escuela de Tiempo Completo. Inmediatamente tanto docentes como alumnos, al verme llegar me invitan a compartir el almuerzo con buena disposición y generosidad. En una de las mesas en el centro del comedor se encuentran varios docentes almorzando juntos. Es un lugar amplio con mesas grandes y bancos largos. El clima es organizado, se distingue un grupo de alumnos encargados del servicio de las mesas.

Características de la escuela y su entorno según la directora

Según monitor educativo de la ANEP, el contexto de esta escuela es *“desfavorable”* y su categoría es de *“tiempo completo”*.

La directora expresa como una de las características particulares de la escuela el involucramiento con medio en que está inmersa, *“la mayoría de las familias pertenece al quintil 5, o sea que los niños tienen las necesidades básicas satisfechas. Los papás, en su mayoría, trabajan. El nivel de los niños es medio. El entorno es bastante tranquilo, aunque tenemos problemas de alcoholismo y droga en la puerta de la escuela. También han surgido casos de vandalismo, nos han roto los focos, pero fueron puntuales”*. Se refleja también en el proyecto institucional que llevan adelante desde hace dos años (2009) sobre la identidad barrial, nos cuenta que el colectivo docente veía una desconexión entre el barrio y la escuela de importancia, entonces quisieron trabajar un poco la identidad del barrio ya que este barrio tiene mucha cultura y una identidad que se destaca. Citando sus palabras, *“la idea es integrar el barrio a la escuela, es decir, traer un poco las cosas del barrio para la escuela”*.

En este contexto, frente a la llegada del Plan CEIBAL, la directora afirma que fue una innovación para el centro y que generó mucha expectativa en los alumnos y sus familias. Antes de la implementación del Plan CEIBAL no tenían acceso a ninguna computadora dado que la escuela no integró el Proyecto de Conectividad Educativa.

No tienen Proyecto Curricular de Centro que involucre la tecnología, *“no sé si hay alguna experiencia significativa”*, nos cuenta, y también aporta que no tienen Proyecto Curricular de Aula que involucre la tecnología. Pero igualmente narra experiencias puntuales de uso de la XO, narra una experiencia de uso de

Internet en 6º año, una investigación de los alumnos de 5º año que crean un blog y la participación de varios grupos de la escuela en un taller del aula CEIBAL del diario EL PAÍS.

Sobre los planes de Formación Docente, alguna información les llegó, pero no hubo participación de los docentes. La directora afirma que *“el problema es que los maestros muchas veces no están capacitados y las capacitaciones son online. Eso es otro problema, al menos para los maestros de esta escuela, que son mayores y que no tienen suficiente contacto con la XO”*. Les ha sido de mayor utilidad para el colectivo docente la formación “in situ”; una técnica del LATU, una maestra dinamizadora que guiaron el trabajo docente en sus prácticas. *“No creo que sea falta de voluntad de los maestros, se usa, se utiliza y se le saca provecho pero a veces no se sabe cómo y a veces un instrumento mal usado es más negativo”*, opina la directora.

3. 2 LOS RESULTADOS

“La transformación que estamos viviendo implica pasar de la búsqueda de certezas a la aceptación de la incertidumbre”.

Denise Najmanovich, 2005, 53.

Hemos puesto el énfasis en la interpretación a partir de las observaciones, las entrevistas y el análisis de los datos obtenidos. Siendo precavidos en la elaboración del análisis a fin de preservar las distintas visiones y realidades de lo que sucede. Coincidiendo con Stake (1995, 23) que *“la ética de la precaución no está reñida con la ética de la interpretación”.*

3.2.1 – ANÁLISIS: La mirada didáctica

A partir de las entrevistas, las observaciones de sus clases, y su análisis, hemos construido ejes y categorías que permiten dar cuenta de la interacción entre el docente, el alumno y el contenido desde una mirada docente. Tanto los ejes como las categorías muestran las características destacadas y recurrentes y se explicarán luego del cuadro.

<i>Ejes de análisis</i>	<i>Categorías</i>
El rol del docente	Mediador – Vehículo
	Propiciador – Guía
	Apoyo - Accede porque está la herramienta
Visión acerca de la tecnología	De puertas abiertas
	Sin cortinas
	Esperando llaves
Uso de la tecnología	Creativo
	Benefactor
	Restringido
Propuesta didáctica desde el lugar del contenido	El contenido es producto vivo
	El contenido está mediado por la Web 2.0
	Informacional
El rol del alumno	Co-creador
	Re-creador
	Usuario

Desde la perspectiva de cada eje se explicarán las categorías agregando la voz de los actores involucrados, en este caso, los docentes.

El rol del docente

Este eje lo creamos con el fin de conocer las acciones, condiciones y competencias de los docentes ante la influencia de la integración de las TIC en el aula. Analizar el “rol” docente a partir de las exigencias de la época actual, de las diferencias generacionales con sus alumnos que se ven intensificadas si las observamos en el marco de la implementación de un modelo 1 a 1. ¿Cómo son sus prácticas? ¿Cuál es la relación que tiene con sus alumnos? ¿Cuál es su lugar de autoridad en la clase? Se divide en tres categorías: el docente como mediador, como propiciador o como apoyo a la integración de la tecnología en el aula.

MEDIDADOR – VEHÍCULO (1.1 – 1.2 – 2.1)

Hemos relevado propuestas en la que el docente se concibe como un vehículo entre los alumnos y el contenido (mediado por la XO). Queda bien diferenciado el rol de técnico con el rol docente. La XO como herramienta de trabajo que se descubre, donde exploran juntos los docentes con los alumnos, el docente forma parte de la propuesta de trabajo en el momento de usar este tipo de tecnología.

Esta categoría da cuenta de una propuesta en la que la comunicación y la interacción que el docente propone media entre la tecnología y el aprendizaje de los alumnos. En este sentido, resulta relevante la claridad que el docente tiene respecto de su rol y el lugar que les otorga a los estudiantes para que aprendan y experimenten. Tal como visualizamos en los siguientes fragmentos:

“Estamos trabajando con maestras especializadas en CEIBAL, [no soy yo,] yo solo soy como el vehículo a través de la clase, pero realmente el hecho de trabajar con gente especialista con páginas seleccionadas para eso, creo que está ayudando, espero que esté ayudando.” (1.1)

“La veo como un recurso, no es una competencia, es un recurso del cual yo también tengo que aprender, puedo explorarlo con ellos.” “Partía de decir: ‘¿qué les parece si podemos usar este programa? ¿Y cómo lo usamos? Vamos a explorarlo.’ Y yo lo hacía con la mía y trataba de ir viendo... y ‘¿si sacamos de esta caja de herramientas alguna figura?, y después vayan creando, vayan ustedes descubriendo a ver cómo pueden hacerlo’.” (1.2)

“Fuimos aprendiendo con los chiquilines.” “También el contacto con los chiquilines, este año tal vez como son tantos no me ha dado el tiempo pero el año pasado todos tenían mail, entonces nos escribíamos.” (2.1)

Litwin (2008c) refiere a este trabajo conjunto del docente con el alumno como sustantivo,

“yo creo que hay una mostración que es sustantiva, un profesor puede no haberla incorporado en el salón de clase para su enseñanza como estrategia pero puede mostrar su pasión por el conocimiento dando cuenta él de cómo accede a las tecnologías y su utilización” (0:24 – 0:41 min.).

Al ser el docente un mediador, el alumno se convierte en actor y protagonista directo de sus procesos de aprendizaje. Estos docentes valoran al alumno como un usuario activo de Internet capaz de desarrollar por sí mismos destrezas y habilidades digitales.

“Independientemente del lugar, y que les guste o no, y que sea más atractivo o no, para mi propuesta de enseñanza tiene el valor de que lo consiguieron ellos, la hora de visita la consiguieron ellos. Parece una pavada pero... Eso me encantó porque hasta ahora no lo había hecho.” (1.1)

“Está bueno que ellos lo exploren solos, y ellos mismos (que son lo que decimos ‘nativos digitales’) sean los que digan: ‘Maestra lo podemos ver en tal programa o lo podemos hacer en tal otro.’” “Ellos la usan y lo hacen bastante, porque si tú los dejas un momento libre ellos empiezan a buscar, a buscar (que está bueno también), y ellos mismos van descubriendo otros sitios que de pronto no los tuviste en cuenta.” (1.2)

“Me gustaría que más chiquilines puedan tener la computadora en condiciones y que la familia los apoye más para cuidarla. Pero es como un hábito medio imposible.” “Mi percepción sobre el uso que le dan los chiquilines a Internet, creo que por la propia edad, es para buscar los fans de ellos, de los grupos musicales o juegos o las redes sociales. Ese es el uso que ellos tienen y creo que es normal, creo que por la edad.” (2.1)

De acuerdo a las características enumeradas y a los datos empíricos de los que se deriva la construcción categorial podemos afirmar que ese uso libre que los docentes habilitan en el aula genera espacios que pueden estimular a desarrollar competencias digitales en los alumnos importantes para estimular el pensamiento. Tal como señalan Cobo y Moravec (2011) que plantean la temática como uno de los postulados del “Aprendizaje invisible”. *“En muchos casos ocurre que las competencias digitales son aprehendidas cuando estamos desempeñándonos en actividades que van más allá del simple hecho de aprender a utilizar una determinada tecnología” (...)* *“Es por eso ello por lo que muchas habilidades digitales se adquieren en entornos de socialización informales y de manera no inducida.”* En las clases observadas, estos docentes especifican el QUÉ y el CÓMO de la propuesta, y están presentes interviniendo intencionalmente. Van más allá de una guía de cómo utilizar la tecnología, se convierten en mediadores entre el contenido y los alumnos.

“Mucha presencia e intervención de la maestra contenidista.” (1.1)

“La interacción entre pares y entre los alumnos con la docente es permanente.” (1.2)

“La docente va acompañando a los grupos en la elaboración, tanto desde lo técnico del programa Etoys, como de la búsqueda adecuada y más acertada de la información a registrar.” (2.1)

La propuesta didáctica del docente cambia con la incorporación de nuevas tecnologías al aula. Se podrá pensar en que estamos frente a una enseñanza disruptiva, que realmente tiene el potencial de transformar las formas

de enseñar. En paralelo con lo que Curtis Johnson llama *“aprendizaje disruptivo”* dentro de una *“innovación disruptiva”*. Las siguientes citas son algunos referentes empíricos que potencian esta categoría:

“Mis prácticas de enseñanza cambiaron desde la llegada de las XO. Sin esta herramienta, la planificación era muy diferente. Tuvimos que cambiar la planificación.” (1.1)

“Mis prácticas cambiaron con la llegada de las XO. Estoy más tolerante.” (1.2)

“Realmente como que revolucionó toda la escuela. Las experiencias de trabajo fueron distintas, la planificación cambió totalmente porque de repente te veías que estabas trabajando muchísimo con las laptop.” (2.1)

En síntesis, esta categoría da cuenta de un lugar potente respecto de la interacción en tanto fortalece el lugar del alumno en relación con la herramienta. La figura del docente tradicional se desdibuja, el docente se convierte en un gran *“organizador”*, mediando entre los alumnos y el conocimiento.

PROPICIADOR – GUÍA (2.2 – 3.1)

Hemos construido esta categoría para dar cuenta de un docente que define su rol como un iluminador que orienta y explora con sus alumnos pero con más miedos y dudas por el entorno Web. Se deslumbra con la propuesta y brinda a los alumnos actividades que le proponen los técnicos o directivos, no se observa una intervención docente tan evidente como en la categoría anterior. Aunque las propuestas surgen de los técnicos o de otras personas quien las ejecuta es el docente, las planifica, explora con los alumnos, propicia y guía los aprendizajes generando ambientes de uso de la herramienta tecnológica. Las prácticas docentes también cambian con la incorporación de la XO pero desde un lugar más instrumental y no tan didáctico, restringiendo su uso a días prefijados.

“Nosotros tuvimos una maestra dinamizadora que venía y nos daba algunas estrategias de cómo utilizarla.” (2.2)

“Yo lo que he hecho es tratar de ir explorando con los niños, en la clase, los distintos programas, las distintas herramientas y eso me ha ayudado pila. Partir de la postura de que no soy la técnica que sé todo de la CEIBAL (XO) porque entonces en clase yo formo parte de la propuesta, de trabajo.” “Cuando vino la inspectora a la escuela me propuso de porqué no trabajaba con ellos en red y corregirle desde mí máquina lo que estaban haciendo y yo todavía no sé eso cómo se hace, no tengo herramientas.” (3.1)

“Y ellos todo el tema de subir fotos al blog lo manejan espectacular, más que yo, ellos me dicen ‘por acá’ ‘vamos a poner esto por acá’.” “Mi percepción sobre el uso de Internet de mis alumnos es que les encanta y

saben. Lo manejan como si lo hubiesen manejado siempre, como que siempre hubiesen tenido la computadora en su casa y acá ahora también la tiene entonces aplican conocimientos anteriores y no es así, porque la mayoría no lo tenía. Y empezaron solos porque ya esos meses nuestros alumnos recibieron la computadora y empezaron a manejarla ellos a explorarla y a aprender un montón de cosas más allá. Por supuesto que empezaron con bajar música, buscar videos... fue impresionante.” (2.2)

“Mis prácticas cambiaron muchísimo desde la llegada de la XO. Eso de la exploración a mí me fue re útil. El primer año lo que hice teníamos un cuaderno que era solo de la XO y registrábamos lo que íbamos aprendiendo juntos.” “Nosotros tenemos días.” (3.1)

En estas clases, se ha observado que las docentes guían en todo momento acompañando los procesos de trabajo, trabajan junto a sus alumnos.

“La docente se desplaza por las mesas guiando el trabajo a través de preguntas o nuevas consignas de acuerdo al proceso individual o grupal.” (2.2)

“El docente apoya desde lo técnico y desde el contenido para que los alumnos logren con éxito la actividad.” (3.1)

En síntesis, el docente aunque apoya y propicia el uso de las TIC limita su uso por miedo o inseguridad. Esta interacción empobrece y restringe el accionar de los alumnos en el contacto con la tecnología, en este caso, las experiencias digitales en el ámbito educativo formal.

APOYO – ACCEDE PORQUE ESTÁ LA HERRAMIENTA (3.2 – 4.1)

Hemos reconocido propuestas en las cuales se encuentra un docente que la inseguridad lo paraliza, la tecnología se impuso en su clase sin que fuera una necesidad de su parte. Accede a la formación que le proporciona el Sistema Educativo al cual pertenece pero el uso de la Web no forma parte de su propuesta pedagógica, al referirse al tema lo realizan en modo impersonal. Las propuestas de enseñanza no cambian si está presente la XO. La XO es una herramienta para “buscar” o “mostrar” información, aplican la tecnología. En las entrevistas realizadas los docentes expresaron estas características algunos ejemplos se expresan en las siguientes citas:

“Yo me consideraba totalmente ignorante con respecto a eso, hice este año curso de las TIC, el de lengua como para poder tener herramientas porque me consideraba que no podía usarlas porque no sabía cómo hacerlo.”

“Con respecto a si cambiaron mis prácticas de enseñanza desde la llegada de las XO, en realidad antes no había prácticas digitales porque no tenía cómo hacerlo. No sé si cambiaron, tenés otra cosa para hacerlo, otro

material diferente que no tenías acceso, no sé si cambiaron las prácticas. No creo.” “Tener Internet en clase lo que ocasiona es que se hace más accesible la búsqueda de información, también es relativo, porque tenés que tener cuidado con los gurises de que buscan en cualquier lado.” (3.2)

“Me siento más segura con el pizarrón, con la tiza, con el marcador; ahí yo sé en lo que están todos, los controlo de otra manera.” “Mis prácticas de enseñanza no han cambiado desde la llegada de las XO.” “Lo que más uso de las máquinas es Internet, como herramienta de búsqueda de información.” (4.1)

En sus clases, las docentes proporcionan el QUÉ, enuncian la consigna y dejan que los alumnos resuelvan el tema por sí solos. Por ej. La búsqueda en Internet es libre y luego que los alumnos encuentran información relevante para ellos comienza la interacción con el docente y este opina validando o no el contenido.

“Pasados diez minutos, aproximadamente, [de enunciada la consigna por parte del docente] la maestra se dirige al grupo preguntándoles ‘¿Dónde entraron? ¿Qué encontraron?’.” (...) “Un grupo de alumnos le muestra un sitio donde aparecen ‘relaciones’ para el Pericón, ante lo cual ella responde: ‘Ya buscamos relaciones. ¿Hay otras cosas?, ¿cómo surge?, ¿con qué se baila en las escuelas?...’” (...) “Luego se acerca a otros alumnos y aprueba su búsqueda: ‘Muy bien, ahí encontraste’.” (3.2)

[Luego de enunciar la consigna y dejar un rato de búsqueda, varios alumnos le muestran al docente sus hallazgos a lo que:] “La docente se sienta en su escritorio con varios alumnos alrededor y comienza junto con ellos a registrar versos en un cuaderno de notas personal.” (4.1)

En esta categoría el docente se siente limitado por el artefacto tecnológico aunque lo utiliza como un recurso educativo que brinda un aporte al reservorio de información. Queda limitado el uso de la Web a la búsqueda de información limitando el accionar de los alumnos. Igualmente se observa que los alumnos se “despegan” en varias ocasiones y van más allá interviniendo en la propuesta aportando la forma de CÓMO acceder a la información, le muestran al docente los sitios encontrados, comparten diversas fuentes, el docente y sus pares.

Como síntesis de este eje podríamos plantear que hemos analizado desde el rol en que se posiciona el docente en la construcción que realiza de su clase, el lugar en que ubica al alumno, la posibilidad que le ofrece al alumno de estar en contacto con la tecnología, la actitud que transmite en sus propuestas y más. Es valioso para el análisis considerar la propuesta de Piscitelli (En Gvirtz y Necuzzi, 2011, 111) de diseñar una “actitud 2.0” en los docentes. Nos cuestionamos la temática de la formación docente y las planteamos como líneas futuras de investigación, para analizar en qué medida influye la formación o la disposición del docente en el momento de incorporar la tecnología, y específicamente la Web 2.0 en la educación formal. Díaz Barriga (2009) aporta como el mayor reto para los docentes, el hecho de trasladar a escenarios virtuales las estructuras pedagógicas de enseñanza dado que las posibilidades de construir nuevos espacios educativos son múltiples (prólogo).

Visión de las tecnologías

Este eje refiere a la manera de concebir, entender y poner en práctica acciones en torno de la tecnología que reflejen la perspectiva desde la cual se sientan las bases didácticas de las propuestas. A partir de la década del 50, en que diversos autores coinciden en situar el origen de la Tecnología Educativa ha ido evolucionando su concepción, inicialmente le correspondía el estudio de los medios como generadores de aprendizaje, luego como proceso tecnológico y en la actualidad coexisten diversas concepciones que se enmarcan en momentos particulares de su desarrollo. *“La Tecnología Educativa, al igual que la Didáctica, se preocupa por las prácticas de la enseñanza, pero a diferencia de esta, incluye entre sus preocupaciones el análisis de la teoría de la comunicación y los nuevos desarrollos tecnológicos”* (Maggio, en Litwin, 1995, 27). Desde la década del 60, se han construido visiones desde dos puntos de vista uno más amplio y otro más restringido. La visión restringida se vincula al empleo de nuevas tecnologías pero con el límite de los artefactos, de la utilización de medios. En la visión más amplia, es caracterizada como conjunto de procedimientos, principios y lógicas para atender los problemas de la educación (Maggio, en Litwin, 1995). Por lo que apreciar la relevancia de la visión que se tenga de la tecnología en el aula dado que de alguna manera estructura lo que acontece en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. “De puertas abiertas”, “sin cortinas” y “esperando llaves” serán las categorías definidas en este eje.

DE PUERTAS ABIERTAS (1.2 – 2.1 – 3.1)

Entre estas visiones, hemos reconocido una en la que el docente se encuentra abierto a explorar, experimentar e incluso innovar por sí mismas. Hemos denominado a esta visión de puertas abiertas porque de alguna manera muestran porosidad entre lo que sucede en las aulas y el afuera, las tendencias culturales y su impacto en las formas de enseñar y de aprender.

La tecnología es incorporada al trabajo del aula y a la cultura. Forma parte de proyectos de trabajo y ven a la tecnología como ubicua. La tecnología digital forma parte del reservorio válido para el aprendizaje, *“las nuevas herramientas no solo constituyen un conjunto de herramientas, sino un entorno – un espacio, un ciberespacio – en el cual se producen las interacciones humanas”* (Burbules, 2001, 19). En estas aulas se trabaja con las herramientas de la Web 2.0 con un propósito didáctico para aprender y enseñar con otros habilitando una interacción entre actores del aula, de la institución y de fuera de la institución. No hay diferencias entre buscar información en un libro, en un cuaderno o en Internet. Se propone una búsqueda de información a través de la Web con una temática disciplinar previamente reflexionada. Búsqueda en una disciplina concreta del currículo, como por ejemplo, del área de Geografía. Esto también habilita una visión ubicua de la tecnología, como por ejemplo al trabajar con blogs. Al pensar de Burbules (2010) sobre la movilidad del aprendizaje, cada vez más la educación se da en una relación de contextos, entre lo formal y lo informal (0:47 – 0:57 min.) Las docentes se consideran usuarias activas de la Web 2.0.

“Me considero usuaria de Internet, sí. Tengo mail, redes sociales (como Facebook, Blog). También accedo, fundamentalmente, al blog de un curso que estoy haciendo de Ciencias Naturales, y a otros, editados por algunas compañeras de la otra institución en la que trabajo, que tienen muchísimas actividades. Anteriormente, había hecho cursos on-line y ahora no terminé el curso de Formación CEIBAL 2011. Estaba haciendo el de Matemática pero no lo pude terminar, entre el curso que voy los sábados, imposible. Estuvo buenísimo, le mandé un mail a la tutora, pero realmente no pude terminar los trabajos.” (1.2)

“Me considero usuaria de Internet, estoy todo el día conectada desde cualquier lado, de casa, de la escuela, del celular. Tenemos un blog en la clase que hace un par de años que los hago, depende la clase que me toque y los voy mejorando de acuerdo a las necesidades de los chiquilines y yo que me voy innovando. Redes sociales, facebook a nivel personal y tengo otro en el que tengo a los chiquilines de la escuela, son dos cuentas distintas, lo personal no lo quiero mezclar. Después, del uso de redes, el Quehacer Educativo que tienen unos grupos ciencias naturales, matemática, dentro de la web que también uso.” (2.1)

“Me considero usuaria de Internet, muchísimo, de mail también y de blogs también.” (3.1)

Edith Litwin (2008c) apoyando la idea de que el docente sea usuario de la Web va más allá al decir que *“si el profesor no reconoce cuánto valen para él y cuánto le permiten a él aprender mejor y encontrar nuevos caminos de aprendizaje, difícilmente lo pueda transmitir en la enseñanza”* (0:42 – 0:54 min.). En este marco, también plantea, *“no se puede pedir que el docente vuelque con sus estudiantes lo que él no volcó en su trabajo profesional, hasta tanto él no use potentemente las tecnologías, es muy difícil que encuentre un camino para potenciarla avanzando en los aprendizajes con sus estudiantes”* (1:32 . 1:47 min.).

Las docentes expresan:

“Ahora las expectativas son que sepan manejar programas, de que uno le pida algo para un trabajo de matemática y sepan qué programas se puede usar; si hay que hacer gráficos saber en cuál se puede tabular esos datos; tener registros, que aprendan a escribir, que también usen las máquinas para hacer anotaciones; si vamos a una salida didáctica que la lleven para sacar fotos o para grabar algo y después podamos verlo, que de pronto a veces llevando un cuadernito no pueden registrar ese momento, y eso creo que ha sido con buen éxito.” (1.2)

“Las expectativas que tenía en ese momento eran todas “color de rosa”. Mis expectativas eran: bueno estos chiquilines van a poder acceder a la información como cualquier otro niño de otro medio, son niños y tienen ganas de..., no necesitan tal vez de sus padres para decirles, quiero saber tal cosa del tiempo o una noticia, digamos la autonomía, yo creo que en ese momento dije: ay, ellos lo van a poder hacer, ellos van a poder entrar en ese mundo, van a poder acercarse a la información desde otro lugar.” (2.1)

“Mis expectativas, en un principio yo la tenía como una manera de que ellos accedieran a más información más que nada por el tema del uso de Internet. Y después vi que en realidad es una herramienta también para crear, una herramienta bien interesante como para comunicarse con otros y plasmar saberes y eso está bien bueno.” (...). “Yo creo que más allá de conocer técnicamente lo que la máquina tiene, está bueno trabajar siempre un ‘para qué’”. (...). “Uno tiene ese trabajo sobre el ‘para qué’, el ‘cómo’, de esas herramientas que son básicas que si no las tienes o no las piensas no sirve para nada, va a estar tirada debajo de un cajón toda rota y sirve para jugueteo solamente.” (3.1)

En las aulas, las propuestas reflejan esta visión. “(La docente): pide a los alumnos que busquen en Internet con sus XO indicadores de desarrollo, y que comiencen por indicadores de Educación y Sanidad (salud) de tres países distintos.” (1.2)

“(La docente) pregunta: ‘¿por dónde podemos empezar a buscar información?’. Los alumnos nuevamente responden y la docente repite las intervenciones en forma ordenada: ‘en el cuaderno, en el libro, en Internet y en el Blog’. Y aporta: ‘También podemos buscar en alguna enciclopedia, tanto electrónica como en alguna de la biblioteca.’” (2.1)

“Los alumnos de 5º año realizaron encuestas a los niños de 1º con el fin de saber qué actividades de la XO no habían utilizado porque no sabían cómo hacerlo.” “5º año tienen un blog, con el fin de que tanto ellos como los niños y familiares de 1º puedan participar del proyecto.” (3.1)

¿Será que la incorporación de la tecnología tiene en sí misma una visión de la enseñanza? ¿Qué al usarla de esta forma (dejándola impregnar el aula y sus actores) el docente se hace partícipe de la misma sin depender de la postura didáctica que tenga?

SIN CORTINAS (1.1 – 2.2)

Sin cortinas, donde se pueda ver todas las posibilidades que ofrece este nuevo entorno de enseñanza y de aprendizaje, docentes que están dispuestas a ver e incluso llevar a cabo ideas que le otorgan otros, donde prima la experimentación. La formación docente es parte de esa visión de la tecnología, donde especialistas en el tema, trabajan en conjunto con los docentes. Con una visión comunicacional de la tecnología. Es una visión amplia, el significado que le otorgan a la tecnología atiende a los problemas de la educación de una manera sistémica no limitada a los artefactos. Se menciona el trabajo “sistemático” con la tecnología, también de poder “incorporar” nuevas herramientas al trabajo de aula. Aunque las docentes se consideran usuarias de Internet, no aclaran detalles de cómo la usan o qué usan o expresan algo de inseguridad con las aplicaciones.

“Sigo manteniendo muchas de las expectativas que tenía al principio, han ido cambiando tal vez las prioridades. Al conocer los programas uno va seleccionando y priorizando los que le resultan más atractivos, o prácticos por lo menos.” “Ellos tienen claro que nos va a acompañar ahora, en el liceo, en la universidad y cada vez más, con más aportes. Es LA herramienta, no podemos evitarla.” “Estamos trabajando con maestras especializadas en CEIBAL, [no soy yo,] yo solo soy como el vehículo a través de la clase, pero realmente el hecho de trabajar con gente especialista con páginas seleccionadas para eso, creo que está ayudando, espero que esté ayudando.” “Hay muchísimas otras herramientas que todavía espero alcanzar, ya que por suerte, tengo el apoyo de maestras especializadas y espero poder incorporarlas. Hay muchas otras cosas que desconozco.” (1.1)

“Nosotros tuvimos una maestra dinamizadora que venía y nos daba algunas estrategias de cómo utilizarla.” “Me considero usuaria de Internet, el tema de los blogs no es lo que más utilizo, si bien aquí en la escuela tenemos uno, lo utilizo para subir alguna foto pero no más.” (2.2)

“Ahora siento que, en la medida que ellos ven que hay un trabajo que es sistemático en algo puntual, se han enganchado más. Y el proyecto de los Hipertextos especialmente, apunta a esto: a la ayuda nuestra, al manejo de la informática.” (1.1)

Las propuestas en el aula ilustran el trabajo o ayudan a la comprensión de lo realizado previamente, reorganizan la información, motivan. Se destacan por ser propuestas abiertas, se constituyen en búsquedas no acotadas a una consigna dada.

“El proyecto se inscribe en un plan piloto sobre el uso de la Web por parte de los alumnos. La temática de la clase del día es sobre la diferencia entre navegadores y buscadores.” [En este caso la maestra trabaja junto a otro docente en una propuesta puntual y luego continúa el trabajo en la Wiki con sus alumnos durante la semana] (1.1)

“A través de Internet hicimos todo un recorrido por la ciudad, por el balneario, antes de ir. Buscamos fotos, la historia del lugar, un montón de cosas que ellos conocieron del lugar donde íbamos a ir y que también si bien no era nada puntualmente curricular pero era un interés que ellos tenían.” (2.2)

“Lo que van a hacer es mirar todas las imágenes que allí aparezcan, y aquella que se pueda observar bien, similar a la imagen que miramos hoy en el libro, donde aparezcan todos planetas y las órbitas alrededor del Sol, la imagen que sea más explicativa, vamos a llevarla al diario para poder tenerla como foto en la computadora.” “La maestra se dirige al grupo y les da una nueva consigna: ‘Vamos a buscar ahora para que lo veamos... No como ya lo habíamos visto en el libro, vamos a ver lo mismo pero en video.’” (2.2)

En esta categoría se puede observar su doble carácter de herramienta y de entorno, donde la tecnología no es considerada como neutra. *“En los casos en que proveen formas de representación diferentes de las que pueden simplemente proporcionar el docente, seguramente ayudan o enriquecen las comprensiones”* (Litwin, 2005, 21). La apertura a experimentar en nuevos espacios y con nuevas posibilidades es lo que prima en esta categoría.

ESPERANDO LLAVES (3.2 – 4-1)

Esperando llaves para abrir puertas, para conocer nuevas propuestas y formas de enseñar. Esta visión se vincula con una necesidad de estar a la expectativa de los cambios que se proponen desde el Sistema Educativo, desde fuera del aula. Las docentes son prudentes y cautelosas, se propician espacios con moderación. Es una visión restringida, la tecnología es para aplicar, cuando se la usa. Lleva implícito un concepto de enseñanza como mera transmisión de la información (Litwin, 2005). En la propuesta de aula, la tecnología cumple un rol de generadora de información en sí misma, es considerada un material más que aporta a las prácticas, “amplia” lo trabajado anteriormente pero no estructura las propuestas de las mismas. Donde el docente se puede considerarse usuario de Internet o no.

“No tenía ninguna expectativa porque no sabía ni que venían, en el año que llegaron ni siquiera nos habían avisado que llegaban. Yo me consideraba totalmente ignorante con respecto a eso, hice este año curso de las Tic, el de lengua como para poder tener herramientas porque me consideraba que no podía usarlas porque no sabía cómo hacerlo. Mis expectativas actualmente son seguir formándome para poder darle el uso adecuado a las máquinas.” “Más que expectativas tenía grandes dudas, porque sentí que lo que hicieron fue distribuir la XO, pero que no alcanzaba con la presencia de la máquina; y fue en ese momento que sentí falta de formación para nosotros.” “Me considero usuaria de Internet.” “[Con la llegada de las XO] tenés otra cosa para hacerlo, otro material diferente que no tenías acceso, no sé si cambiaron las prácticas. No creo.” (3.2)

“No me considero usuaria de Internet.” “Me siento más segura con el pizarrón, con la tiza, con el marcador; ahí yo sé en lo que están todos, los controlo de otra manera, de lo contrario, el trabajo se dilata mucho, se extiende demasiado.” “Mis prácticas de enseñanza no han cambiado desde la llegada de las XO.” “Si bien las dinamizadoras han aportado, cuando vienen dan cursos para todos, dan todo rapidísimo. Entonces es como un círculo: te vas desmotivando y te vas quedando.” (4.1)

En las observaciones de las clases queda explícito lo expresado en las entrevistas:

“La docente dice: ‘La propuesta es que busquen en Internet cómo surge, desde cuándo se baila en las escuelas... Ese tipo de cosas, para ampliar lo que ustedes mismos están trabajando.’” “A otro grupo que estaba realizando un trabajo escrito la docente los interrumpe y les comenta: ‘eso no iba en esta etapa, era solo XO’”.

(3.2)

“La consigna formulada por la docente es la siguiente: ‘Vamos a entrar a Internet y vamos a buscar *relaciones* para el Pericón’ [danza folclórica uruguaya que están organizando para el acto de finalización de cursos con la profesora de danza. El término “*relaciones*” se refiere a los versos que se declaman intercalados en el baile del Pericón].” (4.1)

A pesar de que las observaciones de clase fueron de distintos casos (escuelas) con distintas realidades, sin ninguna conexión entre ellas; las propuestas fueron muy similares, el contenido fue el mismo y la metodología también. Esta categoría muestra una visión restringida del uso de la tecnología limitada por la consigna. Aunque se utiliza la Web para ampliar la información no se va más allá de la búsqueda acotada. La Web constituye un recurso válido únicamente para buscar información.

En síntesis, estas tres categorías muestran visiones distintas de los docentes con respecto a la incorporación de las tecnologías en sus propuestas de aula. Se diferencian especialmente en el valor que le otorgan a la Web 2.0 al momento de plasmar las propuestas de enseñanza y de aprendizaje, el aporte que la tecnología puede aportar a la construcción de nuevos conocimientos.

Uso de la tecnología

Litwin (2005) al referirse desde el campo de la didáctica a la tríada docente, alumno, contenido afirma que es posible identificar vínculos que dan cuenta de cómo se construye el conocimiento. Y en esa misma tríada podríamos identificar *“tres usos diferentes de las tecnologías, según el lugar que se le asigne al docente, según la concepción del sujeto de aprendizaje que se asuma y según el sentido con el que se entiende el contenido en la enseñanza”* (Litwin, 2005, 23). Un lugar sería el del docente como proveedor de información, y el del alumno como consumidor. Un segundo parte de entender a las tecnologías como herramientas. Y en tercer lugar, se concibe a los alumnos como sujetos de conocimiento que necesitan tener ofertas variadas (Litwin, 2005).

Por otro lado consideramos que más allá del rol que el docente construya y de la visión que elabore en relación con las tecnologías en las aulas, las prácticas van dando cuenta de determinados usos que conjugan el rol y la visión pero no siempre de manera lineal. Los impactos de la tecnología atraviesan la escuela. Las instituciones educativas no solo “consumen” sino que “producen” tecnología y esto vincula la tecnología con la didáctica, esto es *“vincular tecnología y cultura”* (Lion, en Litwin, 1995, 53).

Se definen tres categorías que dan cuenta del distinto uso que le dan a la tecnología los docentes, reconocemos un uso creativo, otro benefactor o restringido.

CREATIVO (1.2 – 2-1)

Algunos docentes usan la tecnología para crear nuevos entornos de aprendizaje, dado que les proporciona realizar y llegar a conceptualizaciones que sin la herramienta no les era posible. Ellos narran experiencias donde se aprecia que la tecnología tiene una función de “objeto cultural”, más que una herramienta constituye un “entorno”, el uso que se le da a la tecnología es propio de las características de la misma. Coincide con el deseo ideal que plantea Manuel Area cuando escribe, *“los medios y tecnologías deberían ser conceptualizados como un conjunto de artefactos u objetos culturales que tienen la potencialidad de configurar y modular el pensamiento humano y las formas de representación del mismo, es decir, actúan como herramientas en la construcción de la cultura”* (2005, 144). Apostando a la creatividad y capacidad de los alumnos, donde la interacción de los alumnos con la herramienta tecnológica deja por momentos al docente fuera de la situación. El docente les proporciona el entorno y ellos logran aprendizajes sin la intervención del docente, los alumnos son considerados *“sujetos de conocimiento”* (Litwin, 2005, 23).

“Una actividad que me pareció interesante y me gustó mucho fue, justamente la del Scratch [herramienta de programación para crear animaciones], de la cual, por un lado queríamos que ellos en Matemática elaboraran figuras geométricas en el espacio, pero figuras de rotación como por ejemplo el cilindro. Queríamos ver si eran capaces de ver de dónde partía y cómo se originaba el cilindro.” “Para mí esta herramienta [Scratch] fue una de las que vi en mayor uso y con mayor creatividad de los niños. Algunas pautas se les había dado pero después tenían que hacerlo solos.” (1.2)

“Lo que utilizo en mis prácticas de Internet es por ejemplo Google Docs, lo uso pila, porque yo ahí pongo textos con los chiquilines y les doy la posibilidad de modificar ese texto que hice con la opción editar y pueden ir guardándolo, por ej. El Google Docs lo uso para todo. Después You Tube, el Google Maps ahora con esto que nos vamos a Santa Lucía en tren y he utilizado los mapas para trabajar otra cantidad de cosas.” (...) “Después los portales educativos: el Uruguay Educa, utilizo Ciencias Naturales del Uruguay Educa y algo de Sociales. Trabajo mucho con la Secretaría de la Nación de Buenos Aires, que me encanta, es un portal que está muy bueno.” “Yo busco muchos videos, por ejemplo en astronomía yo creo que los maestros estamos salvados porque hay videos en cantidad y no hay otra forma de cómo mostrarlo porque es muy abstracto para los chiquilines para comprender, a parte no tenemos herramientas para mirar y que con las XO.” (2.1)

“Lo que me maravilló en ese momento fue... yo tenía chiquilines en primero que no segmentaban a fin de año y uno se preocupa para que segmentaban las palabras... y en la computadora lo lograban, yo creo que eso fue lo primero que dije: ¡Lo que pudieron hacer! Que en el cuaderno no lo hacían porque hacían todo de corrido pero en la computadora sabían que tenían que dejar el espacio, entonces tal vez el hecho de ir a la tecla...” (2.1)

En observación de aula en el momento de trabajar con ellas fue un dato relevante que ni los docentes ni los alumnos mostraron preocupación o fue un obstáculo que alguna XO no tuviera carga o faltara, esto da cuenta de un uso transversal que no se limita a la herramienta física.

“Aunque no todos los alumnos tienen XO, la docente releva que cada dos alumnos, por lo menos, haya una computadora funcionando.” (1.2)

“Sobre las mesas de trabajo solo se encuentran XO cerradas. Aunque no todos tienen una máquina, se intuye un trabajo organizado por equipos donde cada grupo tiene por lo menos dos XO.” (2.1)

Esta categoría da cuenta de que el uso de la tecnología en el aula tiene un “sentido”, un “paraqué”. De relevante importancia, como aclara Lion (en Litwin, 1995), “este ‘para qué’ se conecta con la idea original del verbo *ticein*, con la idea de creación, de dar a luz de producir” (p. 56).

BENEFACTOR (1.1 – 2.2 – 3.1)

La tecnología se considera como una herramienta que ayuda al docente en su propuesta, para favorecer las comprensiones; herramientas que permiten mostrar, para que se vea, para que se entienda. Coincidiendo con las características que explicita Litwin en uno de los usos de las tecnologías, “*las tecnologías como herramientas que ponen a disposición de los estudiantes contenidos que resultan inasequibles en la clase del docente, en sus exposiciones, representaciones o modos explicativos. En estos casos, la tecnología amplía el alcance de la clase.*” Son los docentes quienes preparan esos usos, los ofrecen a sus estudiantes y los integran a las actividades del aula” (2005, 22). El uso restringido por días de trabajo en la práctica, es un indicador que la tecnología no está totalmente incorporada a la propuesta pedagógica. Al ser parte de secuencias de trabajo específicas repercute en la actitud de los alumnos a llevarla o no, a la escuela como parte de los materiales a utilizar. En las tres clases se consideró el tema de que no todos los alumnos llevaban las XO a la escuela.

“El proyecto de los Hipertextos especialmente, apunta a esto: a la ayuda nuestra, al manejo de la informática. En realidad surgió como una necesidad que habíamos planteado ya que veíamos que la lectura hipermedial era lo que nos generaba más dificultad. A la hora de elegir algo en Internet, perdíamos, literalmente, perdíamos tiempo, no era que destinábamos y después reportaba en... ¡No! No redundaba en beneficios, era pérdida de tiempo.” (1.1)

“En la parte de geometría nos gustó mucho porque trabajábamos desde los ángulos, construcción de figuras en la computadora, en el cuaderno nos evitamos el tema del trazado que como no les sale o no todos tenían los instrumentos, era un obstáculo. Empezamos a ver actividades que de repente en el cuaderno son aburridas para ellos (igual que las escrituras o las reescrituras) y con la computadora vimos que se enganchaban mucho más, que no les resultaba tan pesado.” (2.2)

“Una actividad que si bien no era puntualmente desde lo curricular pero que estuvo buena este año fue que nos íbamos de paseo a Piriápolis y la mayoría de ellos no conocían el lugar, en realidad ninguno salvo una nena

que había ido hace años. Entonces a través de Internet hicimos todo un recorrido por la ciudad, por el balneario, antes de ir.” (...) “Y después cuando fuimos estuvo bueno también pudieron contrastar cosas que habían buscado ellos y sabían desde antes. Los recreadores les hicieron historias del lugar, de Piria, anécdotas y hubo cosas que coincidieron con lo que ellos habían leído en la clase, eso estuvo bueno. Que si no hubiera sido imposible.” (2.2)

“Ahora estamos trabajando con un blog, que aportó la idea la dinamizadora. Es un blog del grupo, de 5º año. Lo estamos haciendo a partir de tutorías, o sea también tiene que ver con eso que empezamos a hacer de explorar la máquina, aprendieron un montón de programas y ahora lo están enseñando a los más chicos.” (...) “Nosotros tenemos días.” (3.1)

En esta categoría se diferencia por el uso que el docente busca generar en sus alumnos el interés y la motivación a través de propuestas basadas en la vida cotidiana, de buscarle la mejor manera usar la tecnología para que los alumnos la consideren beneficiosa más allá del aula.

RESTRINGIDO (3.2 – 4.1)

La tecnología es usada como un agente externo, algunas docentes no la involucran como algo propio de su propuesta pedagógica. Es un trabajo predominantemente individual lo que restringe su uso a la dimensión más instrumental y ubica a los alumnos en un lugar pasivo y de poca apropiación.

En las observaciones de clase, la tecnología, en este caso la XO, es usada como un *“soporte físico que transmite información o simples canales que vehiculan la comunicación entre un emisor y un receptor”* (Area, 2005, 144). Consta de una búsqueda en la Web para registro individual.

“Una actividad que tuvo un resultado interesante fue la evaluación on-line. Lo de las pruebas estuvo bueno pero se necesitó una infraestructura que no es habitual para que todos pudieran estar conectados y funcionando correctamente.” (4.1)

“Una actividad interesante fue que nosotros este año trabajamos en lenguaje en escritura con talleres literarios y ellos escribieron una novela que la hicieron digital con el programa Etoys. A ellos lo que más les resultó interesante era que podían poner imágenes con animaciones, podían hacer que se moviera. Eso creo que fue lo que más les gustó e incluso fue un proyecto de casi todo el año porque fue el proyecto de escritura, se lo hacía escrito y también se usaba la máquina. Y lo hicieron todos, incluso los que no tenían máquina lo hacían en la máquina de otro compañero y ahí habían dos novelas.” (3.2)

Hay un bajo porcentaje de niños que llevan la XO a la clase, eso se apreció claramente al momento de la observación. En la clase 3.1, no todos los alumnos tienen la XO y resuelven, frente a la consigna docente, salir del salón a buscar laptops. La docente no está presente frente a este obstáculo para la tarea. “Dado que, por distintos motivos no todos tienen XO, algunos niños salen del salón a pedir una laptop a otros alumnos de la escuela.” (3.2) En la clase 4.1, la mayoría del grupo no tiene la XO para trabajar. La docente organiza el uso entorno a las laptop que están en condiciones. “Se comunica que en la clase hay 26 alumnos presentes, de un total de 27. La docente pregunta a todos los alumnos (uno a uno) y comprueba que hay 15 XO de las cuales solo 9 están cargadas y prontas para trabajar.” (4.1)

Estas observaciones dan cuenta de que al momento de usar la tecnología surgen obstáculos que empobrecen la tarea, tanto para los docentes como para los alumnos.

En síntesis, podríamos remitirnos a que el pensar acerca del por qué se introducen las tecnologías en la enseñanza por parte de los docentes, cuál es su forma de uso de las mismas, es de genuina importancia dado que determina en gran medida cómo es la apropiación de la tecnología por parte de los alumnos.

Propuesta didáctica desde el punto de vista del contenido

En este eje, hemos hecho hincapié en las observaciones especialmente indagando en los caminos del conocimiento. Es decir, en cómo el docente concibe la propuesta de enseñanza para dar lugar a la construcción del conocimiento y cómo esa concepción a la vez delimita el uso que se hace de las tecnologías en las aulas. Maggio (en Gvirtz y Necuzzi, 2011) habla de un nuevo desafío que tienen los docentes, de crear un marco teórico propio, que integre las nuevas configuraciones implementadas en el aula.

Creamos tres categorías donde el contenido es valorado en la propuesta didáctica como “producto vivo”, “mediado” o como mera información.

EL CONTENIDO ES PRODUCTO VIVO – LOS ALUMNOS TIENEN LA PALABRA (1.2 – 2.1)

La propuesta didáctica del docente cambia con la incorporación de nuevas tecnologías al aula. El contenido está “vivo”, se presenta a los alumnos de una forma dinámica, visual, atractiva, se busca en la Web, se cuelga o se entra en un blog, se usa, se descarga, se mira, se guarda, etc. Cambia el soporte: un video, una animación, un simulador, una imagen en 3D, un recurso educativo de un portal preparado por otro docente, un mail, etc. Se logra una propuesta que propicia el trabajo con situaciones reales de la vida cotidiana.

“Utilizamos bastante Internet, en este momento en esta escuela no hay libros para todos. En temas de Geografía y de Historia fundamentalmente tenemos que recurrir a ella. Por ejemplo, recurrimos a los recursos educativos del CEIBAL.” “De Matemática hemos intentado descargar algunos, el GeoGebra, pero no hemos tenido éxito. Pero siempre que podemos entramos a algún blog para sacar información.” (1.2)

“Realmente como que revolucionó toda la escuela. Las experiencias de trabajo fueron distintas, la planificación cambió totalmente porque de repente te veías que estabas trabajando muchísimo con las laptop.” “Desde la llegada de las XO mis prácticas cambiaron totalmente porque pasé, ya desde una tontería como el que planifico con la computadora porque ya escribo hasta la planificación en la computadora y la imprimo; al hecho de que tenemos un blog en la clase, como la clase electrónicamente, es la clase de nosotros en Internet; casi todo lo que trabajo está ahí, desde videos, juegos, imágenes, lo que sea. Ya eso cambió, porque ellos pueden acceder tantas veces como quieran, pueden escribir, hacer comentarios, que antes no se podía, vos traías un mapa a la clase, una lámina a la clase y quedaba ahí, en ese tiempo y en ese momento; acá ellos pueden retomar, guardar actividades.” (2.1)

“Yo busco muchos videos, por ejemplo en astronomía yo creo que los maestros estamos salvados porque hay videos en cantidad y no hay otra forma de cómo mostrarlo porque es muy abstracto para los chiquilines para comprender, a parte no tenemos herramientas para mirar y que con las XO esto cambió, entonces mis clases de astronomía cambiaron completamente. Lo mismo con geología o con una cantidad de áreas en ciencias que es fantástico. Utilizo eso para trabajar y ahí es donde cambió, porque tal vez yo antes iba con una maqueta o con láminas y ahora es distinto.” (2.1)

“Utilizamos bastante Internet, en este momento en esta escuela no hay libros para todos. En temas de Geografía y de Historia fundamentalmente tenemos que recurrir a ella. Por ejemplo, recurrimos a los recursos educativos del CEIBAL.” (1.2)

“Y hasta en un momento intenté implementar mandar los deberes por mail; este año son tantos que no se puede. Yo me acuerdo que el año pasado eran 24 y hacíamos los mail en tandas, el que sabía ayudaba al otro o el que ya tenía no lo necesitaba y eso sí estuvo muy bueno pero este año es imposible. (...) Todo empezó porque teníamos un niño que se iba para EEUU a ver al padre entonces salió la necesidad de que cada uno tuviera un mail y ahí fue cuando lo empezamos a usar y dije: es re interesante que los chiquilines tengan mail.” (2.1)

Tanto en las entrevistas como en las propuestas de aula observadas se valora el uso de la Web como generadora de información y contenidos para el aula. La búsqueda en Internet forma parte de la propuesta de trabajo. La docente interviene generando un entorno comunicacional y dando credibilidad a la información. La tecnología es más que una herramienta, es parte del entorno. La propuesta se nutre con la enseñanza de estrategias para validar la información. Apoyando el interés que plantea Burbules (2001) en que “*tener acceso*

no significa solo contar con una forma de utilizar ordenadores y una conexión a la Internet. El 'acceso' debe ser reconsiderado como un objetivo social mucho más complejo que abarca varios niveles" (p. 41).

“Siempre les estoy diciendo también que identifiquen cuál es la fuente de información, y que busquen otras porque, por ejemplo, en principio Wikipedia era la que más buscaban; ahora ellos ven que hay otros sitios y cuando traen información les pido que registren la fuente. Vemos si una información y la de dos o tres coinciden. Las confrontamos. Pero me parece que hay que enseñarles a buscar y ver que de tanta información que existe, tienen que saber seleccionar. Ese es el tema de Internet, y lo hablamos permanentemente. Si es un recurso educativo de Primaria confiamos que está bien, si es un blog que yo se lo puedo recomendar es porque he tenido confianza en poder hacerlo pero sino...” (1.2)

“La percepción de alguna manera es que hay mucha información y lo que hay que enseñarles es a seleccionarla.” (1.2)

“Hay que tener algún código de ética o algún código que pueda aunar criterios que ellos puedan usar, es valiosísimo que ellos puedan acceder de distintas maneras, ya sea por la red social o por lo que sea. (...) Después cada uno irá desarrollando ese espíritu crítico que tanto anhelamos, y que no es fácil.” (1.2)

En la observación de la clase 1.2 podemos citar este ejemplo: “Se cuestiona durante toda la instancia de puesta en común la relevancia de los datos ejemplificando (una alumna pregunta sobre un dato y la maestra lo ejemplifica). También justifica el uso de la Web reflexionando: ‘La Web nos permite buscar la información más actualizada de los datos que necesitábamos’. Los alumnos validan esa afirmación aportando que los datos del 2010 no se hubieran podido editar y distribuir en material impreso en tan poco tiempo.”

“La docente guía en todo momento la búsqueda, preguntando en el inicio qué se puede escribir como palabras clave en el buscador. Los alumnos preguntan en varias oportunidades sobre los datos que van encontrando, o bien, muestran las páginas con la información, a lo que la docente les responde con afirmaciones como: “eso es importante, anótenlo” o “ese es un buen sitio”. (1.2)

“La docente pregunta: ‘¿por dónde podemos empezar a buscar información?’. Los alumnos nuevamente responden y la docente repite las intervenciones en forma ordenada: ‘en el cuaderno, en el libro, en Internet y en el Blog’. Y aporta: ‘También podemos buscar en alguna enciclopedia, tanto electrónica como en alguna de la biblioteca.’ (...) “La docente va acompañando a los grupos en la elaboración, tanto desde lo técnico del programa Etoys, como de la búsqueda adecuada y más acertada de la información a registrar.” (2.1)

La organización del mobiliario del salón propicia el trabajo colaborativo entre pares y a la idea de “pensar con otros”.

“El mobiliario del salón consta de mesas dobles –agrupadas de a dos o tres–, que forman seis grupos de mesas.” (1.2)

“La clase está distribuida en grupos de 4 a 6 alumnos formando 8 mesas rectangulares.” (2.1)

EL CONTENIDO MEDIADO POR LA WEB 2.0 (1.1 – 2.2 – 3.1)

La tecnología forma parte de las propuestas que el docente planifica. Los propósitos de la integración de la Web en las propuestas más que un uso técnico y una herramienta en sí misma es el de mediar los contenidos a trabajar. El discurso docente está centrado en una propuesta abierta que se proyecta más allá del aula, esto propicia las situaciones reales de trabajo en el aula y el aprendizaje colaborativo. Que el contenido esté mediado por la herramientas de Web 2.0 relativiza el rol de los alumnos, ya no son receptores pasivos sino que intervienen en la propuesta del docente de una forma activa, planifican actividades futuras a través de mails, publican en un blog para que otros, trabajan con una wiki, por ejemplo. El docente pone a disposición la herramienta y es en la intervención de los alumnos con la misma que se genera el conocimiento o la adquisición de destrezas digitales. El propósito de la integración de las TIC no es ni de motivación ni de profundización, ni de evaluación; es de “estructurador del aprendizaje”.

“Mis prácticas de enseñanza cambiaron desde la llegada de las XO. Sin esta herramienta, la planificación era muy diferente. Tuvimos que cambiar la planificación.” “Como herramienta el hecho de poder ver videos, de poder investigar, preguntar vía mail, que se nos conteste, es mucho más interactivo. (...) “Internet y los recursos de la Web 2.0 me aportan muchísimo.” “Ellos tienen claro que nos va a acompañar ahora, en el liceo, en la universidad y cada vez más, con más aportes. Es LA herramienta, no podemos evitarla.” (1.1)

“Mis prácticas cambiaron con la llegada de las XO.” “Utilizo Internet, utilizamos búsqueda en Internet de información de algún tema, ya sea de deberes y a veces en la clase.” (2.2)

“Mis prácticas cambiaron muchísimo desde la llegada de la XO. Eso de la exploración a mí me fue re útil. El primer año lo que hice teníamos un cuaderno que era solo de la XO y registrábamos lo que íbamos aprendiendo juntos.” “Utilizo Internet en mis propuestas, trato de ver cuando trabajo un tema en clase de ver la fuente. (3.1)

“Una actividad que puedo narrar, y confieso que fue casual, fue cuando había planificado una actividad para dar un uso que fuera lo más real posible. Ese pedido que hacemos todos los años los maestros para hacer salidas didácticas: llamar al museo, llamar al laboratorio... Dijimos, ‘bueno, vamos a entrar a los sitios oficiales de cada museo’. Entramos, pudimos contactarnos con ellos y para sorpresa nuestra la mayor parte de ellos, salvo excepciones, nos contestó. Habíamos hecho como un encabezamiento general y después cada equipo lo

continuaba dependiendo del lugar al que escribía. Nos contestaron y quedó confirmado tal cual ellos lo habían pedido, para el mes que lo habían pedido. Y después otros agradeciendo el contacto y contentísimos que se hubiera hecho por ese medio que habitualmente no lo hacemos.” (1.1)

“Una actividad que si bien no era puntualmente desde lo curricular pero que estuvo buena este año fue que nos íbamos de paseo a Piriápolis y la mayoría de ellos no conocían el lugar, en realidad ninguno salvo una nena que había ido hace años. Entonces a través de Internet hicimos todo un recorrido por la ciudad, por el balneario, antes de ir.” (...) “Y después cuando fuimos estuvo bueno también pudieron contrastar cosas que habían buscado ellos y sabían desde antes. Los recreadores les hicieron historias del lugar, de Piria, anécdotas y hubo cosas que coincidieron con lo que ellos habían leído en la clase, eso estuvo bueno. Que si no hubiera sido imposible.” (2.2)

En las observaciones de sus clases los docentes usan una wiki (1.1), imágenes y videos (2.2) y un blog (3.1) dando cuenta de esta forma de concebir la inclusión de la tecnología en la propuesta de aula.

“La actividad se inscribe en un proyecto llamado “Hipertextual”²⁵, que desarrollan conjuntamente la docente y una maestra contenidista del Plan CEIBAL.” (1.1)

“Lo que van a hacer es mirar todas las imágenes que allí aparezcan, y aquella que se pueda observar bien, similar a la imagen que miramos hoy en el libro, donde aparezcan todos planetas y las órbitas alrededor del Sol, la imagen que sea más explicativa, vamos a llevarla al diario para poder tenerla como foto en la computadora. Les voy a pedir que por favor la guarden pero que no la borren.” “La maestra se dirige al grupo y les da una nueva consigna: “Vamos a buscar ahora para que lo veamos... No como ya lo habíamos visto en el libro, vamos a ver lo mismo pero en video.” (2.2)

La propuesta de la clase 3.1, consiste en planificar una actividad que llevarán a cabo los alumnos en otra clase de la escuela. Da cuenta de un modelo de educación donde los alumnos como “tutores” enseñan lo aprendido a otros alumnos. Concuere da con la demanda educativa que plantea Cobo en el prólogo del libro sobre Aprendizaje Invisible, afirmando que la educación demanda una mejora ecológica, sistémica, de largo aliento donde se puedan explorar nuevas formas de entender la educación. (Cobo, 2011, 21)

“Para llevar a cabo este proyecto, dedican un tiempo a la planificación grupal, luego elaboran los materiales que necesitarán para la clase, y recién al cabo de una semana, realizan la actividad con los niños de 1º año.” (...) “La actividad que se describirá da cuenta de la planificación de la tercera clase de tutoría a los alumnos de 1º. Se inicia con un diálogo entre el grupo y la docente: ‘La semana que viene tenemos la tercera tutoría de 1º, ¿en qué va a consistir?’ pregunta la maestra. María responde inmediatamente, y sin levantar la mano: ‘les vamos a

²⁵ www.hipertextual.wikispaces.com

enseñar a usar el Rompecabezas’.” (...) “Se genera un cuestionamiento grupal a partir del cual los alumnos van puntualizando las actividades, orientados por las preguntas de la maestra. Paralelamente, algunos alumnos van entrando al blog del grupo y registrando la planificación.” (...) “Luego se pide a los alumnos que publiquen en el blog la planificación.” (3.1)

Parte de la propuesta se dedica a “aprender con tecnologías” y parte a “aprender de tecnologías”. Esto nos remite considerar las ideas de Salomon (1992) sobre los efectos que tienen en los alumnos esos dos aspectos de uso de la tecnología; los efectos obtenidos CON la tecnología (colaboración intelectual) y los obtenidos DE la tecnología (residuo cognitivo).

“La clase consiste en el inicio a conocer las diferencias entre ‘buscador’ y ‘navegador’, luego trabajan en la wiki con un contenido de lenguaje.” (1.1)

“La docente pregunta al grupo acerca de la temática trabajada anteriormente en el área de Ciencias de la Naturaleza, a lo que los alumnos responden sin dudarle: ‘El Sistema Sola’. La docente aprueba y formula la consigna del siguiente trabajo: ‘El Sistema Solar y los planetas, ese va a ser el título que van a poner en el buscador y van a buscar información.’” (2.2)

“[La docente pregunta:] ‘Si yo quiero hacer un comentario: ¿a dónde tengo que ir?, vamos a suponer que es xxx que no solo quiere leer, quiere escribir o publicar algo. ¿Cómo hace?’.” (...) “Se toma un tiempo donde los alumnos, en grupos o en forma individual, y la maestra trabajan en el modo de “Edición del blog” intentando publicar alguna entrada nueva. El docente apoya desde lo técnico y desde el contenido para que los alumnos logren con éxito la actividad.” (3.1)

La organización del mobiliario del salón también propicia y apoya en todo momento el trabajo colaborativo entre pares.

“El mobiliario del salón consiste de mesas y sillas que agrupan de 4 a 6 alumnos.” (1.1)

“El mobiliario consta de mesas dobles agrupadas de a dos o tres formando cinco grupos de entre 4 y 6 alumnos.” (2.2)

“El mobiliario consta de mesas y sillas agrupadas en cinco núcleos de trabajo de 3 y 4 alumnos.” (3.1)

INFORMACIONAL (3.2 – 4.1)

Según algunos docentes, la propuesta didáctica no cambia por la incorporación de la tecnología en el aula. Estos casos dan cuenta de una reducción del conocimiento a la información. No podemos evitar que este es el

primer planteo crucial al que nos enfrenta Internet, la discriminación entre información y conocimiento (Lion, 2006). Consideramos al igual que Lion (2006) que el análisis de la articulación entre los procesos del conocimiento e Internet como soporte tecnológico 'solapan', mezclan, diluyen, las categorías de información y conocimiento. "El infoconocimiento como categoría gnoseológica nos lleva a diferenciar las fuentes de información de la actividad cognitiva que obliga a clasificarlas, y recuperarlas para la construcción de conocimiento" (Lión, 2006, 51).

La propuesta de incluir la XO en el aula es valorada por el docente como herramienta de búsqueda de información en la Web.

"Con respecto a si cambiaron mis prácticas de enseñanza desde la llegada de las XO, en realidad antes no había prácticas digitales porque no tenía cómo hacerlo. No sé si cambiaron, tenés otra cosa para hacerlo, otro material diferente que no tenías acceso, no sé si cambiaron las prácticas. No creo." "Tener Internet en clase lo que ocasiona es que se hace más accesible la búsqueda de información, también es relativo, porque tenés que tener cuidado con los gurises de que buscan en cualquier lado. Siempre se les está haciendo incapié que si pueden, lo que sea en cuanto a estudio que esté en portales que estén corregidos por docentes: Portal QueEduca o Portal CEIBAL." (3.2)

"Mis prácticas de enseñanza no han cambiado desde la llegada de las XO." "Lo que más uso de las máquinas es Internet, como herramienta de búsqueda de información." (4.1)

También es valorada de esta misma forma en sus clases. En las observaciones de sus clases los docentes buscan información para ampliar lo trabajado y copiar en formato papel, el docente, en principio, no se involucra en la búsqueda.

"La clase comienza con una pregunta del docente: '¿Qué es lo que estamos trabajando?'" (...) "La propuesta es que busquen en Internet cómo surge, desde cuándo se baila en las escuelas... Ese tipo de cosas, para ampliar lo que ustedes mismos están trabajando." (3.2)

"La consigna formulada por la docente es la siguiente: 'Vamos a entrar a Internet y vamos a buscar relaciones para el Pericón.'" "La docente argumenta que es un tema de lenguaje y aclara: 'Esta actividad, es un tema puntual del programa de literatura de 6º año, que es *versos criollos para Pericón*, así que todos van a seleccionar, van a elegir algunos, los van a leer, los van a interpretar; y después a su vez, van a elegir aquellos que quieran decir.'" (4.1)

En estas clases predomina un trabajo individual, aunque los alumnos por sí mismos, en forma espontánea, se agrupan para compartir o preguntar a sus pares, el docente no plantea como metodología de trabajo los grupos o el trabajo colaborativo. Incluso en la clase 4.1 los alumnos integran a la docente en un grupo de

trabajo. La organización del salón es en filas, indistintamente si el mobiliario es moderno o antiguo. Eso da cuenta de una concepción pedagógica.

“La propuesta de trabajo es para realizar en forma individual, cada alumno con su XO.” “La disposición de los bancos es clásica: organizados en filas orientados hacia el pizarrón. El mobiliario es antiguo, consta de bancos estilo ‘Varela’”. (3.2)

“La actividad comienza con un relevamiento por parte de la docente de las XO disponibles y cargadas que hay en el salón. (...) [Luego la maestra organiza a los alumnos:] ‘Los que no tienen XO se van a agrupar con algún compañero.’” “La docente se sienta en su escritorio con varios alumnos alrededor y comienza junto con ellos a registrar versos en un cuaderno de notas personal.” “El salón y el mobiliario tienen un estilo moderno, la construcción del edificio data desde el año 2005, las paredes son de ladrillos a la vista con soportes para carteleras, grandes ventanales cubren dos de sus paredes y le brindan mucha luminosidad al aula. Las mesas son individuales y están organizadas en filas con los bancos mirando hacia la pizarra. El escritorio del docente está a un costado de la puerta de ingreso.” (4.1)

Este eje que analiza la propuesta del docente resulta altamente complejo dada su integración y aportes desde múltiples puntos de vista. Se requiere un trabajo específico sobre el tema para abordarlo con mayor profundidad con miradas desde la pedagogía que den cuenta de la apropiación del contenido por parte de los alumnos, por ejemplo, el gran aporte de Paulo Freire sobre el tema de la alfabetización que sigue vigente al remitirnos a la “alfabetización digital”.

Rol de los alumnos

Este eje está centrado en lo que hace el alumno desde una mirada didáctica, en qué lugar se posicionan los alumnos frente a las tecnologías, cuáles son sus miradas para la reconstrucción desde la perspectiva de la enseñanza. Estas categorías surgen de algunas recurrencias reconocidas en las clases y que resultan potentes para dicha construcción categorial. Les llamamos alumnos “co-creadores”, “re-creadores” y “usuarios”.

CO-CREADOR (1.1 – 1.2)

Hemos reconocido alumnos creadores de contenidos y protagonistas de la planificación de sus propios aprendizajes. Son los casos en que los alumnos toman la iniciativa, se arriesgan. Reconocidos por los docentes como usuarios competentes de la Web tanto en el aula como fuera de ella. Resaltan en su percepción que el

uso de la Web por parte de sus alumnos se destina a la búsqueda de contenidos. Propiciando el desarrollo de destrezas y habilidades en sus alumnos.

“Independientemente del lugar, y que les guste o no, y que sea más atractivo o no, para mi propuesta de enseñanza tiene el valor de que lo consiguieron ellos, la hora de visita la consiguieron ellos. Parece una pavada pero... Eso me encantó porque hasta ahora no lo había hecho.” (1.1)

“Está bueno que ellos lo exploren solos, y ellos mismos (que son lo que decimos ‘nativos digitales’) sean los que digan: ‘Maestra lo podemos ver en tal programa o lo podemos hacer en tal otro’”. (...) “Me resultó interesante el Scratch, yo no encontraba manera de ver cómo se podía hacer tantas cosas... Partía de decir: ‘¿qué les parece si podemos usar este programa? ¿Y cómo lo usamos? Vamos a explorarlo.’ Y yo lo hacía con la mía y trataba de ir viendo... y ‘¿si sacamos de esta caja de herramientas alguna figura?, y después vayan creando, vayan ustedes descubriendo a ver cómo pueden hacerlo’. Y realmente cada uno empezó a mejorar su trabajo e incluso les decíamos ‘pueden mejorarlo más en casa, no necesitan Internet’. Al otro día te aparecían con otra propuesta. Creo que todos se engancharon, nos engancharon los maestros y se engancharon ellos, estuvo bueno eso.” “Mi percepción sobre el uso de Internet en mis alumnos es que ellos lo usan y lo manejan bastante, lo veo tanto en la mañana como en la tarde, ya que trabajo en 6º en ambos lugares.” (...) “Ellos la usan y lo hacen bastante, porque si tú los dejas un momento libre ellos empiezan a buscar, a buscar (que está bueno también), y ellos mismos van descubriendo otros sitios que de pronto no los tuviste en cuenta.” (1.2)

En el aula se aprecia la interacción entre pares y con el docente en un clima de trabajo constante.

“El clima es de trabajo, todos lo hacen a distintos ritmos. La interacción entre pares (de 2 o 3 alumnos) es constante; el murmullo es permanente.” (1.1) En esta clase los alumnos utilizan la Wiki con autonomía. Se armaron grupos de trabajo en la clase donde un representante del grupo es el que realiza las entradas con consenso de los demás, dicho delegado fue elegido por sorteo y tiene un correo y contraseña únicamente para participar de la Wiki.

“Durante el tiempo que la docente explica la consigna, los alumnos permanecen en silencio.” (...) “El murmullo permanente da cuenta de la interacción entre los alumnos.” (...) “La interacción entre pares y entre los alumnos con la docente es permanente.” (1.2) Se aprecia el interés de los alumnos al escuchar en silencio la consigna del docente. Se observa que los alumnos tienen adquiridas las competencias y habilidades necesarias para realizar una búsqueda en la Web (se conectan a un buscador, navegan prestando atención a los sitios donde buscan, consultan con la docente algunas fuentes desconocidas, interrogan a sus pares). También seleccionan y copian información en el procesador de texto. Utilizan varias aplicaciones de la XO al mismo tiempo; registran notas en sus cuadernos; interactúan con su equipo de mesa y están atentos a las consultas de otros equipos y las respuestas docentes.

Alumnos que se arriesgan, reflexivos, que van más allá del ensayo y del error en tanto las tecnologías les permiten revisar los contenidos y revisar sus propios aprendizajes.

RE-CREADOR (2.1 – 2.2)

En este caso, reconocemos alumnos que recrean a crear a partir de un entorno tecnológico. Los docentes de estos alumnos son mediadores y guías que propician un entorno tecnológico que no se centra en la búsqueda de contenidos para el aprendizaje sino en el uso de las herramientas de la Web 2.0. El docente considera al alumno como un usuario competente de la Web a pesar de afirmar que el contexto no apoya al cuidado y la manutención de las laptop. Desde este lugar de “competencia” el alumno se empodera de alguna manera para animarse a recrear las opciones que los docentes proponen.

“Mi percepción sobre el uso que le dan los chiquilines a Internet, creo que por la propia edad, es para buscar los fans de ellos, de los grupos musicales o juegos o las redes sociales. Ese es el uso que ellos tienen y creo que es normal, creo que por la edad.” “Me gustaría que más chiquilines puedan tener la computadora en condiciones y que la familia los apoye más para cuidarla. Pero es como un hábito medio imposible.” (2.1)

“Y ellos todo el tema de subir fotos al blog lo manejan espectacular, más que yo, ellos me dicen ‘por acá’ ‘vamos a poner esto por acá.’” (...) “Mi percepción sobre el uso de Internet de mis alumnos es que les encanta y saben. Lo manejan como si lo hubiesen manejado siempre, como que siempre hubiesen tenido la computadora en su casa y acá ahora también la tiene entonces aplican conocimientos anteriores y no es así, porque la mayoría no lo tenía. Y empezaron solos porque ya esos meses nuestros alumnos recibieron la computadora y empezaron a manejarla ellos a explorarla y a aprender un montón de cosas más allá. Por supuesto que empezaron con bajar música, buscar videos... fue impresionante.” “Se le rompían porque no la cuidaban, ni tampoco había respuesta de la casa, no le dieron ellos el cuidado necesario, la importancia. Entonces eso es muy difícil pero quizá eso sea por el contexto, y eso desestimula.” (2.2)

Pero en ambos casos se proyecta que la tecnología usada de esta forma por los alumnos propiciará un cambio en ese contexto adverso.

“Me gustaría que en un futuro estos niños al haberse acercado a las computadoras puedan tener más posibilidades de trabajo, no porque la computadora le vaya a dar el trabajo, sino porque el día de mañana van a tener más posibilidades.” (2.1)

“La computadora está buena porque ellos van a poder acceder a cosas que capaz en la casa no pueden, que hay niños de otros lugares, de otros contextos que sí lo tienen como algo totalmente normal en su casa y ellos no. Entonces eso estaba bueno porque era como un gran paso.” (2.2)

Se observa en el aula que los alumnos recrean constantemente el entorno de la Web teniéndola presente para la búsqueda de información, maravillándose por lo que encuentran y compartiendo estrategias de uso con sus pares. Son exploradores de un nuevo medio que consideran válido e interesante. La interacción y el trabajo colaborativo enmarcan la propuesta.

“(Luego que el docente consulta dónde buscar información) Los alumnos contestan: “en Internet”, “en el libro”, “en el cuaderno”. (...) “En un grupo de cuatro alumnas con dos máquinas surge un problema: una de las máquinas no logra conectarse a Internet, por lo cual optan por realizar el libro en esa máquina utilizando la actividad Etoys que no requiere conexión a Internet y pedirle un pendrive a la maestra para pasar la información que encuentran, a la otra máquina.” (2.1)

“Una alumna que ya había escrito en el buscador la consigna, pregunta: ‘¿Maestra, entro en el Sistema Solar?’ ante lo que una de sus compañeras de mesa le responde: ‘es todo lo que está ahí, dijo la maestra’. Otros tres alumnos que están trabajando colectivamente dicen: ‘Maestra, mirá a qué distancia está la Tierra del Sol’.” (...) “Otro chico del grupo, exclama sorprendido: ‘Maestra ¡mirá todas las imágenes, maestra mirá!’. Y otro pregunta: ‘¿a cuál es el que hay que entrar? ¿Al primero maestra? ¿A este de acá?’.” (...) “Entre un par de alumnos se da una conversación: ‘no entiendo nada’ a lo que el otro responde: ‘le haces click acá y donde dice *copy* le das y te la lleva al costado’.” (...) “Se da un gran intercambio entre los alumnos que intentan guardar por distintos procedimientos las imágenes seleccionadas. En este momento se observa un clima de trabajo realmente colaborativo.” (2.2)

Alumnos que seleccionan, guarda borradores, eligen textos, es decir, se aprovechan de lo existente recreándolo en tanto perciben el empoderamiento que las propuestas de enseñanza les proporcionan.

USUARIO (3.1 – 3.2 – 4.1)

La percepción que tienen los docentes del uso de la XO es limitada, se vincula con una visión más restringida del uso de las tecnologías por parte del docente y su miedo a arriesgar y a experimentar.

“En cuanto a mi percepción sobre el uso de Internet de mis alumnos, yo lo que pienso es que los cambios son lentos, les cuesta mucho el tema de traerlas, traerlas cuando hay que traerlas.” (3.1)

“En cuanto a mi percepción sobre el uso de Internet de mis alumnos es que la usan.” (3.2)

“La percepción que tengo del uso de la XO de mis alumnos es que en un alto porcentaje ellos la usan en Facebook, descargan música, usan algún juego, chatean. En la casa también, por más que en la casa la mayoría tienen computadora y prefieren la computadora fija porque es grande, porque tiene otra pantalla y ven mejor las imágenes.” (4.1)

En las clases se los observa como alumnos que participan en todo momento como grupo de la actividad propuesta logrando organizarse para realizar la consigna dada por el docente, demostrando que los que saben realizar búsquedas en la Web y publicar en un blog, por ejemplo, les explican con lenguaje poco técnico pero acertado a los compañeros que no lo logran por sí mismos.

“¿Cuántos niños publicaron ya en el blog?’ Ante la pregunta de la maestra, la mayoría de los alumnos levantan la mano y se pide que los que no lo hayan hecho publiquen en ese momento. ‘No puedo entrar al blog’ – exclama un niño.” (...) “Tenés que ir abajo, te aparece como una cosita, ponés comentario y ahí escribís un comentario’ (interviene un alumno).” (...) “Otro alumno aclara: ‘Si querés poner una entrada nueva, tenés que entrar y ahí ponés...’”(3.1)

“Enseguida del comienzo del trabajo un alumno comenta: ‘acá está la historia’”. (...) “Un grupo de alumnos le muestra un sitio donde aparecen ‘relaciones’ para el Pericón, ante lo cual ella responde: ‘Ya buscamos relaciones. ¿Hay otras cosas?, ¿cómo surge?, ¿con qué se baila en las escuelas?...’.” (3.2)

“Los alumnos se agrupan libremente para trabajar y comienza a oírse un murmullo organizado en torno al tema de la búsqueda.” “Un alumno enseguida dice: ‘Mae, encontré ...’ mostrando la pantalla para todo el grupo.” (...) “Un alumno interrumpe la conversación afirmando que en tiempo récord ya realizó el trabajo.” (4.1)

Este eje da cuenta de la influencia que el docente ejerce sobre los aprendizajes de sus alumnos. En la medida en que los docentes se apoyan en la tecnología como una herramienta que acceden porque está presente en el aula, pero no forma parte de la propuesta pedagógica, los alumnos únicamente logran apropiarse de la misma.

En síntesis, al analizar el rol del alumno, observamos que en gran medida influyen los entornos que el docente habilita. Se genera una relación directa entre el uso y la visión que tiene el docente de las tecnologías y la forma en que el alumno se vincula con ella.

Concluyendo el análisis desde una mirada del docente

Analizando en base a los ejes que nos planteamos fuimos delimitando categorías con características propias que los docentes nos decían en las entrevistas u observábamos en sus clases, llegamos a primeros hallazgos y los sintetizamos en el siguiente cuadro:

Rol docente	Mediador	Media entre la tecnología y el aprendizaje de sus alumnos. Fortalece el lugar del alumno en relación con la herramienta. Gran “organizador”.
	Propiciador	Apoya, orienta y explora junto con sus alumnos. Acompañan procesos de trabajo mediados por la Web 2.0 Limita el uso por inseguridad restringiendo el accionar de sus alumnos.
	Apoyo	Accede porque está la herramienta en el aula. La Web 2.0 no forma parte de su propuesta didáctica. Apoya su uso planteando consignas, los alumnos plantean caminos.
Visión	De puertas abiertas	Docente abierto a explorar, experimentar e innovar. El aula “porosa”, relaciona contextos formales e informales. Visión ubicua de la tecnología.
	Sin cortinas	Docente dispuesto a “ver” y a experimentar. Doble carácter de la tecnología, de herramienta y entorno. Visión amplia de la tecnología.
	Esperando llaves	Docente cauteloso, prudente y la expectativa de los cambios. Se propician espacios con moderación. Visión restringida de la tecnología.
Uso	Creativo	La tecnología tiene función de “objeto cultural” con un sentido un “para qué”. Se usa de forma transversal no limitada a la herramienta. Los alumnos son considerados “sujetos de conocimiento”.
	Benefactor	La tecnología ayuda al docente. Herramientas que permiten mostrar, para que se vea y se entienda. Contempla que sea beneficiosa para el alumno.
	Restringido	La tecnología es usada como un agente externo. Uso instrumental. Los alumnos tienen un lugar pasivo y de poca apropiación.
Propuesta	El contenido es producto vivo	Cambia el soporte material. La tecnología como “entorno” requiere la validación del contenido. El trabajo se torna colaborativo, se “crea con otros”. El mobiliario aporta.
	El contenido está mediado	La Web 2.0 media entre la propuesta y el contenido. Propuesta abierta “aprender CON tecnologías” y aprender DE tecnologías”. Alumnos como “tutores”, enseñan a otros. Los bancos se agrupan en mesas.
	Informacional	La propuesta didáctica no cambia con la incorporación de la Web 2.0. Incluir la XO, se reduce a la búsqueda de información. Prima el trabajo individual. Los bancos están en filas.
Rol alumno	Co-creador	Creadores de contenidos, usuarios competentes de la Web 2.0. Protagonistas de la planificación. Arriesgados y reflexivos. Interacción entre pares y con el docente.
	Re-creador	Recreadores de las opciones que el docente el propone. Usuarios de las herramientas de la Web 2.0. Exploradores. Interactúan con sus pares trabajando en forma colaborativa.
	Usuario	Limitado por la propuesta del docente. Se apropian de la herramienta. Participan. Explican.

Realizamos un cuadro que da cuenta de la categoría que ubicamos cada sub-caso (haciendo referencia a la escuela a la que pertenece), con el objetivo de ayudarnos a visualizar los resultados.

		1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1
Rol docente	Mediador							
	Propiciador							
	Apoyo							
Visión	De puertas abiertas							
	Sin cortinas							
	Esperando llaves							
Uso	Creativo							
	Benefactor							
	Restringido							
Propuesta	El contenido es prod. vivo							
	El contenido está mediado							
	Informacional							
Rol alum.	Co-creador							
	Re-creador							
	Usuario							

En una lectura del cuadro cruzando las categorías entre sí, podríamos decir que: un docente con un rol de “mediador” teniendo una visión de la tecnología de “puertas abiertas” usa la tecnología de una forma “creativa”, llevando adelante una propuesta didáctica donde “el contenido es producto vivo” y el alumno es considerado como “co-creador” y “re-creador” de sus aprendizajes.

Un docente con un rol de “propiciador” tiene una visión de la tecnología que va de tener “puertas abiertas” a los cambios e interacciones a “sin cortinas”. Usando la tecnología de una forma “benefactora” donde el

contenido en sus propuestas se encuentra “mediado por la Web” y el alumno tiene un rol de “re-creador” y “apropiador”.

El docente que lleva adelante un rol de “apoyo” a las herramientas tecnológicas vivencia una visión de las tecnologías de “esperando llaves” con un uso de la tecnología restringido donde la propuesta didáctica es “informativa” y el alumno se considera por parte del docente como “usuario” de esa tecnología.

A pesar de pertenecer a contextos socio culturales bien diversos, con visiones institucionales totalmente diferentes, se pueden agrupar a los docente en tres grupos con perfiles bien definidos, con características propias que no se contradicen entre sí.

3.2.2 – ANÁLISIS: La mirada desde los alumnos

A partir de las entrevistas flash, las observaciones de aula, y su análisis, hemos construido otros ejes y categorías desde la mirada la de los alumnos. Permiten interpretar qué es lo que hacen, cómo conciben y usan las tecnologías, propiciadas por los docentes en algunos casos y en otros sin iniciativa del docente. Y por último qué ámbitos son propicios para el aprendizaje cuando está mediado por la tecnología. Tanto los ejes como las categorías dan cuenta de las características destacadas y recurrentes y se explicarán luego del cuadro.

<i>Ejes de análisis</i>	<i>Categorías</i>
El rol del alumno	Empoderador
	Apático
Uso de la tecnología (desarrollo de destrezas y habilidades, técnico, herramientas de la Web 2.0)	Co-creador
	Re-creador
	Usuario
El ámbito del aprendizaje cuando está mediado por la tecnología.	Ilustre
	Pragmático

Es estas categorías realizamos una generalización de alumnos por clases, dado que una investigación profunda considerando las características personales de alumnos requeriría otro tipo de investigación y otros tiempos.

El rol del alumno

Este eje centra la atención en las características de los alumnos. Intentando agruparlos en categorías podemos definir el alumno como empoderador o apático.

EMPODERADOR (1.1 – 3.1)

Hemos reconocido alumnos en los cuales prima lo social, el estar y pensar con otros y para otros. Dan cuenta de que son capaces de usar las herramientas de la Web 2.0 para aprender en la interacción y el trabajo colaborativo. Las herramientas de la Web 2.0 forman parte activa y común de sus vidas. El rol docente, sus maestros, están presentes en sus discursos, los describen como los que “muestran”, “mandan buscar”, a los que le envían trabajos; dando cuenta de una interacción fluida con ellos. Son usuarios críticos (Burbules, 2001), porque dominan la herramienta, se sienten tranquilos con ella y por eso arriesgan a experimentar, compartir, enseñar y más.

Citando la voz de los protagonistas podemos ejemplificar estas características en las siguientes citas:

“[Me gustó de la actividad] Hacer los grupos para la wiki porque me encanta trabajar en grupos.” “[Me gusta] Cuando la maestra manda buscar algo en Internet.” (1.1)

“[Me gustó de la clase] Pasamos de ser los que aprenden a los que enseñan.” (3.1) “Crecimos más con los más pequeños.” “Nos hicimos Facebook, MSN, un blog, de todo.” [A nivel de grupo escolar] “Todas tenemos Facebook.” “Y la maestra nos pasó el MSN para mandarle trabajos y otras cosas.” “También lo que usamos con el MSN de la maestra es que lo empezamos a usar porque hacemos un trabajo y se lo mandamos a la maestra y ella nos decía que teníamos que agregar o algo así.” (3.1)

Potencian sus ideas en las redes sociales, se nuclean en grupos autogestados fuera de las consignas escolares para seguir colegiadamente temas que provocan, inquietan, motivan.

APÁTICO (1.2 – 2.1 – 2.2 – 3.2 – 4.1)

En este segundo plano reconocemos alumnos con poca iniciativa. Faltarían datos para comprobar si dichos alumnos resultan indiferentes en general pero de todos modos, resultan poco interiorizados con las herramientas de la Web 2.0.

“[Me gusta trabajar con las XO] Es un tema nuevo y es importante y nos gusta.” (2.2)

“[Me gusta trabajar con las XO] No sé porque no la experimento, los juegos capaz.” (4.1)

“Las maestras están para aburrirnos.” (1.2)

“[Me gusta] A veces la maestra dice busquen información y yo busco.” (4.1)

Son alumnos que siguen la consigna para “cumplir” en clase, no quieren arriesgar ni ensayar respuestas nuevas.

Uso de la tecnología

La forma de usar la tecnología complementa y describe el tipo de alumno que la usa. Podríamos diferenciar tres categorías de acuerdo a lo que ellos mismos expresan; co-creadores, re-creadores y usuarios.

CO-CREADORES (1.2 – 2.1 – 3.1)

Alumnos que usan la tecnología digital para crear, tanto cuando están on-line y usan la Web 2.0 como cuando están off-line y utilizan el software propio de la XO. Estos alumnos que son creativos tienen iniciativa.

“[Me gusta] Cuando tenemos libre. Facebook. Juegos on line. Cuando tenemos algo para hacer.” “Scratch: ‘Te puedo mostrar una animación, está re buena’. Porque es divertido.” “Internet en general porque es divertido, atractivo, satisfactorio y varios sinónimos.” “Face, porque puedo estar conectada con mis amigas, chusmear los perfiles.” (1.2)

“[Me gusta trabajar] Internet. Bajar música.” “Los programas como el TAM-TAM MINI [música] y el de inglés INGLISH FOR FUN del flasheo nuevo.” “Juegos que descargamos para Wine [entorno Windows].” “ETOY’S y SCRATCH [lenguajes de programación].” “El programa de ESCRIBIR [procesador de textos].” “ECRIBIR Y INGLISH FOR FUN.” (2.1)

“[Lo que me gustó más de la clase] Que le vamos a enseñar a 1º como usar las XO y hacer el puzle.” (3.1) “Yo en el ESCRIBIR tengo un montón de historias que yo inventé, yo leo un libro y como que voy imaginando más cosas y saco cosas o sino en una página en Internet que tiene como muchos libros y leo esos libros que son inventados por otras personas y ahí voy inventando.” “Internet es lo que más usamos, el NAVEGAR es el que más usamos. Buscamos información, imágenes.” “Cuando hay que buscar información en un libro y yo no tengo libro lo busco en Internet.” “Yo, a veces la uso afuera porque acá adentro de la escuela la usamos para trabajar y a veces nos quedamos algunos, cuando la maestra nos deja, nos quedamos afuera a usar Internet para jugar juegos o para terminar algún trabajo. Y para Facebook nos sentamos con mi madre y mis hermanos ahí enfrente y nos conectamos pero en mi casa no me llega.” “Todos tenemos Facebook, tenemos un grupo con la clase, los WACHIXXX, XXX por la escuela y WACHI porque, tá.” (3.1)

Son capaces de “crear con otros”. En la observación de una actividad en el aula, los alumnos de la clase 1.2 socializan y construyen una tabla de datos pedidos por el docente en primer lugar con sus compañeros de mesa para luego aportar los datos para la reflexión grupal. En la clase 2.1 elaboran un libro digital en equipos de 2 o 3 alumnos en forma colaborativa, un ejemplo de una situación de aula fue la siguiente: “En un grupo de cuatro alumnas con dos máquinas surge un problema: una de las máquinas no logra conectarse a Internet, por lo cual optan por realizar el libro en esa máquina utilizando la actividad Etoys que no requiere conexión a

Internet y pedirle un pendrive a la maestra para pasar la información que logran encontrar en la otra máquina. De esta forma se dividen el trabajo; dos se dedican al diseño del libro y las otras dos alumnas a la búsqueda de la información.” El caso de la clase 3.1 es muy claro, planifican actividades para enseñar a niños menores a usar los programas de la XO que no conocen, la motivación es intrínseca, el grupo se creó un blog para poder comunicarles a los más pequeños y sus familias lo trabajado. “Crecimos más con los más pequeños” afirma un alumno expresando claramente en su afirmación un aporte en esa línea de co-creación.

RE-CREADORES (1.1 – 3.2)

Alumnos que recrean los entornos virtuales tanto en el aula como fuera de ella siendo usuarios activos de la Web 2.0. Como característica de estos alumnos se destaca la interacción con sus pares mediada por la tecnología. Podríamos reconsiderar en esta categoría la noción de cognición distribuida que contempla la inteligencia humana cuando va más allá del ámbito del propio individuo, abarcando otras personas, apoyándose en los medios simbólicos y aprovechándose del entorno y de los artefactos (Salomon, 2001).

“[Me gustó de la clase] Cuando teníamos que buscar el proyecto del Censo porque teníamos que buscar en la XO, antes estaba solo en el proyector.” “[Me gusta trabajar] En la red.” “Trabajar en la wiki porque hay videos y podemos copiar cosas.” “Cuando tenemos que buscar algo.” “Jugar en Internet.” “Usamos la actividad de Chat con la profesora de inglés.” “Si uso Facebook en la escuela pero solo el chat.” “Correo y Facebook a veces en la escuela.” (1.1)

“[Me gusta trabajar] Internet.” “Buscamos imágenes para la novela, hicimos una fotonovela en el FOTOTOON.” “Facebook en el tiempo libre.” “Entramos en Facebook porque más de la mitad de la clase tiene.” “Cuando bajamos información para el LABERINTH.” “Yo la XO también la uso cuando conecto el modem en casa para usar Internet.” “Mail no, yo uso chat.” “Internet para bajar fotos [en la escuela]. En realidad cuando tenemos ratos libres la usamos pero para Facebook y buscar cosas.” “Yo me bajo música.” (3.2)

En las observaciones de clase los alumnos utilizan una wiki y realizan búsquedas en internet de forma autónoma, siempre en constante producción colectiva.

USUARIO (2.2 – 4.1)

Alumnos que usan las bondades de la Web 2.0 individual y mayormente en forma personal en lo que se refiere al trabajo en el aula. Un uso poco autónomo y bastante instrumental, “preguntando” o “mostrando” en todo momento, con necesidad de aprobación del docente. Aunque no es menor el dominio y las habilidades que demuestran, usan la tecnología de forma instrumental.

“[Me gusta trabajar con las máquinas] Facebook, buscar información.” “Facebook entre nosotros, usamos poco Internet en la clase.” (2.2)

“Yo uso wikipedia.” “Entro al facebook.” “Buscamos información y después que busques entramos a Facebook.” (4.1)

“Una alumna que ya había escrito en el buscador la consigna, pregunta: ‘¿Maestra, entro en el Sistema Solar?’” “Maestra, mira a qué distancia está la Tierra del Sol”. “Un alumno pregunta: ‘Maestra ¡mira todas las imágenes, maestra mira!’ Y otro pregunta: ‘¿a cuál es el que hay que entrar? ¿Al primero, maestra? ¿A este de acá?’”. (2.2)

“Un alumno enseguida dice: ‘Mae, encontré...’ mostrando la pantalla para todo el grupo.” (4.1)

Una anécdota de la clase 2.2 que da cuenta del dominio de estrategias digitales de los alumnos:

“En ese momento de la actividad llega a la clase otra docente a repartir fotos del grupo y se da por terminada la actividad. Mientras repartía las fotos y acordaba datos con la persona que las llevaba, se observa a una alumna que bajaba a su mesa la foto, que había puesto delante de la XO. Al acercarse se avergüenza e intenta cerrar la pestaña de la actividad ‘Grabar’ con la cual había tomado una foto digital de la foto en papel que recién le habían entregado. Con naturalidad se le pregunta ‘si la iba a subir a Facebook’ con lo cual asiente y cuenta que una amiga no la tenía y que se la quería mostrar. Al prestar atención a la clase se observa que aún la persona encargada de repartir las fotos aún no se había retirado del salón, pero la foto en formato digital ya estaba compartida en la red.” (Observación 2.2).

El ámbito del aprendizaje

El ámbito del aprendizaje lo podemos categorizar en dos, de acuerdo al valor que los alumnos le dan a la construcción del conocimiento, ilustre o pragmático.

ILUSTRE (1.1 – 3.1 – 1.2 – 2.1)

El ámbito donde estos alumnos ubican el aprendizaje mediado por la tecnología digital es un lugar que se enseña y se aprende, donde el conocimiento no tiene límites. Nombran la palabra “aprender” en forma reiterada en sus discursos. Ilustre está pensada como una categoría “casi romántica” de la ilustración, de revalorar el lugar del conocimiento, de entender que las tecnologías pueden generar lugares diferentes para dicha construcción.

“Ya nos habían dicho pero aprendimos cosas nuevas.” “[Me gusta] trabajar con la XO porque tiene más información. Conocer cosas nuevas.” “Las herramientas de Google, mi cosa es aprender cosas nuevas.” “[No me gusta] Nada, todo te ayuda a aprender. *¿Todo fue nuevo?* No, pero a lo que ya tenés, te ayuda.” “Cuando buscamos en Internet porque aprendo.” “Cuando solo es buscar información sin saber es cuando me aburro.” (1.1)

“Está re bueno enseñar a los ‘gurises’ porque no solo ellos aprenden sino que nosotros también aprendemos con ellos.” “Además de que ellos aprenden a usar los programas básicos de las XO, nosotras aprendemos de las actitudes, aprendemos los dos. Ellos en esos ciertos programas y nosotros a enseñándoles.” “[No me gustó] Que los ‘gurises’ de 1º son chicos y vos le tenés que hablar y que ellos entiendan porque si no, no sirve para nada.” (3.1)

La tecnología, en este caso la XO, los alumnos, afirman que “sirve” en el momento de aprender. Se asemeja a un servicio.

“[Me gusta trabajar con la XO] Internet, entrar a páginas; para investigar de deberes, aunque ande demasiado lento Internet te sirve de algo.” “En la escuela, google.” (1.2)

“Te sirve mucho la computadora [para trabajar].” “Siempre, me gusta todo: buscar información, escribirla en la compu, copiar imágenes.” (2.1)

PRAGMÁTICO (2.2 – 3.2 – 4.1)

Los alumnos consideran el lugar de la tecnología como materialista y práctico. Aprecian sus beneficios en la inmediatez. Es una concepción utilitarista, instrumental que al decir de Burbules (2001) que externaliza las tecnologías.

“[Me gusta trabajar con la XO] Buscar información de deberes.” “Evaluaciones on-line.” “Buscar información.” “Buscar información de deberes.” (2.2)

“En realidad cuando trabajamos en la clase usamos el ETOY’S.” “Más que todo son los juegos que descargamos de Internet.” “[Me gusta] De Internet: la información, el Facebook, descargamos de todo.” “Facebook.” “ETOY’S.” (3.2)

“[Me gusta trabajar] Acá en la escuela pocas veces trabajamos con la XO, me acuerdo que trabajamos para hacer las pruebas pero pocas veces.” “Cuando la maestra manda buscar información, en Internet podés encontrar cualquier cosa.” “[No me gusta] Como que no escribimos cosas en la XO porque se te puede perder.”

“Es tipo medio frágil.” “Es aburrida.” “Yo nunca la traigo a la escuela, es muy lenta.” (4.1)

Concluyendo desde una mirada de los alumnos

Analizando en base a los ejes que nos planteamos fuimos delimitando categorías con características propias que los alumnos nos decían en las entrevistas u observábamos en sus clases. Sintetizamos los hallazgos en el siguiente cuadro:

Rol alumno	Empoderador	Prima lo social, el estar con otros y para otros. Usuarios críticos. Potencian sus ideas en redes sociales.
	Apático	Poca iniciativa, poco interiorizados con la herramienta en el aula. Se muestran algo indiferentes. Siguen la consigna a “cumplir” en clase.
Uso de la tecnología	Co-creadores	Usan la tecnología para crear, la Web 2.0 y off-line. Tiene iniciativa.
	Re-creadores	Usuarios activos de la Web 2.0. Se destaca la interactividad con sus pares (cognición distribuida).
	Usuario	Uso instrumental. Poco autónomos, preguntan, muestran.
Ámbito del ap.	Ilustre	Un lugar que se enseña y se aprende, sin límites. Se revaloriza el lugar del conocimiento.
	Pragmático	Un lugar materialista y práctico, utilitarista. Externaliza las tecnologías.

Realizamos un cuadro que da cuenta de la categoría que ubicamos cada sub-caso (haciendo referencia a la escuela a la que pertenece), con el objetivo de ayudarnos a visualizar los resultados.

		1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1
Rol	Empoderador							
	Apático							
Uso	Co-creador							
	Re-creador							
	Usuario							
Ap.	Ilustre							
	Pragmático							

Podemos apreciar una mirada dispar desde los alumnos, no podemos agruparlos en grupos coherentemente definidos como se puede hacer desde la mirada de los docentes.

Los alumnos que se consideran “empoderadores” les dan el lugar “ilustre” al aprendizaje mediado por la Web 2.0 y usan de la tecnología de una forma “creadora” y “recreadora”.

Los alumnos que usan la tecnología como “usuarios” se muestran “apáticos” y le otorgan un lugar “pragmático” a la tecnología en el ámbito del aprendizaje.

Pero encontramos alumnos “apáticos”, que se consideran usuarios de la tecnología tanto como “co-creadores”, “re-creadores” o “apropiadores”, otorgándole un lugar “ilustre” o “pragmático” a la hora del aprendizaje. Lo que da cuenta de que rol de los alumnos no incide de forma significativa en el uso y apropiación de la tecnología.

3.2.3 – Nuevas herramientas para la investigación

Hemos reconocido en la investigación algunas líneas que han avanzado hacia la construcción de categorías que entrecruzan la enseñanza, el aprendizaje y las interacciones entre docentes y alumnos en ambientes de alta dotación tecnológica. En todas ellas está presente un entramado de relaciones que pueden incidir en mayor o menor medida sobre la potencialidad de las TIC en las prácticas de enseñanza y de aprendizaje, y que caracterizan las prácticas de enseñanza cuando están mediadas por la Web 2.0 en el marco del Plan CEIBAL.

A partir de las categorías construidas desde la óptica de los docentes y de los alumnos, y considerando los contextos en que se llevan a cabo estas prácticas, podemos armar una segunda dimensión de categorías atendiendo a la interacción entre los sujetos; y considerándolos desde los enfoques de la complejidad. Al decir de Najmanovich (2005, 51) *“el sujeto no es la sumatoria de capacidades, propiedades o constituyentes elementales, es una organización emergente. El sujeto solo adviene como tal en la trama relacional de su sociedad”*.

Consideramos tres ejes orientadores para futuros análisis; “contexto sin fronteras”, “espacios para la creatividad” y “estrategias expansivas y fortalecedoras”.

Contexto sin fronteras

“El mundo que construimos no depende solo de nosotros, sino que emerge en la interacción multidimensional de los seres humanos con su ambiente, del que somos inseparables” si el docente o el alumno incorporan contextos diferentes (Najmanovich, 2005, 50).

Al decir de Dussel (2011) la proliferación de las computadoras y netbooks como artefactos tecnológicos en el aula, suponen una redefinición del aula como espacio pedagógico. Sostener la enseñanza frontal, simultánea y homogénea es difícil en un contexto de tecnologías.

Hemos reconocido, con el análisis desde una mirada didáctica, que el rol docente tiene una relación directa con la propuesta didáctica y el uso de la tecnología. Los docentes categorizados con un rol mediador y de guía, son docentes que en sus propuestas didácticas el contenido es “producto vivo” y está mediado por la Web 2.0 dándole un uso creativo y benefactor a la tecnología.

Las posibles interpretaciones están impregnadas por la visión que tienen los docentes acerca de la incorporación de la Web 2.0 en sus aulas. El primer análisis nos ha llevado a reflexionar desde una mirada crítica esta “visión de las tecnologías”. Una aproximación a la idea de que determinadas estrategias, propias de interacción con la Web 2.0 (como ser uso de blogs en el aula) le dan una forma única a la interacción entre el docente, el alumno y el contenido que no se relaciona directamente con la postura pedagógica que tenga el docente. El estar “de puertas abiertas” a las experiencias que puedan ingresar al aula desde el exterior con una visión ubicua de la tecnología genera en sí misma una visión particular.

Los docentes con una visión de la tecnología “de puertas abiertas” o “sin cortinas” junto con los alumnos que usan la tecnología digital para crear (cuando están on-line y usan la Web 2.0, y cuando están off-line y utilizan el software propio de la XO) generan potentes vínculos de relación capaz de construir conocimiento.

Aún así, el rol de los alumnos sigue siendo algo misterioso a investigar desde otros espacios y con otros tiempos. Docentes que categorizamos como “guías” desde su rol, consideran a sus alumnos como “usuarios” y sus alumnos se ven a sí mismos como “empoderadores” y “co-creadores” dándole un lugar “ilustre” a la tecnología. Docentes “mediadores” y con una visión “de puertas abiertas”, tienen alumnos que se observan “apáticos” pero con un uso “co-creador” y “re-creador” de las tecnologías. Esta aparente confusión da cuenta de la importancia de una visión ubicua de la tecnología que confirma cada vez más que la educación se da en una relación de contextos, entre lo formal y lo informal. Razón de este segundo eje de categoría llamado “contexto sin fronteras”.

Aún así se constatan fronteras de diversos tipos; institucionales y edilicias que nombran como obstáculos por los docentes en sus entrevistas; límites del conocimiento, la falta de formación o la forma no adecuada a la realidad de planes de formación; limitantes técnicas relacionadas con las características socio-económicas de los contextos, especialmente en las escuelas de contextos más carenciados donde las XO son utilizadas por el núcleo familiar y se rompen con mayor facilidad; limitantes que pone el docente en su uso, ya sea por desconocimiento o por miedo.

Todo esto redefine el espacio pedagógico, no por el tipo de tecnología sino por la visión que tiene el docente. El énfasis está puesto en los nuevos tipos de interacción entre los actores. Partiendo de la idea que las redes sociales han sido la base del aprendizaje humano mucho antes de los avances tecnológicos de la sociedad actual (Siemens, 2008), podemos afirmar que las tecnologías abren el potencial de aprender con otros en una red más amplia de vínculos y de construcción colectiva del conocimiento. Considerar las redes en el espacio educativo será tema de futuras investigaciones, apoyados en los conceptos de “conectivismo” y aprendizaje en red. No preguntándonos en si deberíamos usar las redes sociales en la educación sino en cómo hacer para aprovecharlas desde la educación, como formula Diego Leal (2011) en su presentación, pensando desde el espacio personal y desde el espacio docente (9:14 min.)

Espacios para la creatividad

Como sostiene (Najmanovich, 2005) abrir nuestro pensamiento implica dar lugar a los cambios como verdaderas transformaciones. Los materiales cambian, no tienen límites en el papel, hay un espacio inmenso para la creatividad.

Hemos reconocido que hay propuestas en las que el docente propicia un “aula porosa”, es decir, un aula abierta a lo que acontece, donde las tecnologías son herramientas para el pensamiento, para plasmar con nuevos formatos propuestas desafiantes que interpelan a los alumnos. Donde el aprendizaje y el conocimiento son vistos como disruptivos, asistidos por la tecnología. Los docentes se animan a experimentar, a arriesgar, apostando a la creatividad y capacidad de los alumnos, donde la interacción de los alumnos con la tecnología deja por momentos la intervención docente en un segundo plano, los alumnos son considerados sujetos de conocimiento capaces de crear con “otros”. Esto habilita espacios para que el alumno pueda aprender en un ámbito de ilustración más que de pragmatismo. Podremos afirmar que cuando está presente la Web 2.0 en el aula, con docentes generadores de espacios creativos y alumnos abiertos a desarrollar sus capacidades: “las escuelas no matan la creatividad”. Haciendo referencia al título de la famosa conferencia TED de Ken Robinson (2006), “las escuelas matan la creatividad”, donde sitúa a la creatividad y a la alfabetización en un mismo plano de importancia. Refiriéndose a la creatividad como el proceso de tener ideas originales que tienen valor y que en general resultan de la interacción de las perspectivas con diferentes disciplinas (Robinson, 2006, 13:33). El autor propone repensar el concepto de inteligencia, dado que es diversa, dinámica e interactiva; características que se desarrollan en determinadas situaciones de aula y que hemos apreciado en algunas formas de interacción en las clases observadas. Características que generan inseguridad e incertidumbre pero que ayudan a no estigmatizar y delimitar los alcances de los aprendizajes en los alumnos. *“Desde una perspectiva centrada en la dinámica vincular, el cambio como devenir, como transformación, se ubica en el centro del espacio cognitivo”* (Najmanovich, 2005, 47).

Estrategias expansivas y fortalecedoras

“La perspectiva vincular dicotómica sujeto – objeto se disuelve para dar paso a un bucle de co-producción de subjetividad y mundos humanos” (Najmanovich, 2005, 82). Gasalla (2001) aporta que el tema del contexto....

Hemos analizado clases donde se observan indicios de aprendizajes invisibles más allá de los aprendizajes visibles. El ir más allá del aula provoca indiscutiblemente aprendizajes, los alumnos enseñan, por fuera del docente. Las clases en que los docentes incluyen las tecnologías para crear puentes entre las experiencias vividas en las aulas y fuera de las aulas, dan cuenta de un tipo de estrategia expansiva enriquecida por los alumnos cuando inician búsquedas. Por otro lado, hemos reconocido estrategias que fortalecen los aprendizajes de los estudiantes cuando se entranan tecnologías con conocimientos que los alumnos valoran, le otorgan sentido en relación con sus prácticas y conocimientos previos.

CAPÍTULO 4 - CONCLUSIONES

Tal como hemos señalado, la presente investigación ha intentado dar cuenta de las interacciones entre el docente, el alumno y el conocimiento. El propósito central se ha puesto en describir e interpretar las relaciones entre dichos actores en situaciones de enseñanza y de aprendizaje dentro de un aula que forma parte del Proyecto CEIBAL. En este sentido, la centralidad de los hallazgos, remiten a modalidades de intervención, recurrencias que dan cuenta de rasgos y tendencias en las aulas. Hemos logrado diferenciar una suerte de tipología de intervenciones que se da en el cruce de roles, estrategias y visiones de las tecnologías. Como tipologías, vale reconocer que surgen del relevamiento empírico y de ninguna manera pretenden generalizar ni extrapolar los datos. Resultan orientadoras y habrá que seguir indagando en ellas para continuar enriqueciéndolas y verificando su potencial y relevancia.

Desde este lugar es que se presentan algunas de las conclusiones que siguen a continuación.

El Proyecto CEIBAL como inspirador de nuevas interacciones

Más allá de las dificultades de público conocimiento respecto del Plan CEIBAL, problemas a nivel de políticas educativas, problemas técnicos y de conectividad, conflictos con los docentes y los procesos de formación, etc. Este proyecto ha generado interacciones en varios ámbitos. Desde lo educativo, el entorno que habilita en la práctica cotidiana es innegable, como por ejemplo en los entrecruzamientos de espacios sin límites de tiempo, los nuevos actores que ingresan al aula, la ubicuidad del aprendizaje, las nuevas dimensiones del aprendizaje colaborativo, etc.

Docentes renovados

El término “innovación” se remite al cambio para mejorar. Así apostamos a que el Proyecto CEIBAL, que en estas primeras fases ha logrado introducir la tecnología en las aulas uruguayas de una forma pionera en el mundo, reduciendo la brecha digital que existía en la sociedad, pueda generar innovaciones en el cuerpo docente. Se logrará docentes que se sientan renovados y no exigidos por prácticas que le son ajenas a sus conocimientos y experiencias. Apostamos no solo a que en la educación primaria uruguaya se desarrollen prácticas donde se use la tecnología, sino a que encontremos docentes felices, asombrados, conquistados por el gusto de innovar en sus propuestas día a día, docentes que se sientan revalorizados por sus experiencias, sus conocimientos y valorados por sus directivos.

Muchas veces hemos escuchado la comparación de Seymour Papert entre el cambio que existe en la medicina desde hace cien años y el poco que se ha generado en la educación, afirmando que si uno trajera a la escuela a un profesor de hace un siglo, la única diferencia que encontraría en el aula sería el color del pizarrón. Quizás nuestra mirada pueda ir en la línea de poder valorar las islas de innovación que se dan en las aulas cada día. Son permanentes las ideas de nuevos diseños, modelos y estrategias para enseñar con TIC que emplean los docentes en sus prácticas, lo hemos podido apreciar con esta investigación. Consideramos que hay mucho para mostrar, mucho para aprender de los docentes que se enfrentan al reto de enseñar y de aprender con alumnos “nativos digitales” y de ellos. ¿Podremos decir que la formación docente se verá ampliamente enriquecida cuando los propios docentes tengan los espacios necesarios para repensar sus prácticas?

La espera pasiva de que los docentes se formen y apliquen lo aprendido puede no ser un proceso, la investigación ha dado cuenta de un uso creativo de la tecnología como plataforma en sí misma para producir aprendizajes genuinos y no como una herramienta que se aprende a incorporar a la enseñanza.

Docentes renovadores que inspiran nuevas prácticas, que recuperan la incertidumbre de la creatividad, el riesgo en la experimentalidad, la expansión más allá del aula y de la escuela y que asumen el compromiso de revisar sus prácticas.

Alumnos desafiantes

Hemos reconocido en algunos alumnos una actitud interpeladora de las tecnologías, emprendedora que da cuenta del interés que despiertan y de la posibilidad de generar otro tipo de respuestas en las clases de contextos de alta dotación tecnológica.

Alumnos que aprenden de forma colaborativa trabajando en red con sus compañeros, desarrollando aprendizajes invisibles trabajando en la red, expandiendo las fuentes de información. Capaces de construir criterios para transformar la información en conocimiento.

Hemos analizado que cuando el discurso docente está centrado en una propuesta abierta que se proyecta más allá del aula, esto propicia las situaciones reales de trabajo en el aula y el aprendizaje colaborativo. Y cuando el contenido está mediado por las herramientas de Web 2.0 relativiza el rol de los alumnos, ya no son receptores pasivos sino que intervienen en la propuesta del docente de una forma activa, planifican actividades futuras a través de mails, publican en un blog para otros, trabajan con una wiki, etc.

El aula interactiva

Entre los docentes y los alumnos se va generando un espacio distinto para la construcción del conocimiento dependiendo de la visión del docente y del alumno. Una forma de escuela distinta a la tradicional, la imagen difiere de niños escuchando a maestros. Nada más entrar en la escuela se observa, se percibe. Parece que no está pasando nada y en cambio los docentes van de un lado a otro, los niños se ayudan entre sí, algunos trabajan en grupo y otros preguntan al aula. Características que se han descrito e interpretado en esta investigación.

Espacios para crear, espacios para experimentar, espacios para profundizar distintos tipos de estrategias que propician distintos tipos de interacciones. Docentes que logran una propuesta que propicia el trabajo con situaciones reales de la vida cotidiana. Donde el contenido es un producto “vivo”, se presenta a los alumnos de una forma dinámica, visual, atractiva, se busca en la Web, se cuelga o se entra en un blog, se usa, se descarga, se mira, se guarda, se cuestiona, se valida. Cambia el soporte: un video, una animación, un simulador, una imagen en 3D, un recurso educativo de un portal preparado por otro docente, un mail, etc. La tecnología pasa a formar parte del entorno.

Una nueva estructura del triángulo pedagógico

Pensando desde la práctica docente, desde sus formas de interacción con el conocimiento es que surgen nuevos retos y desafíos. El triángulo tradicional se ve redimensionado desde un nuevo entorno educativo que interviene de forma constructiva en esa tríada inicial. No solo nos remitimos a un nuevo marco es una nueva estructura de relación. Se ven modificadas las interacciones entre el docente el alumno y el contenido incorporando nuevos actores de forma estructural, produciendo nuevos sentidos. Si se produce sentido y conocimiento en la interacción entonces: ¿qué relevancia tiene si uno de los actores es “nativo digital” o “inmigrante”? ¿Si domina por completo la herramienta o no? ¿Si le fue impuesta la XO o no? Se genera el conocimiento en la interacción y ese es el fin único de la educación.

El conocimiento ya no tiene que estar en manos del docente, se construye en la interacción con el alumno y en el espacio que se genera a partir de la incorporación de la Web 2.0. El alumno nunca da por terminado ni acabado el aprendizaje, el docente no tiene delimitado el campo de acción. Se abren nuevos horizontes y nuevas interacciones ilimitadas, sin fronteras. Para el alumno puede tener el mismo valor un comentario en un blog que una teoría acabada si estos le generan nuevas interrogantes y nuevas búsquedas donde seguir construyendo sus propios aprendizajes. El conocimiento es dinámico y en construcción. Por eso sale de la clase y lo publica en las redes sociales o le pregunta al docente sobre algo que no tiene que ver con el tema planteado inicialmente.

El docente asume un rol protagónico en habilitar esos entornos de aprendizaje significativo, es clave en no coartar al alumno, en generarle el entusiasmo por aprender, el deseo de innovar.

Líneas futuras de investigación

A lo largo de todo el documento se han ido planteando líneas de debate que habilitan futuras investigaciones. Retomando algunas, podríamos hacer referencia explícita al apartado “nuevas herramientas para la investigación” considerando los tres ejes orientadores para futuros análisis.

Pensando en “contexto sin fronteras”, podríamos preguntarnos si existen límites entre la educación formal e informal. Considerando las redes en el espacio educativo, queda planteado el tema del aprendizaje en red, ¿qué sucede hoy con la construcción del conocimiento mediado en redes?

Desde el eje “espacios para la creatividad” se propone avanzar en la construcción de un marco teórico que proporcione más seguridad al docente en sus caminos por innovar, sin delimitar la creatividad docente en pos de desarrollar nuevos espacios creativos para los alumnos. Apoyando a los docentes en la incertidumbre del cambio a que puedan cambiar.

Finalmente desde las “estrategias expansivas y fortalecedoras” nos cuestionamos qué es lo que genera mejores estrategias de aprendizaje. ¿Qué se espera del alumno? Es importante para el docente conocer o determinar qué construye el alumno.

A partir de las primeras conclusiones y remitiéndonos a nuestros cuestionamientos del inicio de la investigación, quedan planteadas nuevas líneas para futuras investigaciones. ¿Qué sucede con la expansión del conocimiento? ¿Qué características son las primordiales para ser docente en la actualidad? ¿Qué alumno queremos educar? ¿Qué entorno es el que necesitamos?

BIBLIOGRAFÍA

A.G.E.S.I.C. Sitio Oficial de la Agencia para el Desarrollo del Gobierno Electrónico (AGESIC) [online] [Citado el 20 de marzo de 2011] <http://www.agesic.gub.uy>

A.G.E.S.I.C. 2011. *Agenda Digital Uruguay 2011 – 2015. 15 objetivos para el 2015*. [online] Uruguay. [Citado el 7 de febrero de 2012]. Disponible en Internet: http://www.agesic.gub.uy/innovaportal/file/1443/1/agesic_agendadigital_2011_2015.pdf

A.N.E.P. Sitio oficial de la Administración Nacional de Educación Pública. [online] [Citado el 20 de marzo de 2011]. <http://www.anep.edu.uy/>

A.N.E.P./CO.DI.CEN. s.f. *INFED 2000. Informática en la Educación*.

A.N.E.P./CO.DI.CEN./CEIP. 2008. *Programa de Educación Inicial y Primaria*. [online] Uruguay. [Citado el 20 de marzo de 2011]. Disponible en Internet: http://cep.edu.uy/archivos/programaescolar/Programa_Escolar.pdf

A.N.E.P. 2010. *Proyecto presupuesto ANEP 2010 – 2014*. [online] Uruguay. Disponible en Internet: <http://www.anep.edu.uy/anepWeb/servlet/ampliacion?7164> Tomo III: Programa 02 – CEIP. Uruguay. [Citado el 20 de marzo de 2011]. Disponible en Internet: <http://www.anep.edu.uy/anepdata/0000007160.pdf>

A.N.E.P. 2010. *MONITOR EDUCATIVO DE PRIMARIA*. [online] Uruguay. [Citado del 14 de abril de 2012] Disponible en Internet: <http://www.anep.edu.uy/monitor/servlet/inicio>

A.N.E.P. / D.S.P.E / Área de Evaluación del Plan CEIBAL. 2011. *Evaluación del Plan CEIBAL 2010. Documento resumen*. [online] Montevideo, Uruguay. [Citado del 14 de abril de 2012] Disponible en Internet: <http://www.anep.edu.uy/anepdata/0000031610.pdf>

A.N.I.I. Sitio Oficial de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII). [Citado el 20 de marzo del 2011] <http://www.anii.org.uy>

AREA MOREIRA, Manuel. 2005. *La educación en el laberinto tecnológico. De la escritura a las máquinas digitales*. Barcelona: Octaedro – EUB

AREA MOREIRA, Manuel. 2001. *Usos y prácticas con medios y materiales en el contexto escolar. De la cultura impresa a la cultura digital*. [online] Quaderns Digitals, 42, no. 477. [Citado del 14 de abril de 2012] Disponible en Internet: http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_42/nr_477/a_6370/6370.html

AREA MOREIRA, Manuel. 2010. *El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos*. En: Revista de Educación, 352. [online] Mayo-Agosto 2010, pp. 77-97. [Citado 2011]. España. Disponible en Internet: http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_04.pdf

BÁEZ, Mónica. *Uruguay frente al desafío de incorporar dispositivos móviles en modalidad 1:1 como política universal en la Educación Formal Primaria. – El Proyecto CEIBAL –* [online] En IX Congreso Iberoamericano de Informática Educativa. Caracas, Venezuela, del 6 al 8 de marzo de 2008. [Citado el 28 de marzo del 2011] Disponible en Internet: http://www.niee.ufrgs.br/eventos/RIBIE/2008/pdf/uruguay_desafio.pdf

BALAGER, Roberto et al. 2010. *Plan CEIBAL. Los ojos del mundo en el primer modelo OLPC a escala nacional*. Montevideo: Prentice Hall – Pearson Educación.

BEITLER, Diana. *Rethinking the Relationship Between the Materiality of Technology and Educational Practices: Analyzing redistribution of competence in Uruguay's CEIBAL*. [online] En ESOCITE 2010: VIII Jornadas

Latinoamericanas de estudios sociales de la ciencia y tecnología: Bs. As. 20 al 23 de julio de 2010. [Citado el 28 de marzo de 2011]. Disponible en Internet: http://www.esocite2010.escyt.org/sesion_ampliada.php?id_Sesion=282

BRONFENBRENNER, Urie. 1987. *La ecología del desarrollo humano*. Barcelona: Paidós.

BRUNER, Jerome. 1991. *Actos de significado. Más allá de la revolución cognitiva*. Madrid: Alinaza Editorial.

BRUNER, Jerome. 1997. *La educación, puerta de la cultura*. Madrid: Visor.

BRUNER, Jerome. 1998. *Desarrollo cognitivo y educación*. Madrid: Morata.

BUCKINGHAM, David. *La educación para los medios en la era de la tecnología digital*. [online] En: Congreso del décimo aniversario del MED “La sapienza de comunicare”, Roma, 3 – 4 de marzo de 2006. [Citado el 8 de abril de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.anj.org.br/jornaleeducacao/biblioteca/artigos-academicos/ArtigoBuckingham.pdf>

BUCKINGHAM, David. 2008. *Más allá de la tecnología. Aprendizaje infantil en la era de la cultura digital*. Buenos Aires: Manantial.

BURBULES, Nicolás; CALLISTER, T.(h). 2001. *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Buenos Aires: Granica.

BURBULES, Nicolás. *Entrevista sobre Modelo 1:1*. En: Programa Conectar Igualdad [video] [online] setiembre de 2010. [Citado el 13 de abril de 2012] Disponible en Internet: <http://www.youtube.com/watch?v=VYfYmX5k6Gc>

BURBULES, Nicolás. Sitio Oficial del autor [online]. [Citado el 14 de abril de 2012] Disponible en Internet: <http://faculty.ed.uiuc.edu/burbules/>

CAMILLONI, Alicia y otros. 2007. *El saber didáctico*. Buenos Aires: Paidós.

CARBONELL, J. 2001. *La aventura de innovar. El cambio en la escuela*. Madrid: Morata.

CASTELLS, Manuel. 1997. *La era de la información: Economía, sociedad y cultura. Vol.1 La Sociedad Red*. Madrid: Alianza Editorial.

CASTELLS, Manuel. 2001. *La galaxia Internet*. Barcelona: Plaza y Janés.

CASTELLS, Manuel. Sitio oficial del autor [online]. [Citado el 14 de abril de 2012] Disponible en Internet: <http://www.manuelcastells.info/es/>

CEBALLOS – HERRERA, Froylan. *El informe de investigación con estudio de casos*. En: MAGIS, Revista Internacional de Investigación en Educación [online] Nº 2 pp. 413 – 423, enero – junio 2009. [Citado el 14 de abril de 2012] Disponible en Internet: <http://magisinvestigacioneducacion.javeriana.edu.co/numero-dos/PDFS-2/13-FCEBALLOS.pdf>

C.E.I.P. Sitio oficial del Consejo de Educación Inicial y Primaria. [online] [Citado del 20 de marzo de 2011]. <http://www.cep.edu.uy/>

C.E.I.P. 2010. Documento de Orientación para la reestructura del departamento CEIBAL – Tecnología Educativa. Montevideo: ANEP

C.E.I.P. / Dpto. CEIBAL – Tecnología Educativa. 2012. *Documento de orientación docente para el fortalecimiento de los procesos de aprendizaje y enseñanza con inclusión de TIC en el aula, las escuelas y los proyectos*

educativos de los Centros CEIBAL – Tecnología Educativa Departamentales. [online] Montevideo. [Citado el 6 de mayo de 2012] Disponible en Internet:

http://www.cep.edu.uy/archivos/CEIBAL/POLITICA_EDUCATIVA_TIC_2012-DCETE.pdf

CHEVALLARD, Yves. 1991. *La transposición didáctica. Del Saber Sabio al Saber Enseñado.* Buenos Aires: Aique.

COBO ROMANÍ, Cristóbal; MORAVEC, John W. 2011. *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación.* Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius / Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona. [online] Barcelona. [Citado el 30 de setiembre 2011]. E-book disponible en Internet: <http://www.aprendizajeinvisible.com/es/>

COLL, César y MONEREO, Carles (Eds.). 2008. *Psicología de la educación virtual.* Madrid: Morata.

COREA, Cristina y LEWKOWICZ, Ignacio. 2010. *Pedagogía del aburrido: escuelas destituidas.* 1º ed. 5ª reimp. Buenos Aires: Paidós.

CULLEN, Carlos. 1997. *Críticas de las razones de educar.* Buenos Aires: Nueva Visión.

DA SILVA, Tomás Tadeu. 1998. Cultura y currículum como prácticas de significación. En: *Revista de Estudios del Currículum*, vol. 1, nº 1, pp. 59/76.

DEDÉ, CH. (comp.). 2000. *Aprendiendo con tecnología.* Buenos Aires: Paidós.

DABAS, Elina. 2005. *Redes sociales, familias y escuela.* Buenos Aires: Paidós.

DABAS, Elina; NAJMANOVICH, Denise (comps.) 2002. *Redes. El lenguaje de los vínculos: hacia la reconstrucción y el fortalecimiento de la sociedad civil.* Buenos Aires: Paidós.

Declaración final de la XX Cumbre Iberoamericana Declaración de Mar del Plata, Argentina. [online] [Citado el 20 de marzo de 2011]. Disponible en Internet: <http://www.oei.es/declaraciondemarplataplata.php>

DÍAZ BARRIGA, Ángel. 2009. *Pensar la didáctica.* Buenos Aires: Amorrortu.

DUSSEL, Inés; QUEVEDO, Luis Alberto. 2010. *Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital.* En: VI Foro Latinoamericano de Educación. - 1a ed. – [online] Buenos Aires: Santillana. [Citado el 20 de marzo de 2011]. Disponible en Internet: <http://www.virtualeduca.org/ifd/pdf/ines-dussel.pdf>

EISNER, Eliot W. 1987. *Procesos cognitivos y currículum. Una base para decidir lo que hay que enseñar.* Barcelona: Martínez Roca.

EISNER, Eliot W. 1994. *Cognición y currículum.* Buenos Aires: Amorrortu.

ESTEVE, José M. 2006. Identidad y desafíos de la condición docente. En Emilio Tenti Fanfani (comp.) *El oficio del docente. Vocación, trabajo y profesión en el siglo XXI.* Buenos Aires: Siglo XXI/ IPE.UNESCO/ FUNDACIÓN OSDE.

FELDMAN, Daniel. 1999. *Ayudar a enseñar.* Buenos Aires: Aique.

FELDMAN, Daniel. 2002. Reconceptualizaciones en el campo de la didáctica. En: *Didáctica e prácticas de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos.* Río de Janeiro, XI ENDIPE DP&A editora Ltda.

FELDMAN, Daniel. 2010. *Enseñanza y escuela.* Buenos Aires: Paidós.

FENSTERMACHER, Gary y SOLTIS, Jonas. 1998. *Enfoques de enseñanza.* Buenos Aires: Amorrortu.

FLORES CHIARELLI, Pablo (comp.). 2008. *CEIBAL en la sociedad del S.XXI*. Proyecto auspiciado por UNESCO. [online] Montevideo: Editor Günther Cyranek. [Citado el 20 de marzo de 2011]. Disponible en Internet: <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001627/162710s.pdf>

Foro Internacional de Desarrollo e Inclusión Social a partir del uso de TIC en Uruguay: "Ciudadanía Digital". Montevideo: LATU, 29 y 30 de noviembre de 2010.

GARCÍA, José Miguel (comp.). 2009. *En el camino del Plan CEIBAL*. Proyecto auspiciado por UNESCO. [online] Montevideo: Editor Günther Cyranek [Citado 18 de marzo de 2011]. Disponible en Internet: <http://www.unesco.org.uy/ci/fileadmin/comunicacion-informacion/CEIBAL-2009-Web.pdf>

GASALLA, Fernando. 2001. *Psicología y cultura del sujeto que aprende*. Buenos Aires: Aique.

GIMENO SACRISTÁN, José (comp.). 2010. *Saberes e incertidumbres sobre el currículum*. Madrid: Morata.

GROMPONE, Juan; RIVA Susana; BOTTINELLI, Eduardo. 2007. *Evaluación del Programa Conectividad Educativa*. [online] Montevideo: Investigación contratada por ANTEL. [Citado el 26 de marzo de 2011]. Disponible en Internet: <http://www.grompone.org/ineditos/educacion/InformePCE.pdf>

GRÜNBERG, Jorge. 2010. *Schools for the future and the future of schools: Some comments on the unfulfilled potential of technology in education*. [online] Presentado en World ORT National Director's Forum, Helsinki. [Citado el 28 de marzo de 2011]. Disponible en Internet: <http://www.ort.edu.uy/index.php?id=AAAAANAA>

GVIRTZ, Silvina y NECUZZI, Constanza (comps.). 2011. *Educación y tecnologías: las voces de los expertos*. [online] CABA: ANSES. [Citado el 3 de abril de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.oei.es/conectarigualdad.pdf>

HINOSTROZA, Enrique; LABBÉ, Christian. *Políticas y prácticas de informática educativa en América Latina y El Caribe*. CEPAL. [online] Serie de Políticas Sociales N°171. Naciones Unidas, mayo de 2011. [Citado el 6 de febrero de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/5/43615/sps171-Policas-practicas-de-Tic-May2011.pdf>

JACKSON, Piliph. 2002. *Practica de la enseñanza*, Buenos Aires, Amorrortu.

JOHNSON, L.; SMITH, R.; LEVINE, A.; STONE, S. 2010. *The 2010 Horizon Report: Edición en español*. (Xavier Canals, Eva Durall, Translation.) [online] Austin, Texas: The New Media Consortium. [Citado el 20 de marzo del 2011]. Disponible en Internet: <http://elchr.uoc.edu>

JOHNSON, Curtis. *Ponencia: "Crisis del Modelo Educativo: Innovación Disruptiva en las Aulas"* En: Gobar Education Forum [video] [online] Noviembre de 2010. Disponible en Internet: <http://www.youtube.com/watch?v=hLjPbt-bzol&feature=relmfu>, también en <http://www.youtube.com/watch?v=oFRM0jxnC34&feature=related>

LEAL FONSECA, Diego. *Pensar en red: las redes sociales en educación*. [video] [online] agosto de 2011. [Citado el 2 de abril de 2012] Disponible en Internet: <http://www.youtube.com/watch?v=ZA0kMggUYPo>

LEVIS, Diego. 2011. Redes educativas 2.1. Medios sociales, entornos colaborativos y procesos de enseñanza y aprendizaje. En: *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)* [online] Vol. 8, n.º 1, págs. 7-24. UOC. [Citado el 26 de marzo de 2011]. Disponible en Internet: <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v8n1-levis/v8n1-levis> ISSN 1698-580X

LÉVY, Pierre. 2004. *Inteligencia colectiva: por una antropología del ciberespacio*. [Online] Washington, DC. [Citado del 20 de marzo de 2011] Disponible en Internet: <http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org>

LION, Carina. 2006. *Imaginar con tecnologías: relaciones entre tecnologías y conocimiento*. Buenos Aires: La Crujía.

LION, Carina; SOLETIC, Ángeles; JACUBOVICH, Jimena; GLADKOFF TELIZ, Lucía. *Las Tecnologías y la Enseñanza en la Educación Superior. El caso de la USINA como Herramienta de Autor*. En: RIEE [online] 2011. Vol. 4. Nº 2. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Escuela. pp. 107 – 117. [Citado el 30 de marzo de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol4-num2/Riee%204,2.pdf>

LITWIN, Edith. (comp.). 1995. *Tecnología educativa. Política, historia, propuestas*. Buenos Aires: Paidós.

LITWIN, Edith. (comp.). 2005. *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*. Buenos Aires: Amorrortu.

LITWIN, Edith. 2005. *De caminos, puentes y atajos: el lugar de la tecnología en la enseñanza*. En Conferencia Inaugural del II Congreso Iberoamericano de EducaRed: “Educación y Nuevas Tecnologías”. Buenos Aires.

LITWIN, Edith. 2008. *Las configuraciones didácticas: una nueva agenda para la enseñanza superior*. 1ª ed. 4ª reimp. Buenos Aires: Paidós.

LITWIN, Edith. 2008. *El oficio de enseñar: condiciones y contextos*. Buenos Aires: Paidós.

LITWIN, Edith. *Ensinar como se aprende com as TICs*. En: Educarede [video] [online] marzo de 2008. [Citado el 13 de abril de 2012] Disponible en Internet: http://www.youtube.com/watch?v=z_6LRQJvHNU

LITWIN, Edith; MAGGIO, Mariana; LIPSMAN, Marilina (comps.). 2005 *“Tecnologías en las aulas”*. Buenos Aires: Amorrortu.

LUGO, María Teresa y KELLY, Valeria. 2010. *Tecnología en educación: ¿políticas para la innovación?* [online] Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación IIPE-Unesco. [Citado el 30 de marzo de 2012]. Disponible en Internet, entre los últimos documentos de IIPE: <http://www.iipe-buenosaires.org.ar/documentos>

LUNDGREN, Ulf P. 1992. *Teoría del currículum y escolarización*. Madrid: Morata.

MARCELO, Carlos y VAILLANT, Denise. 2009. *Desarrollo profesional docente. ¿Cómo se aprende a enseñar?* Barcelona: Narcea.

MARTÍ, Eduardo. 2005. *Desarrollo, cultura y educación*. Buenos Aires: Amorrortu.

MARTÍNEZ, Ana Laura (Coord.). 2009. *Monitoreo y evaluación de impacto social del Plan CEIBAL. Metodología y primeros resultados a nivel nacional*. Área de monitoreo y evaluación de impacto social del Plan CEIBAL. [online] Uruguay. [Citado el 20 de marzo de 2011]. Presentación disponible en Internet: http://www.CEIBAL.org.uy/docs/presentacion_impacto_social221209.pdf

MARTÍNEZ D’ALESSANDRO, Washington; INDUNI, Nora. *INFED 2000 – Informática en la Educación Pública Nacional*. En: 2º Congreso Ibero-Americano de Informática na Educaçao: Actas. [online] Lisboa: 24 – 28 oct. 1994. [Citado el 26 de marzo de 2011]. Disponible en Internet: http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie94/II_196_211.html

MEIRIEU, Philippe. 1992. *Aprender, Sí. ¿Pero cómo?* Madrid: Octaedro.

McLUHAN, Marshall. 1996. *Comprender los medios de comunicación. Las extensiones del ser humano*. Barcelona: Paidós

NAJMANOVICH, Denise. 2005. *El juego de los vínculos: subjetividad y red social: figuras en mutación*. Buenos Aires: Biblos.

NEGROPONTE, Nicholas. 1995. *Ser digital*. Buenos Aires: Atlántida.

OIE/CEPAL. 2010. *Metas Educativas 2021. La educación que queremos para la generación de los bicentenarios*. [online] Madrid. [Citado 19 de marzo de 2011]. Disponible en Internet: <http://www.oei.es/metas2021/libro.htm>

PRENSKY, Marc. 2001. *Digital natives, digital immigrants*. En: Portal web del autor [online] [Citado el 25 de marzo de 2012]. Disponible en Internet: www.marcprensky.com

PISCITELLI, Alejandro. 2009. *Nativos digitales. Dieta cognitiva, inteligencia colectiva y arquitecturas de la participación*. Buenos Aires: Santillana.

PISCITELLI, Alejandro. 2010. *1@1 Derivas en la educación digital*. Buenos Aires: Santillana.

Portal educativo del Plan CEIBAL. *Plan CEIBAL*. [Citado el 20 de marzo de 2011]. Disponible en Internet: <http://www.CEIBAL.edu.uy>

Portal institucional del Plan CEIBAL [Citado el 20 de marzo de 2011]. Disponible en Internet: <http://CEIBAL.org.uy>

Portal educativo de Uruguay – ANEP. *Uruguayeduca* [Citado el 20 de marzo]. Disponible en Internet: <http://www.uruguayeduca.edu.uy/>

RABAJOLI, Graciela. *Web 2.0 para aprender en red y en la red*. En Foro Internacional de Desarrollo e Inclusión Social a partir del uso de TIC en Uruguay: “Ciudadanía Digital” [online] Montevideo: LATU, 29 y 30 de noviembre de 2010. [Citado el 28 de marzo de 2011]. Disponible en Internet: <ftp://200.40.200.101/pdfs/ciudadaniadigital/Web%20.0%20para%20aprender%20en%20red%20y%20en%20a%20red.pdf>

RE.L.P.E. Sitio oficial de la Red Latinoamericana de Portales Educativos. [Citado el 20 de marzo]. <http://www.relpe.org/relpe/>

RIVOIR, Ana. *Plan CEIBAL en Uruguay: apuesta a la inclusión digital para la inclusión social*. En IX congresos Latinoamericano de investigación de la comunicación: “Medios de comunicación, estado y sociedad en América Latina”. [online] México: ALAIC, 9 al 11 de octubre de 2008. [Citado el 28 de marzo de 2011]. Disponible en Internet: http://www.alaic.net/alaic30/ponencias/cartas/Internet/ponencias/GT18_11Rivoir.pdf

RIVOIR, Ana. *Innovación para la inclusión digital. El Plan CEIBAL en Uruguay*. En: *Mediaciones Sociales*, Nº 4, I semestre [online] pp. 299-328, 2009. [Citado 30 de marzo de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.observatic.edu.uy/wp-content/uploads/2010/09/Innovaci%C3%B3n-para-la-inclusi%C3%B3n-digital.-El-Plan-CEIBAL.pdf>

RIVOIR, Ana. et al. 2010. *Plan CEIBAL: acceso, uso y reducción de la brecha digital según las percepciones de los beneficiarios*. En: *IX Jornadas de Investigación de la Facultad de Ciencias Sociales, UdelAR*. [online] Montevideo, 13-15 de setiembre de 2010. [Citado en diciembre de 2011]. Disponible en Internet: http://www.observatic.edu.uy/wp-content/uploads/2010/09/plan_CEIBAL_acceso_uso_y_reducci%C3%B3n_de_la_brecha_digital_seg%C3%BA_n_las_percepciones_de_los_beneficiarios.pdf

RIVOIR, Ana y ESCUDER, Santiago. 2010. “17 de Mayo – Uruguay en la Sociedad de la Información. ¿En que estamos?” [online] [Citado el 30 de marzo de 2012]. Disponible en Internet: http://www.agesic.gub.uy/innovaportal/file/999/1/Sociedad_de_la_informacion_en_Uruguay.pdf también en http://www.observatic.edu.uy/wp-content/uploads/2010/08/Informe_observatic_n%C2%BA1.pdf

RIVOIR, Ana y PITTALUGA, Lucía. 2011. *El Plan CEIBAL: Impacto comunitario e inclusión social 2009 – 2010*. [online] [Citado en marzo de 2012] Disponible en Internet: <http://www.observatic.edu.uy/wp-content/uploads/2011/04/Informe-Final-CEIBAL-inclusi%C3%B3n-social-Rivoir-Pittaluga.pdf>

RODRÍGUEZ ZIDÁN, Eduardo y TELIZ, Fabián. *Implementación del Plan CEIBAL en Uruguay: Revisión de Investigaciones y Desafíos de Mejora*. En: RIEE [online] 2011. Vol. 4. Nº 2. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Escuela. pp. 55 – 71. [Citado el 30 de marzo de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol4-num2/Riee%204,2.pdf>

ROBINSON, Ken. 2006. *Las escuelas matan la creatividad*. En: TED [video] [on line]. [Citado el 2 de mayo de 2012]. Disponible en Internet: http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=nPB-41q97zg#!

SALOMON, Gavriel; PERKINS, David N.; GLOBERSON, Tamar. *Coparticipando en el conocimiento: la ampliación de la inteligencia humana con las tecnologías inteligentes*. En: Comunicación, Lenguaje y Educación [on line] Nº 13, pp. 6 -22, 1992. [Citado el 14 de abril de 2012]. Disponible en Internet: http://www.google.com.uy/url?sa=t&rct=j&q=salom%C3%B3n%2C%20perkins%2C%20globerson&source=web&cd=3&ved=0CDMQFjAC&url=http%3A%2F%2Fdiagonalnet.unirioja.es%2Fservlet%2Fdcfichero_articulo%3Fcodigo%3D126248&ei=TLCBT_ZDpTAqQfUws3vBw&usg=AFQjCNFRjWkoPSP3DL2EJF7pfCVziC4P5Q

SALOMON, Gavriel (comp.). 2001. *Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas*. Buenos Aires: Amorrortu.

SAUTU, Ruth. 2005. *Todo es teoría*. Buenos Aires: Lumiere.

SEVERIN, Eugenio; CAPOTA, Christine. 2011. *Modelos Uno a Uno en América Latina y el Caribe. Panoramas y perspectivas*. [online] BID: División de Educación (SCL/EDU). [Citado el 18 de noviembre de 2011]. Disponible en Internet: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=35838865>

SEVERIN, Eugenio; CAPOTA, Christine. 2011. *La computación uno a uno: nuevas perspectivas*. En: REVISTA IBERO-AMERICANA DE EDUCAÇÃO [online] Nº 56, pp. 31-48, mayo – agosto 2011. Publicación editada por la OEI. [Citado el 30 de marzo de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.rieoei.org/rie56a01.pdf>

SIEMENS, George. 2008. *Una breve historia del aprendizaje en red*. [Online] Traducción de Diego Leal Fonseca, 2011. [Citado el 2 de abril de 2012] Disponible en Internet: <http://es.scribd.com/doc/75385623/Siemens-2008-Una-Breve-Historia-Del-Aprendizaje-En-Red>

SUNKEL, Guillermo y TRUCCO, Daniela. *Nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la educación en América Latina. Riesgos y oportunidades*. CEPAL (LC/L.3266-P). [online] Serie Políticas Sociales Nº 167. Naciones Unidas, noviembre 2010. [Citado el 6 de febrero de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/2/41612/sps167-educacion-ALIS.pdf>

SUNKEL, Guillermo; TRUCCO, Daniela; y MÖLLER, Sebastián. *Aprender y enseñar con las tecnologías de la información y las comunicaciones en América Latina: potenciales beneficios*. CEPAL (LC/L.3291-P). [online] Serie de Políticas Sociales Nº169. Naciones Unidas, enero de 2011. [Citado el 6 de febrero de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/9/42669/sps-169-tics-aprendizajes.pdf>

STAKE, Robert. 1995. *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.

TAYLOR, S.J.; BOGDAN, R. 1996. *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Buenos Aires: Paidós.

TEJERA, Andrea. 2003. *Redes para el Desarrollo: las instituciones educativas desde una perspectiva comunitaria*. En: *Cuadernos de Investigación Educativa*. Publicación semestral del Instituto de Educación de la Universidad ORT Uruguay. Vol. 1 - Nº 11: pp. 29 – 40.

TERIGI, Flavia. 2004. "La enseñanza como problema político" En FRIGERIO, Graciela y DIKER, Gabriela (comps.). *La transmisión en las sociedades, las Instituciones y los sujetos. Un concepto de la educación en acción*. Buenos Aires, cem/Novedades Educativas.

TERIGI, Flavia. 2007. "Exploración de una idea. En torno a los saberes sobre lo escolar". En FRIGERIO, Graciela; DIKER, Gabriela y BAQUERO, Ricardo (comps.). 2007: *Lo escolar y sus formas*. Buenos Aires: Del Estante editorial.

Universidad de la República (UdelaR). 2008. *Proyecto "Flor de Ceibo"*. [online] Uruguay. [Citado el 6 de mayo de 2012] Disponible en Internet: <http://www.flordeceibo.edu.uy/files/Proyecto%20Flor%20de%20Ceibo.pdf>

Universidad de la República (UdelaR). 2011. *Proyecto Flor de Ceibo. Informe de lo actuado 2010*. [online] Uruguay. [Citado el 6 de mayo de 2012] Disponible en Internet: http://www.flordeceibo.edu.uy/files/Informe2010_FdeC.pdf

UNESCO. 2005. *Hacia las Sociedades del Conocimiento*. Informe Mundial. [online] París: Ediciones UNESCO. [Citado el 28 de marzo de 2011] Disponible en Internet: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>

VÁZQUES, María Inés (comp.). 2007. *La gestión educativa en acción. La metodología de casos*. Montevideo: Universidad ORT Uruguay. Instituto de Educación.

VELÁZ DE MEDRANO, Consuelo y VAILLANT, Denise (coord.). 2011. *Aprendizaje y desarrollo profesional docente*. [online] España: Colección Metas Educativas 2021. Editan Santillana y OEI con el apoyo de la AECID [Citado del 4 de abril del 2012] Disponible en Internet: <http://www.oei.es/metas2021/APRENDYDESARRPROFESIONAL.pdf>

Webinar 2010. *La integración de las TIC en la educación. Modelos 1 a 1*. PENT – FLACSO/ IIFE – UNESCO [online] Argentina. [Citado el 20 de marzo de 2011]. Disponible en Internet: <http://www.webinar.org.ar>

ANEXOS

1. Autorización del CEIP

2. Apoyos para la recogida de datos:
 - A. Cuestionarios de entrevista a los docentes (directivos y maestros de aula).
 - B. Cuestionario de entrevistas flash a los alumnos.
 - C. Guía para la observación de aula.

3. Casos
 - 3.1 Caso 1
 - 3.2 Caso 2
 - 3.3 Caso 3
 - 3.4 Caso 4

4. Cuadros de análisis desde los docentes y desde los alumnos.