
“El Plan Ceibal y los nuevos desafíos para la educación con TIC”

Estudio de las opiniones y percepciones docentes sobre el cambio y la gestión escolar

_____ Trabajo de Investigación _____

Eduardo Rodríguez Zidán
Docente Maestría en Educación. Universidad ORT
Profesor de Investigación Educativa. ANEP. CFE. Cerp del Litoral

cerzidan@yahoo.com.ar

096083496

Introducción

En un escenario de expansión y desarrollo de las TIC, el Plan Ceibal se ha presentado en Uruguay y la región como modelo para el desarrollo de políticas socioeducativas que relacionan la tecnología uno a uno con el desarrollo humano, la inclusión digital y la igualdad de oportunidades en la sociedad del conocimiento. ¿Cuál es la experiencia y qué resultados podemos señalar sobre el impacto de la tecnología en los cambios y las mejoras de los sistemas escolares? ¿Qué nos dicen los antecedentes nacionales de investigación educativa sobre el impacto de las TIC y el grado de transformación de las prácticas docentes, la inclusión digital y los aprendizajes? ¿Cuáles son las percepciones docentes sobre el impacto de las TIC en la enseñanza, el aprendizaje y la gestión escolar?

A partir de esas interrogantes, el presente trabajo se propone compartir algunas reflexiones que permitan conocer antecedentes, experiencias exitosas y las principales dificultades relacionadas con la implementación y la gestión de este programa de innovación, con el propósito de generar nuevos conocimientos sobre los procesos institucionales que se efectúan a partir del Plan Ceibal.

Luego de realizar una síntesis de los principales estudios sobre el impacto del Plan Ceibal en nuestro país se presenta un análisis descriptivo de las percepciones y las perspectivas docentes sobre distintas dimensiones consideradas claves para entender el cambio educativo y la gestión del cambio.

Nuevas tecnologías e impacto del Plan Ceibal. Una aproximación desde los antecedentes de investigación

En nuestro país existe una significativa e incipiente producción de trabajos nacionales que estudian la relación entre las nuevas tecnologías, el desarrollo humano y la equidad social a partir de analizar el lugar de la innovación en el actual contexto de sociedad de la información. En particular, debemos mencionar los aportes de Rodríguez Gusta (2008,2009), en varios documentos publicados por la Agencia Nacional de Investigación e Innovación, así como los aportes de Bianchi y Snoeck (2009) quienes presentan una propuesta que fuera incluida en el Programa Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación 2010-2030. En estas fuentes teóricas, se señalan los principales lineamientos estratégicos e instrumentos para el desarrollo de políticas TIC. Especialmente advierten sobre la necesidad de ampliar la agenda de investigación desde las políticas públicas, incluyendo temáticas vinculadas al análisis de la desigual distribución de las oportunidades en la sociedad del conocimiento. (Rodríguez Gusta, 2008)

En los inicios de la etapa de consolidación y puesta en práctica del proyecto, la publicación de UNESCO “Ceibal en la sociedad del Siglo XXI: guía para padres y educadores” (2009) sobresale como una de las primeras contribuciones para comprender las múltiples facetas y externalidades que produce el Plan Ceibal. En particular se subrayan en este material los fundamentos del proyecto pedagógico pero también se abordan las temáticas de inclusión y ciudadanía digital, el rol de los centros del Ministerio de Educación y Cultura, el gobierno electrónico, la alfabetización digital, y el uso de Internet a nivel familiar como procesos de cambio y mejora en las condiciones de vida.

Un nuevo antecedente surge desde la Universidad de la República, con el proyecto Flor de Ceibo. Este programa interdisciplinario tiene como propósito incidir en la puesta en práctica del Plan Ceibal a nivel nacional, a partir de acciones conjuntas de estudiantes y docentes que apoyan esta iniciativa con trabajos de extensión, asesoría técnica a maestros y directores, realización de entrevistas y estudios de casos entre otras prácticas sociales que vinculan el conocimiento con la acción a nivel de intervención en el territorio. Desde el año 2008, se han publicado dos informes anuales (disponibles en www.flordeceibo.edu.uy). El informe incluye un amplio panorama descriptivo de las percepciones de maestros, padres, directores y alumnos, sobre las fortalezas, expectativas y desafíos que se producen a partir del ingreso de la tecnología en las aulas y en el ámbito familiar. El documento que sintetiza lo realizado por el proyecto Flor de Ceibo en el año 2009 concluye que los maestros y directores manifiestan opiniones diversas sobre la velocidad con que se implementó el ingreso de las XO a las escuelas,

advirtiéndolo que en muchos casos falta formación docente para aplicar el recurso con sentido educativo y hay problemas de conectividad en ciertas localidades.

En este mismo año, el ex asesor del Plan Ceibal, Roberto Balaguer (2009), publicó una recopilación de artículos de expertos nacionales e internacionales, quienes evalúan los logros y desafíos del Plan Ceibal en Uruguay. En particular se menciona la necesidad de repensar las estrategias de formación docente en TIC como elemento estratégico para lograr un mayor impacto de las innovaciones.

Desde otra perspectiva y abordaje, debemos señalar que a nivel nacional todavía no existen un número significativo de evaluaciones a gran escala ni suficientes investigaciones educativas que analicen en profundidad el impacto del proyecto del Plan Ceibal en la vida cotidiana de nuestras escuelas, y sobre todo, en el aprendizaje de los alumnos. Sin embargo, debemos reconocer que en este campo se están efectuando, desde diversos organismos académicos y del Estado, esfuerzos institucionales significativos con el objetivo de producir informes de investigación, evaluación y monitoreo de la experiencia.

Entre los antecedentes más destacados, podemos considerar los resultados del primer informe de monitoreo y evaluación educativa del Plan Ceibal (2009) cuyos datos se divulgaron en el mes de diciembre de ese año. Este documento analiza fundamentalmente las respuestas de los niños del interior de país (el plan no había llegado a Montevideo, en esa fecha) con respecto a la frecuencia de uso, motivación, actividades y preferencias. Los datos oficiales que se divulgan desde el sitio en Internet, informan sobre la metodología aplicada además de mencionar los distintos perfiles de actores sociales encuestados y entrevistados.

Según esta evaluación, como consecuencia del Plan Ceibal, en nuestro país *“cambia radicalmente la estructura desigual de acceso a computadoras e Internet. Al finalizar el año 2009, todos los hogares de los quintiles más bajos con al menos un niño en la escuela pública superaron las barreras de acceso a estas tecnologías”*. Con respecto al uso de las XO y como aprenden los escolares se afirma que *“el 45% de los niños, aprende a manejar la XO en el intercambio de saberes con otros niños de su edad, el 36% lo hace mediante la exploración individual y el 19% con ayuda del docente. El 87% de los niños respondieron que enseñaron a otros niños, padres o hermanos a usar la XO. De acuerdo a la respuesta de los maestros, el 80% de los niños aprende el manejo básico de la XO en menos de un mes. Más del 60% lo hace en dos semanas o menos. Lo más importante: esto se produce por igual para los niños de todos los niveles socio-económicos. Dentro de los hogares de nivel socioeconómico más bajo, el 71% de las madres respondió que sus hijos aprendieron a manejar computadoras a partir del uso de la XO, desconociéndolo anteriormente”*. Por otra parte, el estudio destaca que el 80% de los directores opinan que *“el Plan Ceibal influyó de forma positiva en la autoestima, en aspectos motivacionales y en el aprendizaje en los niños. En el caso de la influencia en la asistencia, más de un 40% opina que el Plan Ceibal influyó de forma positiva”*.

Otros datos que surgen de este informe de Monitoreo, fueron divulgados recientemente por Ana Laura Martínez, integrante del equipo de evaluación del Plan Ceibal, en un documento titulado “Plan Ceibal: evaluación y lecciones aprendidas en la primera experiencia 1 a 1 a nivel nacional”. Además de presentar estadísticas de acceso, reducción de la brecha digital y uso de la XO por los escolares, aparecen aquí algunos datos referidos a los maestros. Por ejemplo, al analizar la frecuencia de uso de la XO en propuesta áulicas planificadas, según nivel de satisfacción de los maestros con la preparación recibida en el manejo de XO, el 57,9% de los docentes que están muy satisfechos con la preparación la usan entre 3 y 5 veces por semana. Este porcentaje disminuye al 32% cuando los docentes manifiestan estar insatisfechos con los cursos de sensibilización y capacitación recibidos. La mayoría absoluta de los docentes expresa que tiene alta expectativa con respecto a como será el aprendizaje del niño a partir del Plan Ceibal. El informe recoge información sobre percepciones del impacto de la innovación, analizando las respuestas a la pregunta: *¿Cual es el aporte del Plan al aprendizaje de alumnos de distintos perfiles?* Según los datos presentados en este documento, el 69% cree que el impacto de usar las XO será alto o muy alto entre los alumnos de mejor rendimiento, el 64% opina lo mismo con respecto a los escolares de rendimiento medio. Sin embargo, sólo el 47% de los docentes cree que el impacto será positivo en los escolares con dificultades de aprendizaje y el 54% tiene expectativas que el impacto del Plan Ceibal será positivo para los escolares con dificultades de integración. Estos datos indican que las percepciones sobre el cambio producido por el uso de tecnologías de comunicación a nivel escolar, difieren en función del capital cultural de los alumnos.

Por último, en el año 2010 se han divulgado los resultados del Monitoreo de estado de conservación de XO, también coordinado por el Área de Monitoreo y Evaluación del Plan Ceibal (ver www.ceibal.org.uy/.../Plan_CeibalInforme_Estado_XO_Abril_2010.pdf)

El relevamiento confirma que el 72,6% de las XO están en funcionamiento a nivel nacional, porcentaje que asciende a 83,5 % cuando es favorable el contexto de la escuela (y es urbana) y baja al 66,3 % en los centros educativos ubicados en contextos sociales muy desfavorables (fundamentalmente en el interior del país). El documento concluye sobre la necesidad de *“priorizar el fortalecimiento de las redes de sostén del proyecto, a nivel local aumentando el involucramiento y la capacidad de las organizaciones sociales, actores locales y centros educativos”*.

Con relación a esta situación, en agosto de 2010, una circular del Consejo de Educación Inicial y Primaria, dirigida a inspectores, maestros y / o Jefes de Oficina de todo el país, comunica las medidas adoptadas por las autoridades para *“procurar un uso educativo eficiente de las XO”*, entre las que se destacan *“a) la sistematización de reparaciones de las XO, b) la concientización de su uso, c) la asignación de una partida a las escuelas destinada a la reparación de máquinas y d) descentralización de la red de centros de reparación”*. (CEIP, Circular N° 429, 11/8/10).

Finalmente, el 29 de noviembre de 2010, se conoció el último informe de Monitoreo y Evaluación del Impacto Social del Plan Ceibal. El resumen ejecutivo, realiza una evaluación de seguimiento, observando un conjunto de indicadores que permiten conocer los resultados del proyecto. En particular se señala que el 57 % de los docentes ha cambiado sus prácticas de aula a partir de uso de las XO, un dato similar al estudio realizado en Cerp del Litoral en el año 2009 (Rodríguez Zidán, 2009). No obstante, todavía existe un grupo importante de docentes, especialmente radicados en Montevideo (53 %), que no visualiza a corto plazo el impacto de las nuevas tecnologías en el ejercicio profesional. Cuando este impacto se percibe como positivo, el mismo se expresa con mayor fuerza en la motivación de los alumnos y luego en la mejora de la calidad de los aprendizajes, en ese orden de prioridades

Investigar el cambio. Antecedentes y principales resultados

La producción y generación de conocimiento científico sobre los efectos del Plan Ceibal en nuestro país, es nuevo elemento a considerar. Desde la UdelaR, en la órbita de la Facultad de Ciencias Sociales, se ha creado el Observatorio de Tecnologías de Información y Comunicación, un espacio académico interdisciplinario que tiene como objetivo producir conocimiento original en la temática de la sociedad de la información y las tecnologías de la comunicación. En este grupo de trabajo, se han constituido diferentes equipos y áreas de investigación con aportes de académicos que han observado, mediante diferentes técnicas de análisis de datos, el proceso de implementación y expansión de las TIC en la realidad nacional. En este sentido, existen contribuciones desde el desarrollo de marcos conceptuales comparados donde se analiza el vínculo entre la implementación de políticas públicas en TIC y su relación con la pobreza, la exclusión social, la brecha y la inclusión digital (Morales Ramos, S; 2008, Rivoir, A. L., 2009). Además, entre los proyectos generados en este espacio de la Facultad de Ciencias Sociales, podemos observar distintos informes de investigación realizados en los últimos dos años, que contribuyen a una mejor interpretación del impacto socioeducativo de las tecnologías de la comunicación e información. En particular debemos resaltar una investigación cualitativa sobre las percepciones de los beneficiarios del Plan Ceibal (Rivoir, Escudero, Baldizain, 2010), donde se destaca, entre otras conclusiones, que el Plan Ceibal ha logrado reducir la brecha digital. Este logro fue valorado positivamente por una parte significativa de los entrevistados. Del total de 192 entrevistas realizadas, 118 refieren a percepciones positivas sobre el impacto. Sin embargo, los investigadores advierten sobre la necesidad de continuar avanzando más allá de la brecha de acceso, ya que *“un riesgo es que los resultados del Ceibal se limiten a la reducción de la brecha de conectividad pero no de otras relacionadas al uso con sentido, la apropiación o el aprovechamiento con fines de desarrollo y por tanto que no contribuya a reducir otras brechas o desigualdades sociales, culturales, económicas, y entre otras”*.

En la misma línea de investigación, desde un enfoque comprensivo que se basa en la interpretación de los relatos que surgen de las entrevistas realizadas a 15 informantes calificados del interior del país, Adriana

Casamayou (2010) concluye que *“la superación de la brecha digital no se logra simplemente con proporcionar acceso: la inclusión digital va mucho más allá de la infraestructura y de la conectividad”* ya que en base a los datos cualitativos analizados *“los adultos no significan la ceibalita como una oportunidad de inclusión digital”*. En un informe complementario (2010b), se sostiene que existen 4 maneras de estar fuera de las tecnologías: los *“aspiracionales tecnológicos”* y los *“inseguros tecnológicos”* que quieren ingresar al mundo de las nuevas tecnologías, mientras que *“automarginados”* y *“excluidos”* no se lo plantean” concluyendo finalmente que *“...El diseño de estrategias para la inclusión digital, debe considerar los aspectos subjetivos señalados de tal forma de incorporar acciones que promuevan la construcción de significado de la computadora e Internet para cada uno de estos grupos. Además de equipos, conectividad, información y capacitación también considerar las necesidades diferentes, promoviendo el uso con sentido y la apropiación social”* (op.cit, p.8)

Reflexionado en la misma dirección, el trabajo de Susana Lamstein, se propone discutir, entre otras dimensiones, la hipótesis de la relación entre expansión del uso de las TIC y desarrollo, considerando, así como lo demuestran otros estudios internacionales en la materia, que el acceso a los recursos digitales representan una condición necesario, pero no suficiente, para lograr un cambio sustantivo en términos de igualdad social y oportunidades. En este sentido, afirma que *“la intención es observar la brecha digital, no solo como un porcentaje de quienes tienen conexión o no, sino cómo la vida con estas tecnologías amplían o no las capacidades de perseguir objetivos y resolver problemas de la vida cotidiana. De esta manera, podríamos poner a prueba la pregunta si en nuestro país la difusión de las TICs se alinea con el progreso social”*, concluyendo más adelante que *“estamos en un punto en el necesitamos más datos empíricos que elaboraciones teóricas.”* (2010:13).

A partir del desarrollo de una metodología de comparación de grupos, se realizó una evaluación externa del impacto educativo del Plan Ceibal por un equipo de profesoras de la Facultad de Ciencias Económicas. Hasta el momento es el único antecedentes de trabajo de investigación que se plantea como objetivo estudiar el impacto del Plan Ceibal en el desempeño escolar, específicamente en términos de logros en los aprendizajes en lenguaje y matemática, a través de un estudio panel realizado por investigadoras del Instituto de Economía de la UdelAR (Ferrando, Machado, Perazzo, Vernengo; 2010). El diseño de investigación compara los resultados en un grupo de escolares, denominado grupo de tratamiento integrado por alumnos de 7 departamentos del interior del país con mayor exposición al Plan Ceibal y un grupo de control de Montevideo y Canelones, estos últimos no expuestos a la variable estímulo, es decir, sin exposición a las XO. En esta primera evaluación, según las autoras, el Plan Ceibal *“tuvo un impacto positivo en el desempeño de los niños”*, aunque los resultados no son generalizables, aconsejando -para tener mayor validez-, corroborar estas hipótesis en futuras investigaciones cuando *“el plan haya tenido tiempo de maduración”*.

Finalmente, para culminar la revisión analítica de los principales antecedentes de investigación sobre el impacto socioeducativo del Plan Ceibal, debemos señalar nuestra experiencia y participación en el grupo de Docentes que Hacen Investigación Educativa, (DHIE) del Centro Regional de Profesores del Litoral, en la ciudad de Salto. Desde el año 2008, el equipo de trabajo, conformado por docentes y estudiantes de magisterio y profesorado, ha priorizado el abordaje desde una perspectiva multiparadigmática de las percepciones sobre los cambios producidos por la modalidad uno a uno en la educación primaria. A partir de generar una base de datos como resultado de la aplicación de una escala de actitudes tipo likert a una muestra de 204 docentes de la región, concluyó que para el año 2009, la mayoría de los educadores tenían una imagen positiva sobre el efecto esperado de la innovación impulsada por las nuevas políticas en TIC. También se observaron evidencias de que existe disconformidad con la manera con que se capacitó a los docentes para el uso pedagógico de las XO. En términos generales, se identificó un grupo de docentes innovadores, que representaban el 20% del total del universo de estudio que fuera seleccionado mediante una muestra estratégica (datos para el año 2009, sin pretensiones de generalización). Este segmento de docentes tiene una fuerte convicción sobre las innovaciones tecnológicas y conoce en profundidad las distintas aplicaciones técnicas de las XO. (Véase Teliz, Ferreira, Rodríguez Zidán, op. cit)

También se efectuaron relevamientos de opiniones y entrevistas a informantes calificados en educación secundaria. Los nuevos trabajos de investigación señalan que para este nivel de enseñanza se reiteran las altas expectativas de los docentes pero a la vez demandan espacios de formación sobre el uso pedagógicos de las TIC (Rodríguez Zidán, E; Bochia, F, 2010). Por otra parte, una nueva línea de investigación se focaliza en estudiar los nuevos desafíos de los modelos de gestión institucional y de cómo estos se reformulan a partir de la introducción de las nuevas tecnologías en los centros educativos (Teliz, F; Ferreira, G; Rodríguez Zidán, E, 2010). En este caso, los informes describen la expansión de las TIC y su incidencia a partir de analizar las funciones de los nuevos

cargos creados a partir del nuevo diseño institucional de la innovación (maestros de apoyo Ceibal, maestros dinamizadores, inspectores referentes Ceibal) advirtiéndolo sobre la relevancia de gestionar el cambio a partir de transformaciones profundas en los modelos de organización escolar, donde los directores y supervisores tienen que desempeñar un lugar estratégico.

Nuevas tecnologías y Educación. Una aproximación conceptual

La experiencia y el impacto de incorporar las TIC en los modelos de organización escolar son de muy distinta naturaleza según el tipo de centro, las capacidades del colectivo docente y el rol del equipo de dirección.

En la mayoría de los casos, las instituciones educativas ponen en marcha procesos de innovación mediante la incorporación de los recursos tecnológicos en función de las nuevas políticas públicas de inclusión de tecnología como instrumento para la mejora de la calidad educativa. En otras situaciones, esas demandas surgen como resultado del reclamo de un colectivo docente que ha decidido impulsar procesos de transformación escolar. ¿Cuál es el lugar de los equipos de dirección y los gestores en estos nuevos escenarios de reforma e innovación educativa? Desde nuestro punto de vista, los directores de los centros educativos deberían adquirir un rol protagónico. Confirmando esta perspectiva, Lugo sostiene que *“el director como líder y factor de cambio de la institución, tiene un papel fundamental en el diseño y la implementación de los procesos de innovación en general y las TIC en particular”* (2007:127).

Entendemos, que *“la escuela es la unidad educativa clave”* (Aguerrondo, 2002), por lo tanto es necesario dejar atrás la gestión de los cambios respetando la tradición jerárquica de las viejas instituciones estatales para potenciar el desarrollo de los procesos de cambio desde las instituciones educativas, es decir, considerando al cambio como proceso y como reconstrucción.

En los procesos de reforma en América Latina, las innovaciones educativas y los cambios organizativos que se introducen, generalmente llegan a carecer de alternativas, ya que crean condiciones no realistas y escasas expectativas para su realización. Como señala Fullan citado por López Yáñez (2003:317) *“los cambios radicales sólo pueden tener lugar a partir del desarrollo de la capacidad de los usuarios para desempeñar un rol activo en la puesta en práctica de los cambios planificados.”*

Si bien no hay evidencias de correlación o asociación causal entre las tecnologías de la comunicación y el aprendizaje (Carnoy, 2004; Morrisey, 2007; Rodríguez Zidán y otros, 2009), algunos estudios señalan que *“esto sí sucede cuando se planifica una innovación que apunta al fortalecimiento de la función pedagógica de la escuela, otorgando a las TIC un sentido más allá de sí mismas”* (Lugo, 2007:126).

No cabe dudas que la innovación que representa la incorporación de las TIC en la educación, debe ser cuidadosamente planificada. Para ello, puede emplearse el modelo de planificación estratégica como marco de referencia. (Gvirtz y Podestá, 2004). Por tal motivo, la integración de las TIC debe estar articulada con el proyecto institucional de cada escuela, pensando en una gestión compartida que apunte a la transformación. En esas circunstancias, el rol del director es clave en la gestión educativa, ya que con un marcado liderazgo generador de oportunidades de desarrollo profesional, promoviendo una conciencia actitudinal autónoma sustentada en valores como la confianza, la comunicación y la apertura al diálogo y a nuevas propuestas e inquietudes percibidas por los docentes y la comunidad, logrará promover el cambio para la mejora de la escuela. Además, los estudios internacionales sobre la materia indican que *“el director tiene también un rol determinante en la organización del trabajo en redes, modalidad que facilita la promoción, difusión y sostenibilidad de los proyectos de integración de las TIC que se lleve a cabo”* (Lugo, 2007:128).

Es necesario que las escuelas abran la participación a otros actores de la comunidad escolar, e incluso que compartan con otras escuelas la planificación, así como las dudas y soluciones que de ella surjan. Este proceso no está exento de dificultades y contradicciones. Sobre este aspecto, de la investigación micropolítica de la escuela se afirma que *“la presencia de actores sociales, externos e incluso internos, que valoren o participen colaborativamente en el trabajo institucional es poco frecuente, y, en ocasiones, poco deseada”*, en ese contexto los padres se sienten *“convidados de piedra”* (Bardisa Ruiz 1997:24).

Saturnino de la Torre (1994), haciendo referencia a las resistencias al cambio, propone ciertas distinciones muy útiles para el análisis, cuando las agrupa en: *“obstáculos, resistencias, rechazos y bloqueos a la innovación”*. Para el autor, los obstáculos representan una resistencia pasiva, funcional, instrumental, motivada por elementos no reflexivos o acciones no planificadas (horarios, ratio profesor-alumno, falta de recursos, etc.). Las resistencias implican una postura activa y consciente, dirigida a frenar el cambio (intereses personales, institucionales o

gremiales). Por su parte, el rechazo representa una postura de oposición y resistencia abierta al cambio (rechazo social, institucional, grupal o personal). Por último, los bloqueos significan intentos de paralización del cambio proviniendo de fuerzas de orden superior, con implicaciones ideológicas o políticas. El mismo de la Torre, en un trabajo posterior (1998), señala que el problema de las resistencias a las innovaciones, es un fenómeno complejo, multidimensional, afirmando que en sus orígenes existen determinaciones psicológicas, psicosociales, relacionadas con el sistema educativo o con la estructura social. Por ese motivo, es interesante investigar las diferentes formas de resistencias individuales, grupales, propias de las organizaciones educativas o atribuibles a características propias de cada sociedad.

La problemática de las resistencias a las innovaciones que promueven las reformas educativas no sólo deben ser estudiadas considerando los aspectos culturales, simbólicos o valorativos, sino que también es necesario relacionar los diferentes modelos de conducta (rechazo, bloqueo, aceptación, etc.) con los intereses sociales en disputa, siendo necesario profundizar sobre la dinámica del conflicto en el interior de las organizaciones; investigando las relaciones de poder entre los diferentes grupos que promueven o frenan los cambios, representando la perspectiva micropolítica, un enfoque valioso y convincente de la compleja vida cotidiana de las escuelas.

Bardisa Ruiz (1997:7), relacionando la teoría del conflicto con los intereses políticos en el ámbito escolar, señala que *“la imagen política de la escuela se centra en los intereses en conflicto entre los miembros de la organización. Estos, para lograr sus intereses, emplean diferentes estrategias, como, por ejemplo, la creación de alianzas y coaliciones, el regateo y el compromiso para la acción. La identificación de las estrategias y la selección de las más adecuadas para cada situación conflictiva requieren diversas habilidades en los actores”*.

La escuela es un escenario de lucha entre distintos intereses, donde existen grupos que ejercen influencia, autoridad y poder. Cada grupo de interés, en función de los significados que le atribuye a los contenidos, a los cambios y las innovaciones que incluye el discurso innovador, reaccionará de forma diferente, con determinadas “lógicas de acción” que serán consensuadas por cada colectivo.

Cuando existen unas relaciones políticas abiertas con el director, las interacciones con los profesores se basan en gran medida en intercambios equitativos y recíprocos (es decir, bilaterales). Sin embargo, no parece que esos intercambios eliminen el sentimiento de los profesores de vulnerabilidad ante los directores. Parece que se necesita un estilo de dirección democrático, facilitador y que dé competencias a los profesores para que la confianza, la voz, la eficiencia y la participación de éstos en la toma de decisiones mejoren. (Blase citado por Biddle, 2000:267).

La escuela como institución debe repensar su modelo de gestión para responder a las nuevas exigencias de nuestra época. El lugar de la tecnología en los nuevos sistemas sociales y educativos es un hecho social objetivo. Aguerrondo (2007:147), analizando este proceso, señala que *“la inclusión de las TIC en la educación es sin duda uno de los grandes desafíos que enfrentamos en este momento de crisis y redefiniciones de nuestros sistemas escolares. La aceptación de que la tecnología en general, y la de la información y de la comunicación en particular, forman parte de nuestro mundo actual, están entre nosotros y, nos guste o no, vinieron para quedarse, con todo lo bueno y con todo lo malo que pudieran tener, es el punto de partida desde donde tenemos que pensar qué hacer dentro de la escuela”*.

Enfoque y métodos: la triangulación de datos, fuentes y sujetos de investigación

En función de las orientaciones teóricas señaladas, nuestro propósito es analizar las percepciones y valoraciones docentes sobre el proceso de gestión e implementación del Plan Ceibal en las escuelas públicas del departamento de Salto. El trabajo de investigación plantea un abordaje de triangulación metodológica que integra métodos cuantitativos y cualitativos.

El procedimiento metodológico utilizado es el diseño y aplicación de un formulario de encuesta que incluye una escala tipo likert, análisis de entrevistas y relevamiento de fuentes secundarias.

Al respecto, desde el punto de vista metodológico, consideramos muy útiles los fundamentos de Cea D'Ancona (1997:180) quien sostiene que *“la elección entre un tipo de muestreo u otro viene condicionada por la confluencia de cuatro aspectos: la dotación económica de la investigación, el período de tiempo programado para su ejecución, la existencia de un marco muestral válido que haga factible la selección de una muestra aleatoria y el grado de precisión que el investigador quiera dar a la investigación”*.

La autora recomienda el uso de una muestra probabilística cuando los objetivos de la investigación se fijan en la estimación de parámetros y la comprobación de hipótesis. En cambio, el muestreo no probabilístico es más apropiado cuando se realizan estudios piloto, indagaciones exploratorias o estudios cualitativos, *“más interesados*

en profundizar en la información aportada que en una representatividad estadística” (Cea D’Ancona, 1997:182). La intención y los objetivos de nuestro trabajo se adecuan mejor a este último propósito.

En definitiva, el diseño muestral de este estudio es no probabilístico, también llamado estratégico o de conveniencia (Cea D’Ancona, 1997) o muestreo empírico (Tójar, 2004:45) quien señala que el mismo *“se suele aplicar cuando no existe una población identificada como marco muestral o bien esta es inaccesible”*.

El universo total de docentes que se desempeñan en centros educativos de educación primaria pública en el departamento de Salto, según el Consejo de Educación Primaria, es de 793 (637 docentes en educación común, 127 en inicial y 20 en especial). La estrategia de campo fue la de entregar formularios a los docentes, en un procedimiento de entrega secuencial, ponderando la distribución según las variables estructurales de base conocidas del universo. Se recogieron 210 encuestas autoadministradas. Los formularios fueron entregados al azar, en el primer semestre del año 2009. Se optó por no encuestar cara a cara en los lugares de trabajo, para evitar la distorsión y asegurar una mayor validez de los datos.

Además, se optó por un enfoque metodológico cualitativo, con el objetivo de buscar mayor profundización, contrastando valoraciones y juicios representativos de las percepciones docentes.

Para incrementar la credibilidad de esta investigación se utilizó la triangulación de datos. Heath, citado en Bolívar (2006:8) nos aporta una definición de esta técnica de análisis para la reducción del sesgo y validar los estudios cualitativos. La triangulación, *“se refiere al uso de múltiples informaciones para captar más “densamente” un constructo, que desde una sola fuente no podría ser captado en sus principales dimensiones. Una sola estrategia de datos o métodos, por sus propias limitaciones, no podría darnos la comprensión del constructo objeto de estudio”*.

Como técnica optamos por la entrevista en profundidad, ya que la misma nos permite socavar, identificar, caracterizar e inducir datos cualitativos que de otra forma sería imposible acceder.

¿Por qué se seleccionó esta herramienta? Porque de acuerdo al objetivo general propuesto en esta investigación esta técnica cualitativa es la que mejor se adecua, pues permite *“la obtención de una gran riqueza de información en las palabras y en los enfoques...”* (Valles, 1997). Desde este enfoque y estrategia asumida, que se complementa con el análisis de documentos y la triangulación metodológica de datos y fuentes, permitirá obtener un mejor acercamiento al verdadero impacto que está produciendo el Plan Ceibal.

Para la selección de los entrevistados, realizamos las siguientes consideraciones y decisiones. En primer lugar, entrevistamos a 3 maestras comunitarias¹. La selección de los entrevistados fue llevada a cabo mediante el mecanismo habitual recomendado por la metodología cualitativa: la técnica bola de nieve o en cascada, recursos que nos posibilitan identificar a posibles entrevistados claves a partir de los datos sugeridos por un informante calificado (Valles, op.cit.:212).

Siguiendo el mismo procedimiento, decidimos entrevistar a dos maestros innovadores, cuyo trabajo de aplicación de la XO es reconocido y valorado institucionalmente como un aporte muy positivo para el logro de los objetivos de la enseñanza primaria con el apoyo de recursos digitales en la ciudad de Salto. Han incorporado una plataforma virtual (dokeo) y elaborado un proyecto de trabajo donde los padres participan activamente en el aprendizaje de sus hijos. Entrevistamos a una docente que se desempeña en un nuevo rol de gestión de la innovación creado recientemente: el maestro dinamizador² del Plan Ceibal, cuya función es asesorar a los maestros para el uso pedagógico de las nuevas tecnologías en el aula y en la gestión del centro.

Análisis de las percepciones docentes sobre el cambio educativo

El instrumento de investigación aplicado contemplaba, entre otras preguntas, cuatro dimensiones socioeducativas diseñadas como escalas de actitudes (cada una de ellas con cinco variables) que se incluyen para medir, mediante una escala tipo Lickert, las percepciones docentes sobre el cambio educativo (véase Anexo N° 1). En la Tabla N° 1 se presentan los principales resultados y porcentajes de respuestas a cada una de las 20 preguntas.

¹ El Programa de Maestros Comunitarios (PMC) surge como un esfuerzo conjunto de la ANEP y el MIDES (programa INFAMILIA) para atender los problemas de aprendizaje en las escuelas públicas que trabajan en contextos económicos desfavorables. En todo el país existen 437 maestros con este perfil. En la ciudad de Salto, según el informe del Ministerio de Desarrollo Social (MIDES)-INFAMILIA-Consejo de Educación Inicial y Primaria (CEP) (2007), trabajan 27 docentes, en distintas escuelas caracterizadas como de contexto sociocultural crítico.

² Por más información, véase Llamado a Aspiraciones para desempeñar cargos de Maestros Dinamizadores del Plan Ceibal (2009-2011) en <http://www.cep.edu.uy/archivos/DestacadosCep/BasesLlamadDinamizadoresCeibal.pdf>

TABLA N° 1
Escala Lickert (%) e Índice de Percepción

Variables/dimensión ENSEÑANZA	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Índice
	MP	P	N	Ne	MNe	
Enseñanza de las Ciencias	31	42	19	5	3	+46
Enseñanza de la Matemática	15	52	26	3	3	+35
Enseñanza en valores	9	43	38	7	3	+4
Mejoras en el programa del curso	12	53	29	3	6	+30
Enseñanza de la Lengua	29	50	14	4	2	+59

Variables/dimensión APRENDIZAJE	MP	P	N	Ne	MNe	Índice
Valoración y respeto del conocimiento	7	35	47	6	3	-13
Aprendizaje diferente	8	54	19	6	3	+44
Respeto entre alumnos	7	23	55	10	5	-40
Autonomía del alumno	22	43	24	8	2	+31
Trabajo en equipo	17	39	27	12	4	+13

Variables/dimensión SOCIAL	MP	P	N	Ne	MNe	Índice
Interés de los padres	8	28	49	10	3	-25
Cuidado del recurso	7	29	35	25	4	-28
Socialización	5	38	42	10	3	-11
Impacto en la actividad económica	5	8	70	12	5	-74
Impacto en lo social y cultural	10	41	35	6	5	+7

Variables/dimensión GESTIÓN Y PROYECTO DE CENTRO	MP	P	N	Ne	MNe	Índice
Dinámica de trabajo	16	52	22	6	3	+37
Coordinación del centro	6	37	50	4	4	-16
Trabajo por áreas de conocimiento	6	26	55	7	3	-34
Investigación sobre resultados de aprendizajes	6	32	49	5	4	-20
Vínculo con las familias	7	38	39	8	4	-6

Referencias: MP: Muy Positivo – P: Positivo – N: Neutral – Ne: Negativo – Mne: Muy Negativo

Fuente: *Elaboración propia. Depto. de Sociología de la Educación. Ce.R.P. del Litoral – Sede Salto. CFE- ANEP.*

El impacto, según la autopercepción de cada educador, se relevó a partir de la aplicación de una escala de valoración donde el 1 indica impacto muy positivo (MP), el valor 5 indica impacto muy negativo (Mne), y el resto de las posiciones valoraciones intermedias, donde el valor 2 denota un impacto positivo, el 3 una posición neutral y el valor 4 un impacto negativo. El índice de percepción de impacto elaborado, surge de restar la suma de los valores porcentuales correspondientes a las valoraciones positivas (1 y 2) y la suma de los valores porcentuales correspondientes a las valoraciones neutra y negativas (3, 4 y 5). Sustenta esta proposición la consideración de que una respuesta neutra implícitamente muestra la ausencia de un impacto positivo del uso de la tecnología.

En primer lugar, en la Tabla N° 1 puede observarse cuáles son las respuestas y valoraciones relacionadas con la percepción del impacto pedagógico de la innovación. El ítem de mayor valoración positiva es la enseñanza de la lengua, con una valor de + 59, le sigue la enseñanza de la ciencia (+46), mejoras en la enseñanza de la Matemática (+35) y por último se señalan las posibilidades de la tecnología para la mejora de los programas en curso (+30). Las percepciones de los docentes con respecto a la enseñanza de valores son diferentes. El valor del índice +4, indica que existen diferencias y valoraciones contrapuestas. La relación positiva entre el uso de la tecnología y la enseñanza de valores, es un asunto que divide a los educadores, prácticamente en dos grupos iguales. Con relación al impacto en los aprendizajes, las respuestas son más cambiantes, según el ítem o componente analizado.

Los datos relevados con respecto a las percepciones sobre el impacto de las XO en el **aprendizaje** indican que existen tres componentes con valoraciones promedio positivas: aprendizajes diferentes (+44), autonomía del alumno (+31) y el trabajo en equipo (+13). Sin embargo, aparecen apreciaciones negativas o neutras con respecto a

la valoración y respeto del conocimiento (-13) y fundamentalmente con relación al respeto entre los alumnos (-40). Es muy probable que esta valoración esté asociada a las dificultades de controlar las actividades de clase en los primeros momentos de introducción de la tecnología en el aula, y las diferentes situaciones que se originaron a partir de la distribución, uso, cuidado y manejo de las XO.

Una nueva dimensión considerada de interés, es la que surge de vincular la percepción del cambio tecnológico asociado al impacto en la comunidad.

En este aspecto, se percibe que en la muestra estratégica de docentes que respondieron al estudio, existen valoraciones negativas o neutras con respecto al impacto de las dimensiones extraescolares contempladas. Con la excepción de la perspectiva levemente positiva que tienen los maestros y maestras sobre el impacto en lo sociocomunitario (+7), en general hay escepticismo o valoración negativa con relación al interés de los padres (-25), el cuidado de la XO (-28), cambios en la socialización (-11). Especialmente los educadores no visualizan como posible un impacto positivo en la actividad económica (-74).

Continuando con el análisis se presentan los datos relativos a las percepciones sobre el impacto en la dinámica organizacional del centro. En primer orden, se aprecia que los educadores consultados tienen expectativas con respecto a las posibilidades de potenciar el trabajo entre colegas usando la XO (+37). Por el contrario, no se visualiza claramente cómo la tecnología podría ser un instrumento para investigar sobre los resultados en el aprendizaje (-20), mejorar el trabajo por áreas (-34) o beneficiar la coordinación del centro (-16). Los datos indican que es necesario el desarrollo de proyectos con TIC que, lejos de una perspectiva solamente instrumental, se asocien a la mejora educativa y a una nueva gestión del centro basada en la evidencia, el relevamiento de información académica y la generación de datos sobre el aprendizaje de los alumnos.

Para finalizar, considerando los objetivos del Plan Ceibal y de acuerdo con los antecedentes relevados, debemos afirmar que las percepciones de los docentes muestran una amplia gama de opiniones y valoraciones posibles. Si observamos las cuatro dimensiones señaladas en un continuum que se desplaza desde el impacto en el espacio áulico hasta las posibilidades de desarrollo y equidad que produce la tecnología a nivel social, podemos ver que el recorrido de las percepciones cambia significativamente. Las apreciaciones positivas están relacionadas con la enseñanza, y particularmente la enseñanza de la lengua. En cambio, los educadores consultados no perciben a corto plazo el impacto de la tecnología en la gestión institucional, ni observan que la familia y la comunidad se apropien con sentido de una herramienta que presupone un beneficio para reducir la inequidad y la desigualdad en el acceso a las oportunidades para el desarrollo humano. Descubrimos aquí un nuevo desafío ya que es necesario considerar estos aspectos señalados para reformular políticas, acciones y nuevas estrategias de cambio y transformación no sólo de la gestión escolar, sino del vínculo escuela – comunidad.

Perspectivas y valoraciones sobre la gestión del cambio con TIC

El Plan Ceibal es un proyecto basado en el principio de igualdad de oportunidades, que pretende disminuir la incidencia de la brecha digital y potenciar el uso de las tecnologías para generar aprendizajes de calidad en los alumnos de Educación Primaria del país (Báez y Pérez, 2008). Desde la implementación de este proyecto, son diversos los intentos de poner en práctica procesos de transformación, que buscan generar un cambio significativo en el núcleo duro de la práctica escolar, es decir, el uso pedagógico de las XO, cambios en el modelo de práctica docente e impacto positivo del uso de los medios tecnológicos como plataforma de acceso a nuevas posibilidades de aprendizaje y desarrollo.

En este escenario complejo, desde la gestión educativa se introducen cambios y nuevos roles para el impulso y apoyo de las innovaciones. Es el caso de los Maestros Dinamizadores y los Maestros de Apoyo, cuyos objetivos fundamentales se relacionan con la promoción del uso pedagógico de las nuevas tecnologías a nivel del territorio.

Cada una de las escuelas, teóricamente, contará con un maestro para desempeñar dicha función, el que va a ser asistido por los Maestros Dinamizadores del Plan Ceibal, lo que representa un intento de mejorar la gestión del proyecto. Según la expresión de un informante calificado, *“hay un antes y un después del Maestro de Apoyo Ceibal”*, dado que, a partir de su incorporación el 14 de Junio de 2010, en las escuelas urbanas y en ambos turnos,

el proyecto ha cobrado una nueva dimensión, específicamente en lo que hace referencia a “integrar las XO a las actividades de enseñanza y de aprendizaje.” De acuerdo a lo señalado por la entrevistada, hay 46 escuelas rurales que no cuentan con la labor del Maestro de Apoyo, representando las mismas, el 42% del total de centros escolares del departamento. **¿Cuál es la percepción sobre el cambio de las prácticas pedagógicas?** Una maestra entrevistada, reflexionaba sobre las respuestas de los docentes y sus formas de relacionarse con las nuevas tecnologías:

“Podemos dividirlos en tres grupos: aquellos... que... enseguida tomaron partido, introdujeron las tecnologías en sus aulas, están de lo más interesado, que van para adelante, y... en la otra punta tenemos aquellos, que... te digo más, que tienen las XO bloqueadas. Aunque nosotros queramos desbloquearlas no se puede... porque siempre las tuvieron guardadas. Y después tenemos aquellos otros que... van marchando, pero después que uno habla con ellos y les empieza un poco abrir... este... caminos, se... pliegan; esos son la mayoría.”

Como podemos observar, la innovación en la práctica no funciona tal y como se diseña, sino que sufre un conjunto de modificaciones según la institución y el aula, siendo el maestro un factor determinante para el éxito o fracaso de la misma. Según las observaciones de una maestra dinamizadora, las que se derivan de sus visitas a diferentes centros del departamento, es posible agrupar a los docentes en función de las tipos de respuestas y estrategias ante la incorporación de las XO, en tres categorías: innovadores, resistentes e indecisos.

Ampliando esta visión, una docente involucrada desde el inicio con el Plan Ceibal nos señalaba: “como que hubo dos grandes tendencias: los que las recibieron y trataron de incorporarlas, en la medida de ir asistiendo a capacitaciones, preguntando, probando, porque muchas cosas por ensayo y error. Y otros que no, que son los menos, en una negativa bastante absoluta”.

Otra fuente consultada, fundamenta sobre la diversidad y complejidad de las distintas reacciones al cambio educativo: “hay gente que la usa como herramienta. La computadora XO, hay gente que le gusta, hay gente que dice que no sirve, gente que le tienen miedo. Hay de todo, no sé!” (Rodríguez Zidán, 2009:66).

Tal como ha sido comprobado en otras investigaciones (Martín, 2008; Rodríguez Zidán, 2009), podemos ver que existen tres grupos de docentes o tendencias. Un primer grupo de docentes innovadores, un segundo nivel donde ubicamos a los docentes que manifiestan no sólo autopercepciones negativas o de insatisfacción sino que no usan la tecnología. Y un gran grupo de maestras y maestros que tienen expectativas moderadas y que en muchos casos se manifiestan con dudas y ambigüedades respecto a la posibilidad de cambiar o no sus formas de trabajo.

En este sentido, consideramos fundamental el rol de los directivos escolares. ¿Cuál es la función de los directores e inspectores en este proceso de cambio? Según un testimonio recogido existe interés por parte de los directores de que los maestros integren las XO en sus prácticas de aula. Nos comentaba al respecto, una docente consultada: “en mi caso me decían: anda a tal clase que el maestro está medio ahí, medio empantanado, para ver si dándoles una mano, mostrándoles, de que forma pueden trabajar, se lo ayudaba, a salir adelante.”

Las percepciones sobre el rol de los directores, refleja la misma heterogeneidad que en el caso de los educadores. Haciendo referencia a los directores de las escuelas de práctica, una maestra innovadora afirmaba: “los directores se unen a nuestro trabajo, nos piden que hagamos cursos, nos piden nuevas ideas, nos llevan a las escuelas...”. Por el contrario, otra maestra innovadora que usa la XO en sus clases, destacaba que los directores “no cambian mucho, hay gente que se compromete, gente que acompaña, gente que mira, gente que apaga los equipos cuando cierra la escuela, cosa que los niños no tengan la Internet todo el día”. (Rodríguez Zidán, 2009:64-66).

De los testimonios anteriores se desprende que existen esfuerzos desde la gestión de algunas escuelas para que las XO estén integradas en la tarea cotidiana de aula. Ahora bien, en muchos casos, eso no se debe a un compromiso genuino de los directores por impulsar el cambio que representa esta innovación, sino que refleja una respuesta burocrática por cumplir con disposiciones y lineamientos generales que vienen de sus superiores jerárquicos. Dos educadoras que cumplen funciones y roles claves en la gestión del Plan Ceibal, analizan esta situación: “es una directiva que viene de arriba, en el Proyecto Curricular tiene que estar integrada la tecnología. O sea, no es algo que, lo hacemos si queremos, es algo que deben hacer.” “son lineamientos que hay que cumplir”. “cuando las cosas nos vienen de arriba y nos aprietan tenemos que hacerlas sí o sí”. “sí o sí, ...incorporarse obligatoriamente al Plan Ceibal”; “así que...si te gusta, si querés, bien, y sino también”

Teniendo en cuenta las relaciones micropolíticas de los centros escolares y la inclusión de la tecnología en el aula, observamos que si bien existe un discurso desde la gestión de las escuelas de que las XO son una parte integral del proyecto de gestión de cada centro, ello no pasa de mera retórica. Los siguientes testimonios son muy elocuentes en

ese sentido. Consultamos a una docente sobre ese aspecto: ¿El uso de las computadoras XO es considerado una parte integral del proyecto de gestión de cada escuela?, nos respondía: *“En teoría sí... Ahora si vamos a la práctica, es otro cantar. Digo, porque vemos, por ejemplo directores que no tienen la más mínima idea de lo que están haciendo sus maestros en el aula. Como también vemos inspectores que no tienen la más mínima idea, si los maestros trabajan o no.”* *“nadie sabía nada, si le preguntaban a un Inspector, haber si conocía alguna experiencia exitosa en alguna de las escuelas de su distrito, no tenían la más mínima idea de lo que estaban haciendo los maestros.”*

Confirmamos esta visión al dialogar con otra docente innovadora haciendo referencia a la inclusión de las computadoras XO en los nuevos programas vigentes de Educación Primaria, señalaba que *“No, para nada, no figura”*. *“Está precioso (el programa) pero no hay nada”*. (Rodríguez Zidán, 2009:67).

Consideramos que el cambio en la gestión de la innovación depende del significado que le den los maestros a lo largo del proceso. Es una necesidad sentida la formación, capacitación y perfeccionamiento permanente del colectivo docente. Con relación a este tópico, más adelante nos comentaba: *“el gran problema muchas veces de los maestros es que trabajan en los dos turnos, entonces, eso ya está limitando, porque después de una jornada de ocho horas trabajando con chiquilines, (...) no queda mucho tiempo para ocuparse de formación en tecnología.”* Para que realmente los talleres tengan el impacto esperado, es necesario considerar entre las diversas variables la del multiempleo, para que todos los docentes puedan acceder a las instancias de capacitación y formación permanente.

Es necesario diseñar cuidadosamente las instancias de formación, atendiendo no solo a la cantidad de talleres, sino a la calidad de los mismos, ya que como plantea una maestra comunitaria, *“...nos dieron un curso un día, unas horas en la Inspección, esto se aprende así y esto se aprende acá, y tiene estos programas ahí, y ahí tírate al agua, y al que le gusta, indagó más e investigó más”*. (Rodríguez Zidán, 2009:72).

Una alternativa en este sentido, representan las actividades de trabajo colaborativo entre los maestros que se promueven desde los espacios de coordinación de algunas escuelas. Otra docente nos explicaba al respecto: *“Se está usando en algunas escuelas espacios colaborativos por ejemplo, los grupos de Google, para que los maestros empiecen a, interactuar, con las tecnologías.”* Además, *“a través de los foros puedan intercambiar ideas, y... construir conocimiento”*. En la misma línea, aparecen los blogs de los diferentes centros escolares, mediante los cuales se proyectan las producciones realizadas, las que se multiplican vía Internet: *“muchas escuelas tienen blog y proyectan las producciones que han hecho y que después todos esos blog de escuelas que ya son varias se linkean al blog, a la página de Inspección de Escuelas”*.

Otro aspecto importante a destacar, es el intercambio de experiencias entre algunos maestros, mediante el trabajo en equipo: *“en algunas escuelas ves que hay maestros que como son más fuertes en el uso por ejemplo de las tecnologías, como que entre ellos, uno va, trabaja en la clase del otro., para enseñarle algo que el docente quería”*. *“eso es un docente que está realmente impulsando el cambio, porque... está enseñando a su compañero a como trabajar.”*

En el departamento de Salto, existen 116 centros educativos que deberían impulsar el trabajo con las nuevas tecnologías. Consultada una entrevistada sobre la existencia de alguna escuela que sea vista por otras como un ejemplo de buenas prácticas en lo que respecta a la gestión de la implementación de las XO, señaló, en aquel momento, que no se identificó ninguna, que quizás para fin de año se pueda ver un resultado de ese tipo con la labor de los maestros dinamizadores y del maestro de apoyo. Sin embargo, una de las máximas autoridades especialista en la temática, consultada recientemente, señala lo siguiente: *“hay escuelas como por ejemplo, la cinco, que han hecho... en el canal Ceibal, han sido seleccionadas en un par de oportunidades para ir a Montevideo, viajan a Montevideo y de ahí hacen la exposición que después se ve por el Sodre...”*. *“algunas escuelas rurales también hacen sus aportes desde las Ciencias Naturales mostrando ... el Laberinto... o en Etoys también los proyectos, esos libros electrónicos con actividades de huerta que han hecho...”*. De los testimonios anteriormente mencionados, es posible concluir que se identifican escuelas que puedan ser consideradas como ejemplo de buenas prácticas en lo que respecta a la implementación de las XO, por algunas actividades puntuales, pero ninguna de las entrevistadas pudo delinear sus rasgos característicos. Sin embargo, es importante señalar que la elección de un modelo pedagógico implica decisión, acción y compromiso con una visión de la escuela integrada a la realidad sociocultural y al contexto particular de cada centro. La expansión de las XO impone la elección de un modelo que las integre en las acciones cotidianas de las escuelas para potenciar los procesos de enseñanza y de aprendizaje, así como también en la gestión académica del centro.

En lo que refiere a las diferencias existentes entre las escuelas de contexto sociocultural crítico y las demás, indicaba una entrevistada que: *“los problemas que se ven en las escuelas de contexto es en cuanto a los cuidados, porque si bien en todas las escuelas se rompen las XO, en los contextos económicamente desfavorables es más difícil después mandarlas arreglar por falta de medios.”*. Entre las escuelas urbanas y rurales no pudo señalar diferencias pues no realizó asesoramiento a escuelas del medio rural: *“no he visto escuelas rurales.”*, afirmó.

A pesar de esas dificultades señaladas, una docente confirmaba que algunas de las escuelas de contexto crítico se han destacado por su incorporación de las XO como una nueva herramienta de aprendizaje: *“la mayor riqueza del uso de las XO las vemos justo en las escuelas de contexto y en la producción que han hecho de ellas”*, lo que sin lugar a dudas se debe a que la utilización por parte de los alumnos que a ellas concurren, por tener un nivel socioeconómico bajo, es más novedosa, creativa y sin fronteras, a pesar de que la falta de información de la familia de los alumnos de dichos centros, ha provocado que en algunos casos, por no tener recursos para reparar las máquinas, así como también, por no tener información acerca de cómo canalizar las gestiones para la reparación, las tiraron: *“por no tener recursos o uso las tiraron”*. En las escuelas de contexto crítico, es más difícil subsanar las rupturas de las XO, dado que *“si la familia tiene cuatro o cinco criaturas que es lo que pasa en las zonas de contexto donde se rompa un cargador o se le rompa la pantalla, eso no hay forma de solventar.”*

Consideramos que se debe implementar de modo inmediato, una política focalizada de intervención en las escuelas de contexto crítico, buscando una integración real de las familias, dado que según declaraciones de un entrevistado, momentos después de haber finalizado la entrevista, en un diálogo informal, afirmaba que: *“en dos años en esta escuela no hay más máquinas”*, lo que realmente es preocupante. Cabe agregar además, que la escuela a la que pertenece ese docente, es considerada por las autoridades departamentales, como la “Escuela Modelo”, es decir, donde se ha realizado un proyecto de intervención debido a los grandes índices de rupturas de máquinas, logrando revertir dicha situación, según el discurso de las autoridades, brindándose además, una mayor capacitación al equipo docente y a las familias.

Algunas consideraciones finales sobre el cambio y la mejora escolar con TIC

Los informes y estudios revisados nos permiten concluir que la experiencia del Plan Ceibal en Uruguay se caracteriza por articular diferentes dimensiones y externalidades potenciales vinculadas con la equidad social, el desarrollo tecnológico y la mejora de la educación en la sociedad del conocimiento. Es una política pública que nace con un fuerte apoyo del sistema político en el marco de una iniciativa de gobierno claramente identificada con la inclusión digital y el desarrollo de oportunidades. De acuerdo con la revisión de antecedentes y el análisis de resultados de los estudios e investigaciones incluidos en este informe, es indudable que el Uruguay ha mejorado en términos objetivos todos los indicadores de acceso a las nuevas tecnologías -y las externalidades positivas que esta situación produce- como efecto, entre otros factores, de la expansión del Plan Ceibal y la conectividad uno a uno en todo el territorio nacional.

Sin embargo, esta expansión de las TIC no ha logrado transformar profundamente las prácticas duras o centrales de todo sistema educativo: el aula, la gestión escolar y el aprendizaje de los alumnos. Y si hay impacto, -sobre el cuál todavía no disponemos de instrumentos y metodologías para medirlo- hay indicios de que el mismo puede continuar reproduciendo circuitos de alta calidad en términos de resultados, en los centros educativos de mayor capital material y simbólico, en detrimento de aquellas escuelas ubicadas en comunidades de alta vulnerabilidad social (Rodríguez Zidán, 2010).

Los estudios revisados indican que, -en términos generales e independientemente de los actores o grupos considerados- existe una valoración social positiva sobre la implementación de la innovación así como una visión general y levemente optimista sobre los efectos del Plan Ceibal. No obstante, existen áreas problemáticas, y dificultades derivadas de la implementación que los mismos trabajos señalan como temas para la reflexión y la reformulación de las políticas en TIC para las escuelas. Entre otros tópicos, debemos señalar los siguientes: a) la velocidad con que fue realizada la introducción de un cambio impulsado desde las políticas públicas que perturbó de forma significativa las rutinas y prácticas tradicionales de nuestras escuelas, b) las dificultades para comprender

cuales son las mejores estrategias y las nuevas formas de enseñar mediante el uso didáctico de las TIC, c) el riesgo existente de que las innovaciones tecnológicas terminen por realizar una selección positiva, es decir, motivar a aquellos que de por sí, ya estaban motivados a transformar sus prácticas antes de iniciado el proceso de innovación, d) la emergencia de nuevas brechas, territoriales, institucionales, de aprendizaje, que terminen por perpetuar, cuando no amplificar, la desigual distribución de las diferencias sociales en diferencias de conocimiento, capacidades y habilidades; e) el problema derivado de la creación de circuitos de calidad, innovación y mejora de oportunidades para el desarrollo, a un alto costo de excluir de esta experiencia a los grupos sociales más vulnerables; f) la importancia de atender que efectivamente la incorporación de la tecnología provoca un uso con sentido crítico, de mayor potencial democrático, que simultáneamente modifica las condiciones objetivas y reales de existencia de los sectores más excluidos de la sociedad.

De forma complementaria a lo señalado anteriormente, el estudio de las perspectivas de los docentes de educación primaria básica radicados en una de las ciudades más desarrolladas en el interior del país, nos permite conocer cuáles son las actitudes y percepciones hacia el cambio de sus prácticas y que expectativas y valoraciones tienen sobre las posibilidades de mejora de los aprendizajes, la enseñanza y gestión escolar a partir de la introducción de las computadoras XO. Los datos indican que hay múltiples percepciones y representaciones docentes sobre el impacto del Plan Ceibal. No es posible conocer, en el desarrollo actual de la investigación educativa aplicada, cuál es el impacto del uso de los recursos digitales en el aprendizaje escolar. Si podemos afirmar por lo menos dos conclusiones provisionales. En primer lugar, que varios estudios internacionales sostienen que hasta el momento no hay evidencias de correlación directa y positiva entre uso de TIC y mejora en los aprendizajes (Lugo, 2010; Jara Valdivia, 2009, Carnoy, 2004, Cuban, 2001). Y en segundo orden que a partir de las TIC los centros educativos se reestructuran de tal manera que son cuestionadas las bases fundacionales del modelo tradicional de la escuela. La información empírica recogida en nuestro trabajo evidencia el alto grado de heterogeneidad de las interpretaciones y valoraciones de los maestros sobre este proceso.

Al analizar las escalas de actitudes, descubrimos un “continuum” de percepciones. Los educadores perciben positivamente un cambio educativo favorable para la enseñanza de la lengua y de la ciencia, observando que los aprendizajes serán diferentes (que no es lo mismo que mejores). En cambio, sus representaciones sobre el posible efecto negativo o neutro de la tecnología sobre la gestión de los centros e impacto en la comunidad en el sentido amplio (posibilidades de ampliar el horizonte económico, como instrumento de socialización entre pares o en la participación de los padres en esta experiencia) nos advierten sobre las dificultades de pensar linealmente el cambio social como producto de la inversión tecnológica.

Pensar y crear nuevos modelos para la gestión de la innovación, es un nuevo desafío. Las respuestas de los docentes señalan que no esperan un efecto positivo de las XO en la coordinación del centro, en el trabajo por áreas o en la evaluación de los aprendizajes. Por otra parte, y de acuerdo a las evidencias que se desprenden del presente trabajo, es posible afirmar que es necesario pensar un plan estratégico para gestionar la innovación considerando al centro educativo como unidad de transformación. En este sentido, las contribuciones de las nuevas teorías sobre la planificación del cambio señalan la necesidad de un planificación estratégica centrada en las TIC y en un nuevo liderazgo directivo de la escuela (Aguerrondo, 2007; Lugo, 2010, Anderson, 2010). La estrategia en cascada, implementada inicialmente por la administración escolar y el organismo técnico responsable (LATU) para capacitar a núcleos de docentes innovadores y movilizadores del uso de la XO en cada departamento del país, no ha tenido el impacto esperado. Creemos que todavía subyace la idea en algunas autoridades y en organismos de conducción, de que el cambio educativo se planifica en el centro del sistema y luego se expande por el resto de la estructura institucional mediante la dinámica de grupos de docentes formados en el uso de la tecnología. El riesgo de esta modalidad, es que desconoce a la escuela como unidad de la transformación, espacio que en muchos casos está fuertemente acoplado por la dirección escolar y las inspecciones o supervisiones escolares. Es necesario crear alternativas para romper con la inercia institucional (sumar lo nuevo a las viejas estructuras) a partir de identificar lógicas institucionales con un fuerte liderazgo transformador que promueven el rediseño organizacional hacia la mejora.

Con la base empírica de nuestro trabajo y los antecedentes considerados podemos comprobar la existencia de tres grupos de educadores que se relacionan de forma diferente con el uso de las nuevas tecnologías en educación. Un

primer perfil de docentes innovadores que desarrollan el uso didáctico de las TIC (en el entorno del 20% de la muestra estratégica contemplada) y un segundo nivel en la misma proporción donde ubicamos a los docentes que manifiestan no sólo autopercepciones negativas o de insatisfacción sino que no usan la tecnología (Rodríguez Zidán, 2010). Además, hay un grupo mayoritario de maestras y maestros que tienen expectativas moderadas y actitudes ambiguas con respecto a la posibilidad de cambiar o no sus prácticas docentes. En este sentido, debemos reflexionar sobre la inconveniencia de organizar estrategias homogéneas de formación orientada hacia grupos de maestros con un alto grado de heterogeneidad en conocimientos previos, expectativas e intereses relacionados con el uso de las TIC.

El avance en el uso profundo y pedagógico de la tecnología debe implementarse, con el transcurso del tiempo hacia un cambio de paradigma de la gestión, especialmente si se llevan adelante más proyectos de articulación entre los maestros de Apoyo Ceibal (o referente tecnológico, como lo denominan varios documentos del IPE, UNESCO, véase Lugo, Nelly, 2007) y los docentes de aula trabajando juntos en propuestas con un fuerte contenido didáctico. Así lo indicaba una de fuente consultada, “*hay un antes y un después del Maestro de Apoyo Ceibal*”, razón por la cual consideramos de vital importancia que, dado el impulso que ha tenido el Plan Ceibal a partir del trabajo de los Maestros de Apoyo, que los mismos sean incorporados definitivamente (no con un carácter de contratados por cuatro meses como se realizó durante el año 2010) a todos los centros, ya sean urbanos o rurales, pues cumplen un rol clave en la gestión de los equipos docentes, y su liderazgo es fundamental para llevar a cabo este proceso de cambio institucional necesario para que la inclusión de las XO sea realmente significativa.

En este sentido, podemos concluir, para finalizar, que la implementación de las políticas de tecnología para la educación básica en nuestro país, todavía no ha logrado fortalecer la identidad de la escuela como comunidad de aprendizaje en el contexto actual de la sociedad del conocimiento. Cambiar el modelo de gestión requiere de una reformulación profunda del esquema de organización institucional vigente. Entre otros factores, el rol de liderazgo de los directores con los equipos de gestión y los maestros referentes tecnológicos es esencial para suscitar nuevas capacidades institucionales e introducir prácticas de mejora del uso con sentido de las TIC mediante la motivación, el perfeccionamiento en el propio centro y el desarrollo de nuevas habilidades.

Bibliografía

- AGUERRONDO, Inés.** (2007). *Las TIC: del aula a la agenda política*. Buenos Aires: IPE-UNESCO.
- ANDERSON, S. (2010). Liderazgo directivo: Claves para una mejor escuela. *Psicoperspectivas*, 9 (2), 34-52. Recuperado el 20/5/2011 desde <http://www.psicoperspectivas.cl>
- BALAGUER, Roberto.** (2009). *Plan CEIBAL: Los ojos del mundo en el primer modelo OLPC a escala nacional*. Montevideo: Pearson Education. Psicolibros Waslala.
- BIANCHI, Carlos y SNOECK, Michele.** (2009). *Ciencia, Tecnología e Innovación en Uruguay: desafíos estratégicos, objetivos de política e instrumentos. Propuesta para el PENCTI, 2010-2030*. Montevideo: ANII.
- BRUNER, J.** (2007) “Una sociedad movilizadora hacia las TIC?”, IPE-Unesco. Buenos Aires.
- BURBULES, Nicholas.** Dr. en Filosofía de la Educación y Especialista en Tic de las Universidad de Illinois, EEUU. Puede verse un video donde es entrevistado para el portal www.educ.ar, en <http://portal.educ.ar/noticias/entrevistas/nicholas-burbules-los-problema-1.php>
- CARNOY, Martín.** (2004). *Las TIC en la enseñanza: posibilidades y retos*. <<http://www.uoc.edu/inaugural04/dt/esp/carnoy1004.pdf>> [Consulta: 24/06/2009].
- CASAMAYOU, Adriana.** (2010). *Adultos y Ceibalitas. ¿Son Compatibles?*. <<http://www.observatic.edu.uy/wp-content/uploads/2010/09/Adultos-y-ceibalitas.pdf>> [Consulta: 03/12/2010].
- CASAMAYOU, Adriana.** (2010b). *Las nuevas tecnologías: ¿son para todos?*. Montevideo: AGESIC. <http://www.observatic.edu.uy/wp-content/uploads/2010/09/Informe_Observatic_n%C2%BA4.pdf> [Consulta: 02/12/2010].

- CUBAN, Larry.** (2004). *En busca de la utopía. Un siglo de reformas de la educación pública*. México: FCE.
- DE LA TORRE, S** (1998). *Cómo innovar en los centros educativos*. Colección educación al día.: Madrid.
- GVIRTZ, . et. al.** (2008). *La educación ayer, hoy y mañana. El ABC de la Pedagogía*. Buenos Aires: AIQUE Grupo Editor S. A.
- FLOR DE CEIBO.** (2009): *Proyecto Flor de Ceibo. Informe de lo Actuado* (agosto – diciembre 2008). Montevideo: Universidad de la República Oriental del Uruguay. <<http://www.flordeceibo.edu.uy/files/Informe%20Flor%20de%20Ceibo%202009.pdf>> [Consulta: 22/09/2010].
- FLOR DE CEIBO.** (2010): *Proyecto Flor de Ceibo. Informe de lo Actuado* (agosto – diciembre 2008). Montevideo: Universidad de la República Oriental del Uruguay. <<http://www.flordeceibo.edu.uy/files/Informe%20Flor%20de%20Ceibo%202009.pdf>> [Consulta: 15/11/2010].
- FUENTES MARTINEZ, S.**(2005). “Comunicación: eje estratégico para la gestión del cambio educativo” en Foro Iberoamericano de Estrategias de comunicación. FISEC-Estrategias. UNLZ. Año I, N° 2. Buenos Aires.
- JARA VALDIVIA, Ignacio.** (2009). *Las Políticas públicas de tecnología para las escuelas de América Latina y el mundo: visiones y lecciones*. CEPAL. <www.cepal.org/SocInfo> [Consulta: 15/11/2010].
- LAMSCHEIN, Susana.** (2010). *Las TICS y la brecha generacional*. Trabajo presentado en las IX Jornadas de Investigación de la Facultad de Ciencias Sociales, UDELAR, Montevideo, 13-15 de Setiembre de 2010. <<http://www.observatic.edu.uy/publicaciones>> [Consulta: 02/12/2010].
- LUGO, María Teresa.** (2010). “Una escuela innovadora no sólo transmite información, sino que gestiona democráticamente el conocimiento”. *Espacio Educativo*. N° 6. Buenos Aires: SADOP seccional capital. 64-72.
- LUGO, María Teresa y KELLY, Valeria.** (2007). *La gestión de las TIC en las escuelas: el desafío de gestionar la innovación*. Buenos Aires: IIPE-UNESCO.
- LUGO, Maria Teresa.** (2009). Entrevista publicada en el sitio de Red AGE. Disponible en www.redag.org
- LUGO, Maria Teresa** (2010). “Una escuela innovadora no sólo transmite información, sino que gestiona democráticamente el conocimiento” en *Espacio Educativo*, publicación del SADOP, seccion capital, Buenos Aires, disponible en www.sadop.net
- MACHADO, Alina; FERRANDO, Mery; PERAZZO, Ivone.; VERNENGO, Adriana y HARETCHE, Carmen.** (2010). *Una primera evaluación de los efectos del Plan Ceibal en base a datos de panel*. Seminario sobre Economía de la Educación. CINVE. FCE. <<http://sites.google.com/site/seminarioeconomiaeducacion/>> [Consulta: 12/01/2011].
- MARTÍN, Elena.** (2007). *El impacto de las TIC en el aprendizaje*. Buenos Aires: IIPE-UNESCO.
- MORRISEY, Jerome.** (2007). *El uso de TIC en la enseñanza y el aprendizaje: cuestiones y desafíos*. En Aguerro, Inés. (op.cit, 2007).
- PLAN CEIBAL.** (2009). Monitoreo y evaluación educativa del Plan Ceibal. Primeros resultados a nivel nacional. <http://www.ceibal.org.uy/docs/evaluacion_educativa_plan_ceib> [Consulta: 09/11/2010].
- PLAN CEIBAL.** (2010). *Plan Ceibal: evaluación y lecciones aprendidas en la primera experiencia 1 a 1 a nivel nacional*. <portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012993.pdf> [Consulta: 09/11/2010].
- PLAN CEIBAL.** (2007). *Proyecto Pedagógico*. Montevideo: Plan Ceibal. <http://www.ceibal.edu.uy/portal/proyecto/documentos/Proyecto_CEIBAL.pdf> [Consulta: 09/05/2008].
- RIVOIR, Ana Laura.** (2008). *El Plan Ceibal: ¿mucho más que conectividad y acceso?* <http://www.bitacora.com.uy/noticia_1482_1.html> [Consulta: 07/12/2010].

RIVOIR, Ana Laura. (2009). “Innovación para la inclusión digital. El Plan Ceibal en Uruguay”. *Mediaciones Sociales. Revista de Ciencias Sociales y de la Comunicación*. N° 4. Primer semestre de 2009. Universidad Complutense de Madrid. 299-328. <<http://www.ucm.es/info/mediars>> [Consulta: 07/12/2010].

RIVOIR, Ana Laura; ESCUDERO, Santiago y BALDIZÁN, Sofía. (2010). *Plan Ceibal: acceso, uso y reducción de la brecha digital según las percepciones de los beneficiarios*. Montevideo: FSC.

RODRÍGUEZ GUSTÁ, Ana Laura. (2008). “Políticas de innovación para la inclusión social: algunas consideraciones a propósito de su diseño”. *HOLOGRAMÁTICA*. N° 9, VIII. Facultad de Ciencias Sociales UNLZ. 3-26. <<http://www.cienciared.com.ar/ra/doc.php?n=937>> [Consulta: 09/11/2010].

RODRÍGUEZ GUSTÁ, Ana Laura. (2009). *Informe final sobre Innovación e Inclusión Social para el Plan Estratégico Nacional en Ciencia Tecnología e Innovación*. Montevideo: ANII.

RODRÍGUEZ ZIDÁN, Eduardo. (Coord.) (2009). *Estudio exploratorio sobre el impacto del Plan Ceibal en Salto*. CSEAM - Udelar. DFyPD. Centro Regional de Profesores del Litoral-Salto. Paysandú: REDICOR S. A.

RODRÍGUEZ ZIDÁN, Eduardo y DURÁN, Iris (2009). *La percepción docente sobre el impacto del Plan Ceibal. ¿Cambian las prácticas de los docentes?.* <<http://www.uruguayeduca.edu.uy>> [Consulta: 09/11/2010].

RODRÍGUEZ ZIDÁN, Eduardo. (2010). “El Plan Ceibal en las Escuelas Públicas del Uruguay”. *NOVEDADES EDUCATIVAS*. N° 236. Buenos Aires: NOVEDUC. 53-59.

RODRÍGUEZ ZIDÁN, Eduardo. (2011). “El Plan Ceibal en la Educación Pública Uruguaya: estudio de la relación entre tecnología, equidad social y cambio educativo desde las perspectivas de los educadores.” *Revista Actualidades Investigativas en Educación*. N° 19 2. Costa Rica: Facultad de CCEE. Universidad de Costa Rica. 1-26.

RODRIGUEZ ZIDÁN, Eduardo; TELIZ, Fabián y FERREIRA, Grisel. (2011). “Gestión del cambio y nuevas tecnologías en Uruguay. Análisis de las percepciones docentes sobre el Plan Ceibal en Salto”. *Novedades Educativas*. N° 236. Buenos Aires: NOVEDUC.

UNESCO. (2009). *Ceibal en la sociedad del S. XXI Referencias para padres y educadores*. Montevideo: Günter Gyranek. <<http://www.ceibal.edu.uy/Publicaciones>> [Consulta: 09/03/2010].

].

VILLANUEVA, Eduardo. (2009). “Brecha Digital. La debilidad de un término”. *Razón y Palabra*. N° 52. México. <www.razonypalabra.org.mx> [Consulta: 06/11/2010].

ANEXO 1

¿Cómo perciben los docentes el impacto de la implementación del Plan Ceibal en la enseñanza, el aprendizaje y la gestión de los centros educativos?

Por favor, de acuerdo con su valoración indique el N° que identifica su respuesta en cada ítem

1. = MUY POSITIVO 2. = POSITIVO 3. = NEUTRAL
4. = NEGATIVO 5. = MUY NEGATIVO

IMPACTO EN LO PEDAGÓGICO						
1	Enseñanza de las Ciencias	1	2	3	4	5
2.	Enseñanza de Valores	1	2	3	4	5
3.	Enseñanza de Matemáticas	1	2	3	4	5
4.	Enseñanza de la Lengua	1	2	3	4	5
5.	Mejoras en el programa del curso	1	2	3	4	5

IMPACTO EN EL APRENDIZAJE						
6	Los alumnos valoran y respetan más el conocimiento	1	2	3	4	5
7	Los alumnos aprenden de forma diferentes	1	2	3	4	5
8	Los alumnos se respetan más entre ellos	1	2	3	4	5
9	Los alumnos son más autónomos	1	2	3	4	5
10	Aprenden a trabajar en equipo	1	2	3	4	5

EN LO SOCIAL, COMUNITARIO						
11	Interés de los padres y familiares sobre el proceso de enseñanza de sus hijos	1	2	3	4	5
12.	Compromiso de los padres en el cuidado y aprendizaje del recurso tecnológico.	1	2	3	4	5
13	Cambios en la socialización	1	2	3	4	5
14	Impacto de la XO en la actividad económica de la familia	1	2	3	4	5
15	Impacto de la XO en la vida social y cultural de la familia	1	2	3	4	5

GESTIÓN Y PROYECTO de CENTRO						
16	En la dinámica de trabajo cotidiano de los docentes	1	2	3	4	5
17	En la coordinación del centro	1	2	3	4	5
18	En la conformación de grupos de docentes que trabajen por área	1	2	3	4	5
19	En la investigación sobre los resultados de los aprendizajes	1	2	3	4	5
20	El vínculo con las familias	1	2	3	4	5