

Ceibal: LOS PRÓXIMOS PASOS

INFORME FINAL

Michael Fullan

Nancy Watson

Stephen Anderson

Michael Fullan Enterprises

Toronto, Canadá

30 de enero de 2013

TABLA DE CONTENIDOS

1. Introducción.....	3
EL PLAN Ceibal	3
El desafío del sistema integral.....	3
2. Nuestro mandato.....	5
Marco conceptual o preguntas que guían nuestro trabajo:.....	5
3. Uruguay y el sistema educativo uruguayo.....	6
El país.....	6
El sistema escolar uruguayo.....	7
Descripción del sistema.....	7
Las características más notables del sistema.....	8
4. Ceibal Primera fase (2006-2009): una cuestión de acceso	11
Lanzamiento y etapas iniciales del desarrollo	11
5. Segunda fase del Plan Ceibal (2010-presente): Se agregan elementos de apoyo.....	13
El Plan Ceibal en transición	13
Uso de la XO en las aulas por parte de docentes y alumnos	13
Primeros apoyos del Plan Ceibal	16
Apoyos más potentes	16
Apoyo directo de recursos humanos en las escuelas	17
Programa de matemáticas adaptativa	18
Libros de texto digitales	18
Sistema de evaluación en línea de alumnos	18
Plataforma CREA	19
Otras iniciativas y apoyos.....	19
Cursos	19
Enseñanza de inglés a distancia	20
Mayor apoyo a los servidores en las escuelas.....	20
Robótica.....	20
Difusión de prácticas innovadoras.....	20
Los desafíos derivados de la abundancia de recursos	21
Fortalecimiento y expansión de las conexiones con el sistema escolar.....	21
Transición desde la Fase 2.....	22
6. Siguiendo Fase: de 2013 en adelante – énfasis en la aplicación de calidad	22
1. Concentrarse en un número reducido de objetivos ambiciosos como prioridades básicas.....	23
2. Ceibal y las autoridades educativas han de desarrollar conjuntamente la infraestructura necesaria para apoyar la implementación de las prioridades fundamentales de forma clara, específica y continua.....	23
3. Desarrollar las funciones de los inspectores y directores de escuela para apoyar la ejecución en todas las escuelas.....	24
4. Desarrollar la capacidad profesional de los docentes y las condiciones de trabajo relacionadas (por ejemplo, un poco de tiempo) que incrementen la capacidad de los docentes, individualmente y colectivamente para poner en práctica las prioridades fundamentales.....	27
7. Conclusión.....	30
8. Referencias y fuentes consultadas	33

Ceibal: Los próximos pasos

1. Introducción

EL PLAN Ceibal

El Plan Ceibal es una iniciativa sumamente ambiciosa que se ha estado desarrollando en Uruguay en los últimos cinco años. Su primera fase fue exitosa, y consistió en distribuir pequeñas laptops a todos los niños y a cada maestro del sistema escolar público, y brindar conexión a internet a las escuelas públicas y sus comunidades. Asimismo, Ceibal ha hecho importantes avances en lo referente al objetivo de “inclusión social” - en este caso, reduciendo la “brecha digital”, asegurando acceso a la tecnología, (lo que incluye las conexiones a Internet) a las familias y las comunidades en situación desfavorecida. Según se desprende de varias encuestas realizadas en los últimos años, el Plan Ceibal goza de un fuerte apoyo popular. Los uruguayos de todos los sectores sociales conocen el Plan Ceibal y se manifiestan orgullosos de que su pequeño país haya tomado un papel de liderazgo en proveer de acceso a la tecnología a todos.

En este informe se examinan las dos primeras fases del Plan Ceibal, desde 2007 hasta el presente; a continuación se presentan cuatro recomendaciones interrelacionadas que proponemos aplicar al pasar a la siguiente fase, a la que llamamos “aplicación focalizada o direccionada” (*focused*). Si bien el escenario en el que se realizó el trabajo del Plan Ceibal fueron las escuelas, en la primera fase de la iniciativa el énfasis prioritario no se puso en la enseñanza y el aprendizaje. Al pasar a la siguiente fase del trabajo, los responsables del Plan Ceibal, junto con las autoridades a cargo del sistema educativo, se han centrado cada vez más en cómo se puede cambiar positivamente la enseñanza y el aprendizaje mediante el uso de la tecnología, y cómo se puede lograr esta mejora de modo de abarcar la totalidad del sistema escolar, no restringiéndola a unas pocas escuelas o a algún programa piloto en áreas limitadas del país.

El desafío del sistema integral

Uruguay no es el único país que enfrenta el desafío de transformar el "sistema integral". Los países de todo el mundo están bregando por la necesidad de preparar mejor a los alumnos para enfrentar los retos de la globalización y de adquirir lo que se ha denominado las "Habilidades del Siglo 21", por lo que las autoridades de la educación y los responsables políticos se han concentrado cada vez más en cómo aumentar la envergadura de la enseñanza y el aprendizaje, no sólo en algunas escuelas, sino en todas, a un nivel sistémico. El planteo de Fullan es que si se limita el enfoque a las escuelas de bajo rendimiento o a las escuelas recién integradas, será imposible abordar los desafíos de escala; lo que se necesita – argumenta Fullan – es contar con políticas y estrategias que se centren en la cultura de la enseñanza y el liderazgo. El objetivo debe apuntar al desarrollo de todo el cuerpo docente, y ese desarrollo implica el apalancamiento del poder de los grupos de maestros y gestores, que apunte a su vez al aprendizaje de los alumnos. En este contexto, aplicando lo aprendido en décadas de estudio del cambio educativo (Fullan, 2010a, 2010b), los sistemas educativos pueden mejorar de manera espectacular, cualesquiera que sean sus puntos de partida (Fullan, 2011; Levin, 2008, 2011; Mourshed y col., 2010).

Para lograr ciclos de mejora continua tienen que darse ciertos elementos dinamizadores que impulsen a los docentes de manera sostenida, cumpliéndose los siguientes criterios (Fullan, 2011, p.3):

- fomentar la motivación intrínseca de los docentes y alumnos;
- comprometer a los educadores y alumnos en la mejora continua de la enseñanza y el aprendizaje;
- inspirar el trabajo colectivo o en equipo, e
- involucrar a todos los profesores y alumnos.

Las autoridades externas, habitualmente de gobierno, suelen jugar un papel importante en la orientación y el apoyo a las escuelas, pero si lo que se quiere es una mejora amplia y a largo plazo, el proceso tiene que ser sostenido por los propios educadores. La evaluación proporciona información valiosa para la toma de decisiones sobre la enseñanza, pero si no se crean capacidades colectivas y si no se apropian del proceso los mismos docentes, la evaluación y la rendición de cuentas sólo podrán proporcionar una motivación extrínseca.

Más recientemente, al integrar la tecnología a la "transformación del sistema integral", Fullan, en su libro *Estratósfera: Integración de la tecnología, la pedagogía y el conocimiento del cambio* (2013)¹ aboga por el poder de aunar los avances de la pedagogía (cómo aprendemos), de la tecnología (especialmente en lo referente a la participación), y del conocimiento sobre el cambio (sobre todo en cuanto a facilitar y generalizar el cambio). Aunque reconoce que los grandes avances educativos en la integración de la tecnología y la pedagogía están todavía por desarrollarse, el autor hace hincapié en explorar cómo "la tecnología, bien utilizada, puede ayudarnos a avanzar rápidamente hacia un futuro que la humanidad ansía y que hallará gratificante" (p. 14).

¿Qué tipo de enseñanza consigue esos resultados de aprendizaje más profundo que se precisa hoy en día? ¿Podemos ser más explícitos acerca de las prácticas de enseñanza requeridas? Y, fundamentalmente, ¿qué se necesita para apoyar la implementación sostenida de estas prácticas mejoradas? La investigación reciente en distintos contextos ha intentado arrojar algo de luz sobre esas interrogantes. Nos basaremos en los trabajos recientes de Investigación en ITL² (Shear, Gallagher y Patel, 2011), ya que esa investigación es especialmente relevante para las escuelas y aulas uruguayas ricas en tecnología.

La investigación ITL ve a la enseñanza dentro de un ecosistema de cambio, donde las "habilidades para la vida y el trabajo" de los alumnos constituyen la parte central. El apoyo se proporciona mediante tres conjuntos de factores - prácticas de enseñanza innovadoras (que podemos definir, a estos efectos, como la enseñanza para un aprendizaje más profundo), liderazgo y cultura de las escuelas, y apoyo al sistema educativo. La enseñanza para un aprendizaje innovador o más profundo consta de tres elementos:

¹ *Stratosphere: Integrating technology, pedagogy, and change knowledge* (2013)

² (Enseñanza y Aprendizaje Innovadores: ITL, por sus siglas en inglés)

- pedagogías centradas en el alumno (construcción de conocimiento, auto-evaluación, colaboración y comunicación);
- aprendizaje que se extiende más allá del aula (resolución de problemas e innovación en el mundo real), y
- uso de las TIC, al servicio de objetivos de aprendizaje específicos y concretos.

2. Nuestro mandato

Marco conceptual o preguntas que guían nuestro trabajo:

La dirección del Plan Ceibal nos ha solicitado que exploráramos el Plan Ceibal y su papel en la educación uruguaya desde la perspectiva de la transformación integral del sistema, y lo que se sabe sobre el cambio educativo, con el objetivo de dar con sugerencias o recomendaciones para la próxima fase con que contribuirá el Plan Ceibal a la educación. En general, hemos emprendido tres tareas:

1. En primer lugar, explorar y articular el modelo de cambio y las estrategias utilizadas por el Plan Ceibal hasta la fecha, de 2007 a 2012, tomando nota de su evolución a lo largo de los cinco años. Vamos a revisar objetivos, actores, agencias, funciones, tipos de apoyo, retos y cómo se han abordado esos retos.
2. En segundo lugar, dilucidar hasta qué punto es posible aplicar los principios de la "transformación del sistema integral" (tal como los resume Fullan y otros, véase a continuación) al desafío de "los próximos pasos para el Plan Ceibal" - pasando a concentrarse más en la enseñanza y el aprendizaje mediante el acceso y el uso innovador de la tecnología, y con el tiempo, en la mejora del aprendizaje que abarque todas o la mayoría de las escuelas.
3. En tercer lugar, usar estos principios de la transformación del sistema integral, sugiriendo direcciones específicas para los próximos pasos del Plan Ceibal y el sistema escolar uruguayo, teniendo en cuenta los elementos pertinentes de la situación que puedan demandar algunas adaptaciones particulares de los principios.

Al emprender estas tareas tuvimos en cuenta los siguientes principios de la transformación del sistema integral; son principios extraídos de la revisión de esfuerzos que con diferentes grados de éxito se han hecho en una serie de jurisdicciones educativas:

- Un pequeño número de prioridades ambiciosas: concentrarse en esas pocas prioridades para reducir o evitar las distracciones;
- Las políticas deben tener cohesión, para que la infraestructura se centre en las prioridades clave;
- Liderazgo coordinado a todos los niveles, enfatizando el papel de liderazgo de los directores y directoras de escuela;

- Desarrollo de la totalidad de la profesión docente para la implementación del plan; esto incluye el apoyo en el aula, la escuela y el departamento;
- Relación entre la enseñanza y la evaluación (alineadas y equilibradas);
- "Aprender sobre la marcha," en otras palabras, aprender de la aplicación en el curso de la misma; probar, evaluar, modificar o refinar;
- Desarrollo de una estrategia de intervención focalizada, dirigida selectivamente, según sea el caso, y
- Dinero utilizado principalmente al servicio de los principios anteriores, es decir, para apoyar el cambio a través de todo el sistema.

En nuestras exploraciones del Plan Ceibal, combinamos el examen de los informes, material en línea y una visita de diez días a los sitios en Uruguay a finales de octubre de 2012. Dos miembros del equipo (Anderson y Watson) realizaron entrevistas y se reunieron con los portavoces dentro del Plan Ceibal y con otra serie de organizaciones del sistema educativo uruguayo. La visita incluyó la observación y entrevistas con el personal docente en varias escuelas de Montevideo y otros departamentos. Para guiar nuestra recopilación y procesamiento de la información utilizamos las siguientes preguntas generales:

1. ¿Qué es lo que está cambiando... tecnología (acceso y utilización), la pedagogía (planes de estudios, roles de profesores y alumnos y el proceso de aprendizaje) ... relación entre ambos...? y ¿qué evidencia hay de ese o esos cambios?
2. ¿Qué sistema de apoyo hay (infraestructura, la prestación de apoyo / asistencia) para los cambios identificados en los diferentes niveles del sistema?
3. ¿Cuáles son los vínculos (visión, acciones, comprobaciones) entre la tecnología y la pedagogía?
4. ¿Quiénes son los líderes o agentes de cambio: ¿qué están haciendo para fortalecer la capacidad de los demás para llevar a cabo los cambios? ¿Qué pasa con la construcción de capacidades de líderes?
5. ¿Qué están haciendo el Plan Ceibal y el sistema educativo para promover o apoyar la innovación en tecnología y la pedagogía en el aula, para identificar y perfeccionar las prácticas promisorias y permitir la difusión abarcando todo el sistema?

3. Uruguay y el sistema educativo uruguayo

El país

Uruguay es un pequeño país de América del Sur, con tres millones y medio de personas, con Brasil al norte y Argentina al oeste. El país es mayoritariamente urbano, y un tercio de la población vive en la capital, Montevideo. Uruguay muestra una de las distribuciones de ingresos con menor inequidad en América Latina, junto con niveles relativamente altos de alfabetización, y un sistema escolar que logra buenos resultados en las pruebas internacionales PISA en comparación con sus vecinos de América Latina.

El sistema escolar uruguayo

Descripción del sistema

El sistema escolar uruguayo se caracteriza por contar con una serie de organismos que operan con cierta independencia unos de otros y sin mucha coherencia en todo el sistema. En primer lugar, a nivel nacional, hay tres entes con áreas diferenciadas de responsabilidad que rigen toda la educación, desde el nivel pre escolar hasta pasada la enseñanza secundaria: el Ministerio de Educación y Cultura (MEC), la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) y el Universidad de la República Oriental del Uruguay. El Ministerio de Educación y Cultura sólo fija las políticas más generales relacionadas con la educación.

La Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) opera fuera de la égida de gobierno o de la administración pública, pero exclusivamente con fondos públicos. Este ente principal es conducido por el Consejo Directivo Central (CODICEN), integrado por el Presidente y cuatro Consejeros. Sus principales objetivos son: establecer la política nacional de educación, y brindar enseñanza primaria universal, laica, obligatoria y gratuita, lo que abarca la enseñanza general, estudios post básicos, educación secundaria general, enseñanza técnica y formación docente.

ANEP funciona con cuatro consejos desconcentrados; también funciona exclusivamente con fondos públicos; cada uno de ellos es responsable de un ámbito o nivel específico de la educación, como se describe a continuación. En realidad es del seno de los consejos que surgen gran parte del marco y las acciones que rigen el funcionamiento cotidiano de las escuelas y de la formación de maestros. Aparentemente, muchos de quienes ejercen funciones de importancia dentro de los consejos también están involucrados en el sistema educativo de otras maneras; es raro encontrar a alguien con una sola función. Los representantes de cada consejo se desempeñan en el CODICEN arriba mencionado. Los cuatro consejos son los siguientes:

- El Consejo de Educación Inicial y Primaria (CEIP) es responsable de la educación preescolar (niños de 4 y 5) y la educación primaria, incluyendo seis años de escolaridad obligatoria. Las escuelas rurales son administradas por servicios de apoyo aparte dentro del CEIP. En el CEIP también opera un sistema de inspección con varios niveles, que cuenta con inspectores técnicos y con inspectores de educación especial, educación inicial, educación musical, escuelas de práctica docente, así como una estructura para inspecciones departamentales.
- El Consejo de Educación Secundaria (CES) es responsable de la educación secundaria obligatoria básica (ciclo básico), que abarca del primer año al tercero, y la del ciclo superior, que abarca el programa de tres años exigido para egresar de la educación secundaria.
- El Consejo de Educación Técnico Profesional (CETP) proporciona educación básica obligatoria con el mismo plan de estudios, y es también responsable de los centros de

educación secundaria tecnológica, la enseñanza de oficios, tanto a nivel básico como de grado superior, que preparan a los jóvenes no sólo para continuar con estudios superiores, sino también para incorporarse a la fuerza laboral.

- El Consejo de Formación en Educación (CFE) está a cargo de los institutos de formación de maestros de enseñanza primaria que preparan a los docentes (institutos magisteriales departamentales para la formación de docentes de la educación inicial, que ahora se van a federar en una "universidad" con varios campus). También es responsable del Instituto de Profesores Artigas (IPA), el único instituto de formación de profesores de enseñanza secundaria hasta mediados de la década de 1990, época en la que se abrieron centros Docentes de Enseñanza Secundaria (Centros Regionales de Profesores) en diferentes partes del país.

Uruguay está dividido en diecinueve departamentos, que operan en cierta manera como consejos municipales. Dado el tamaño de su población, la ciudad de Montevideo, capital del país, se divide a su vez en tres unidades administrativas, a los efectos de la gestión de la educación primaria y de los servicios, de forma similar a las estructuras de organización de los departamentos. Cada departamento tiene un cuadro de inspectores docentes, que operan a nivel de la zona y el departamento, con responsabilidades diferenciadas según el nivel (enseñanza primaria o secundaria), área temática y tipo de escuela. Seguramente el alcance y la responsabilidad de estos cargos estén claramente definidos por escrito, pero aparentemente en la práctica, los inspectores individualmente tienen un buen margen para desempeñar su tarea de diferentes maneras.

La existencia y el funcionamiento de los múltiples organismos indican que Uruguay tiene un sistema de gobernanza de la educación débilmente acoplado, con un alto grado de autonomía entre los diferentes niveles y organizaciones. Más allá de la formulación de políticas y "guías", la mayor parte del funcionamiento cotidiano del sistema se realiza a través de los Consejos desconcentrados y sus homólogos de inspección. Dado que inicialmente nos estamos concentrando sólo en la educación primaria, nos centraremos en el trabajo del CEIP y en menor medida al consejo de formación docente; estos dos organismos, en particular el CEIP, son los más importantes para el éxito Ceibal, en la promoción de la integración de la tecnología en las escuelas primarias uruguayas.

Las características más notables del sistema

Duración de la jornada escolar. La mayoría de las escuelas comunes funcionan con un horario de enseñanza de cuatro horas de duración. Muchos edificios funcionan con dos turnos, o sea que dos escuelas funcionan en el mismo (8 am al mediodía y de 1pm a las 5: 00pm), la razón principal es la falta de edificios escolares, por la ausencia de fondos disponibles para nuevos edificios. Las escuelas pueden tener directores y maestros diferentes en ambos turnos, o emplear el mismo personal, pero administrativa y financieramente se las trata como dos escuelas diferentes.

Escuelas rurales. Cincuenta por ciento de las escuelas están catalogadas como rurales, y atienden

a menos de 20 alumnos cada una; estas escuelas sirven solamente al 5% de la población estudiantil. Las escuelas rurales tienen jornadas de cinco horas, porque dan de comer a los alumnos que vienen de lejos. Aunque su mantenimiento es costoso, gozan de una larga trayectoria y cuenta con un apoyo político considerable. Algunas fueron establecidas hace mucho tiempo como un amortiguador lingüístico a lo largo de la frontera brasileña. Ceibal ha proporcionado equipos XO a todas ellas, y con excepción de 70 escuelas, todas tienen conexión a Internet. Las pocas escuelas que carecen de electricidad han sido provistas de paneles solares.

Diferentes tipos de escuelas primarias (Escuelas Básicas). Las más de dos mil escuelas³ son en su mayoría escuelas comunes (jornadas escolares de 4 horas), y hay aproximadamente 240 escuelas de tiempo completo (jornadas escolares de 7,5 horas; los docentes dedican 2,5 horas a la semana como "tiempo de coordinación", para asistir a reuniones de maestros, etc.) La escuela de tiempo completo es una iniciativa relativamente nueva, creada para atender mejor las necesidades de las comunidades menos favorecidas o de "contexto crítico"; cada año se están agregando más. Algunas pocas escuelas urbanas, mayoritariamente en comunidades muy pobres, funcionan con "horarios ampliados"; los alumnos asisten a la escuela regular en la mañana, y reciben clases de maestros especializados en la tarde.

Jornada laboral de los maestros: Como se indicara más arriba, la jornada de trabajo de los maestros varía según el tipo de escuela, pero en general se limita a cuatro horas por día, dedicándose la totalidad del tiempo a la enseñanza. En los últimos tiempos el gobierno ha hecho esfuerzos por prolongar la jornada escolar, pero el número de escuelas afectadas es pequeño, en parte por la necesidad de usar los edificios en régimen de doble turno. El gobierno (CEIP) también está tratando de introducir gradualmente la provisión de fondos para costear parcialmente el funcionamiento de las escuelas para que abran ocho mañanas de sábados al año para actividades de coordinación docente remuneradas. En la actualidad, la participación es voluntaria y la paga es baja, por lo que los incentivos para que los docentes participen en estas instancias de trabajo colaborativo son modestos.

El doble empleo: La mayoría de los maestros y muchas otras personas vinculadas al sistema educativo tienen varios empleos, según se explica, sería debido a los bajos salarios (aunque los salarios han aumentado considerablemente en los últimos siete años). Los maestros pueden enseñar en dos escuelas (inclusive pueden combinar escuelas públicas y privadas); pueden ser directores de una escuela y docentes en otra; pueden desempeñarse como docentes de informática en una escuela y maestros de aula en otra. El doble empleo se observa tanto a nivel de los directores (director es el término utilizado en Uruguay equivalente al término inglés *principal*), como a nivel de maestros. El fenómeno del "doble empleo", junto con la jornada de enseñanza de cuatro horas, lleva a que el personal tenga poco tiempo para reuniones, para trabajo en equipo o para el desarrollo profesional conjunto. También significa que cualquier plan destinado a mejorar las escuelas (por ejemplo, más trabajo de colaboración dirigido a resolver problemas de aprendizaje de los alumnos, propios de una escuela en particular) para muchos profesores tendría que darse duplicado en dos centros de educación. Actualmente el multi-empleo forma parte constitutiva de la cultura de la enseñanza en Uruguay. Los directores de

³ Hay alrededor de 300 escuelas secundarias, además de aproximadamente 75 escuelas técnicas.

escuela siguen siendo miembros del sindicato de maestros y no tienen ninguna asociación gremial aparte para directores, ni tampoco parece haber un sistema distinto de preparación ni de apoyo profesional permanente para su función, más allá de un examen al que tienen que someterse todos los candidatos a directores. No oímos de ninguna iniciativa dirigida a los directores como líderes locales para la integración de la tecnología en las escuelas.

Autonomía de los maestros: Muchas personas en diversas funciones destacaron una y otra vez que los maestros tienen que cumplir con el contenido curricular nacional, pero que tienen la libertad de elegir la forma de enseñar, los materiales a utilizar, y que pueden buscar el desarrollo profesional, etc. Aparentemente está generalmente aceptado que esa autonomía no debe ser violada o que no tiene sentido tratar de hacerlo. Retomaremos este punto más adelante al hablar de la diferencia entre la autonomía individual y una autonomía más colectiva. Pueden surgir tensiones si los organismos gubernamentales tratan de utilizar políticas para dar forma a la educación, donde la concepción de la autonomía docente considera que tales esfuerzos quedan sujetos a la adopción voluntaria de quienes "compran la idea". Siempre resulta difícil equilibrar la jerarquía y la autonomía.

La inspección y el papel de los inspectores: Hemos tomado nota de cierta falta de claridad en torno a la función de los inspectores, sobre todo en torno a la medida en que los inspectores deben proporcionar asistencia y orientación, así como en su forma de evaluar. Formalmente, los deberes de los inspectores se centran en comunicar las políticas de educación al personal escolar, y hacer evaluaciones anuales de los maestros y directores. Cualesquiera que sean las variaciones individuales en cuanto a la manera de proceder de los distintos inspectores, las evaluaciones de los maestros tienen un alto impacto en los docentes, incidiendo mucho en su carrera; los informes y las calificaciones que haga un inspector pueden determinar las opciones de los maestros para elegir un cargo, o para presentarse como candidatos para un ascenso a director de escuela, o a diferentes cargos de dirección o autoridad para los maestros en la escuela y / o a nivel departamental. Los maestros, nos dijeron, ven sus evaluaciones como un derecho. No obstante ello, esas evaluaciones no tienen relación con ninguna evidencia de aprendizaje de los alumnos en el aula o en la escuela.

Pese a que la afiliación a los sindicatos no es obligatoria, cerca del 70% de los maestros están afiliados. Los directores mantienen su afiliación sindical independientemente de que ya no den clases. Los dirigentes sindicales entrevistados estaban en general a favor de las iniciativas de TIC del Plan Ceibal, paralelamente reafirmando el énfasis en la autonomía del maestro, la necesidad de apoyo y las dificultades que enfrentan los maestros por las actuales condiciones de trabajo.

Sistema de dirección: al existir cuatro consejos autónomos, junto con la ANEP, Ceibal y un instituto independiente de evaluación recientemente creado, Uruguay funciona efectivamente con varios "sistemas" paralelos, dando como resultado algunas duplicaciones y la percepción - entre algunos de los interesados - de poca coherencia en lo que se refiere a instrucciones, prioridades y apoyo. Los intentos por mejorar la coordinación a menudo se traducen en que representantes de una organización o de un organismo asistan a las reuniones de otra institución,

como un esfuerzo por aumentar la comunicación y el reconocimiento mutuo. Una vez más observamos las tensiones en el intento por promover la coherencia en un sistema burocrático que también hace un fuerte énfasis en la autonomía de sus órganos constitutivos.

4. Ceibal Primera fase (2006-2009): una cuestión de acceso

Lanzamiento y etapas iniciales del desarrollo

Lanzado oficialmente por decreto presidencial (por el presidente Vázquez en 2007), Ceibal da cuenta directamente al Presidente y no a la ANEP o al MEC, ni a través de ellos; este arreglo ha conferido un alto grado de autonomía al Plan Ceibal para definir sus decisiones y acciones. El concepto original fue una iniciativa dirigida a fomentar la inclusión social, tratar de solucionar la brecha digital por la cual las familias y comunidades acomodadas tienen acceso a la tecnología y a internet, mientras que las comunidades económicamente menos favorecidas no lo tienen. El Plan Ceibal se aseguraría de que todos los ciudadanos tuvieran acceso a las tecnologías digitales y a Internet. El compromiso inicial fue proporcionar una computadora portátil, además de conexión a Internet, a todos los niños y maestros de la educación pública; ese compromiso posteriormente se extendió a las escuelas o privadas.

La implementación comenzó en 2007 con un proceso de licitación para el suministro y la entrega de computadoras portátiles a las escuelas primarias. La laptop elegida, la robusta XO, ganó la licitación con un gran margen de precio. Para el año 2009, prácticamente todas las escuelas primarias tenían sus XO, y la mayoría contaba también con conexión a internet. Ceibal luego extendió el programa a los centros de enseñanza secundaria (liceos), al tiempo que sustituyó las conexiones de internet originales por fibra óptica, donde estuviere disponible.

Al principio del desarrollo del Plan Ceibal surgieron varias iniciativas de voluntariado para apoyarlo, conectadas al Plan Ceibal en diversas formas. Entre esas iniciativas se incluyen la de un conjunto de voluntarios asociados para promover el desarrollo de software educativo gratuito, una holgada red de más de 1000 voluntarios reclutados a través del Plan Ceibal para brindar apoyo técnico, y la red uruguaya de centros informáticos comunitarios. En las primeras fases se integraron pocos expertos en pedagogía. Las actividades de apoyo estuvieron principalmente dirigidas a problemas técnicos, aunque las redes de voluntarios sirvieron como canales de información sobre los avances y desafíos enfrentados, y es posible que hayan fortalecido los vínculos entre las escuelas y las comunidades.

El Plan Ceibal cuenta con un amplio apoyo político y público, con un índice de aprobación del 92% en las encuestas públicas. Todo el mundo que conocimos en Uruguay era consciente y aparentemente apoya al Plan Ceibal, incluyendo a aquellos que no tenían ninguna relación con el sistema educativo.

Para 2012 se habían distribuido 570.000 laptops, abarcando a todos los alumnos y profesores. Prácticamente todas las escuelas (y por lo tanto todos los alumnos y profesores) tienen acceso a Internet en la escuela. También se distribuyeron recursos tecnológicos a los alumnos y cuerpos docentes de los institutos magisteriales. Si bien en algunas escuelas se manifestaba que las

conexiones a Internet eran poco fiables, las conexiones iniciales están siendo sustituidas por fibra óptica, con el compromiso de mejorar la calidad de la conexión de todas las escuelas urbanas para finales de 2013. Se han instrumentado alternativas tales como paneles solares para las pequeñas escuelas aisladas. Hay puntos de acceso en varios cientos de centros comunitarios u otros lugares de reunión que también ofrecen conexión gratuita a internet.

El costo del programa Ceibal ha sido modesto: el costo total de propiedad (TCO⁴ por sus siglas en inglés) para 4 años es de aproximadamente U\$ 400⁵ por cuatro años y U\$ 100 al año por niño. Esta cifra incluye los ordenadores portátiles, el reemplazo de las computadoras portátiles después de 4 años de uso, las reparaciones, los gastos de Internet, costos administrativos, costos de fibra óptica, robótica, instalaciones programadas para videoconferencias, el portal y plataformas para el Sistema de Gestión del Aprendizaje (LMS⁶ por sus siglas en inglés), así como recursos digitales para matemáticas, lecturoescritura y otras materias. Las cifras de costos también incluyen la formación inicial que se brinda a los maestros para que se familiaricen con la tecnología y cómo usarla. Se ha dispuesto de capacitación para todos los maestros, en un primer momento con un modelo de cascada en el que se capacitaron algunas personas primero, y éstas entrenaron luego a otras; ahora está complementado por apoyo de personal de sistemas, o en línea en las escuelas.

Si bien la expectativa parece haber sido que con el tiempo la enseñanza y el aprendizaje iban a cambiar a través de un acceso generalizado al uso de tecnología, inicialmente no hubo una presión manifiesta en las escuelas o sobre los maestros para que pusieran en práctica realmente esas herramientas y aplicaciones. Todos los maestros han tenido acceso a nuevos recursos y a capacitación técnica sobre su uso, pero no han sido capaces de integrar dicho uso en la enseñanza y actividades de aprendizaje en forma rutinaria.

Ceibal tiene una cultura muy orientada a la acción; además, las autoridades a cargo son individuos solucionadores de problemas, creativos y decididos; todas estas características ayudan a explicar el éxito del emprendimiento. La independencia del Plan Ceibal también ha sido importante; la rápida introducción y distribución de las XO y de las conexiones a Internet habrían sido difíciles de haberse ido por las vías burocráticas existentes.

Durante la primera fase del Plan Ceibal estaban claros los resultados deseados y lo que se pretendía obtener – la distribución de XO a todos los alumnos y maestros, el suministro de conexiones a Internet a las escuelas y centros comunitarios y, como resultado de estas acciones, la reducción de la "brecha digital", en pos de la promoción social y la inclusión. En resumen, el objetivo de la primera fase fue el *acceso*. Aunque la tarea distaba mucho de ser fácil, se fueron identificando y tratando los problemas a medida que surgían. Cuando se comprobaba el fracaso de determinadas estrategias, se desarrollaban otras nuevas. Por ejemplo, el plan original había sido que las familias utilizaran el servicio oficial de correos para

⁴ Total Cost of Ownership

⁵ Cifras expresadas en dólares americanos

⁶ Learning Management System

devolver las XO rotas para su reparación. Por una serie de razones, el plan no funcionó; prestamente, Ceibal pasó a utilizar una flota de furgonetas de reparación que irían a las escuelas a reparar las XO y manejar otras cuestiones técnicas. Durante esta fase inicial fueron pocos los pedagogos que participaron en el Plan Ceibal, y el apoyo a los usuarios estuvo dirigido casi en su totalidad a la solución de problemas técnicos. Como explicaremos brevemente en la siguiente sección, en la segunda fase del Plan Ceibal el énfasis se ha desplazado a fomentar un mayor uso de la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje, lo que implica una evolución, pasando desde un enfoque inicial en que lo que se pretendía era garantizar el acceso equitativo a las tecnologías, a un acceso equitativo a las mejoras en el aprendizaje de los alumnos, apoyadas y potenciadas por el uso de tecnología.

5. Segunda fase del Plan Ceibal (2010-presente): Se agregan elementos de apoyo

El Plan Ceibal en transición

Ceibal continúa reportando directamente al Presidente, y recibe sus fondos directamente, y no a través del presupuesto para la educación de ANEP (aunque el presupuesto de ANEP ahora también asigna ciertos fondos - aproximadamente 2,5 millones de dólares - para apoyos específicos, como maestros de apoyo Ceibal en las escuelas y a nivel de los departamentos). En 2010, una ley parlamentaria estableció el Centro Ceibal, haciendo que el Plan Ceibal pasara de ser un "proyecto" a un organismo constituido y aún autónomo, protegido de avatares políticos de corto plazo. Para esta segunda fase de desarrollo, ya se ha completado la distribución y se ha instalado la infraestructura de conexión, y el objetivo social del acceso equitativo a la tecnología también se ha logrado en gran parte. Ahora la atención se ha desplazado de la inclusión y el acceso a la integración de la tecnología en la práctica en el aula, haciendo hincapié en el uso pedagógico de la tecnología. No hay duda que en las primeras etapas, los maestros se vieron afectados por el hecho que todos sus alumnos tuvieran su XO ("Ceibalitas"), pero no se les presionaba a hacer nada en particular con la tecnología. Ahora se les alentaría a participar más activamente en esta iniciativa; Ceibal ha desarrollado recursos y los pone ampliamente a disposición de los profesores y las escuelas. En el transcurso de esta segunda fase, Ceibal parece tener dos objetivos: en primer lugar, dar apoyo a los docentes y escuelas en el uso de la tecnología y, por otro, alentar, presionando suavemente para que se dé el cambio en las aulas y en el sistema más amplio.

Uso de la XO en las aulas por parte de docentes y alumnos

En una iniciativa de gran envergadura, tal como el Plan Ceibal, siempre es útil obtener información sobre lo que está sucediendo "en el terreno", en este caso, en las aulas y las escuelas, como base para la acción futura. ¿Hasta qué punto y cómo estaban usando los maestros y alumnos la XO y la Internet en sus salones de clase y en el hogar con fines pedagógicos? La unidad de seguimiento y evaluación del Plan Ceibal ha realizado encuestas anuales (2009, 2010, 2011) de maestros y alumnos en una muestra representativa de 200

escuelas primarias, además de hacer contratos para valoraciones del centro de atención telefónica del Plan Ceibal y otros servicios relacionados con el Plan Ceibal. Los resultados de estos informes se resumen en un informe acumulativo en PowerPoint™ que consultamos para nuestra investigación (*Evaluación Anual en Primaria 2009---2011, Agosto 2012, Departamento de Monitoreo y Evaluación del Plan Ceibal*). Un informe independiente realizado por el Instituto de Evaluación de la Educación de la Universidad Católica, con Pedro Ravela como autor principal (Ravela, Pérez Gomar, Valverde, y Filardo, 2012), analizó las percepciones de los maestros, a través de encuestas y entrevistas, complementadas por su observación del uso de las XO en los salones de clase en una muestra de escuelas. Este informe concitó un gran interés y provocó una cierta controversia en el mundo de la educación primaria. Aunque la muestra era relativamente pequeña y los datos fueron recogidos antes de que las iniciativas recientes de apoyo pedagógico del Plan Ceibal hubieran podido tener impacto, el informe proporciona una instantánea independiente útil - si bien incompleta - del uso de la tecnología al "Inicio de la Fase 2".

Los datos que surgen de la encuesta a profesores y alumnos recabados por los investigadores del Plan Ceibal confirman la equidad en el acceso a las computadoras portátiles XO y a internet en las escuelas primarias. La encuesta también preguntaba a los maestros y alumnos sobre la frecuencia y la naturaleza del uso de las TIC en la escuela y en los hogares. Aunque no es necesario analizar todos los hallazgos aquí, a continuación sí se destacan ciertos aspectos que dan una idea de la amplitud y la naturaleza del uso pedagógico que hacen alumnos y profesores de las TIC valiéndose de las XO. El porcentaje global de alumnos y profesores que declaran el uso de la XO en clase por lo menos una o dos veces a la semana en 2010 y 2011 fue de alrededor de 80%. Sin embargo, tanto los alumnos como los profesores indicaron un ligero descenso en la proporción que informó el uso de XO tres o más veces por semana. Para los investigadores, este hallazgo tal vez sugiera que se podría estar disipando la novelería concitada por la tecnología cuando se la introdujo inicialmente. Los maestros informaron que el número medio de horas por semana destinados al uso de las XO fue de 4 horas en 2010 y 3,5 horas en 2011 (bastante considerable para las escuelas comunes con un tiempo de contacto de 20 horas lectivas). Entre los alumnos, las XO se utilizan principalmente para el trabajo escolar en clase (80% en 2011), seguida de entretenimiento (71%) y las tareas domiciliarias (49%). Varias de las preguntas de la encuesta se referían al tipo de actividades apoyadas por XO que utilizan los alumnos. En general, los principales usos en las aulas declarados fueron: búsqueda de información en Internet (83%), programación (49%)⁷, y procesamiento de textos o escritura (44%). Alrededor del 50% de los alumnos declaró leer libros en sus computadoras varias veces a la semana.

En la encuesta de 2011, los maestros comunicaron que la mayor integración de materias con la enseñanza y el aprendizaje con las XO se da en lenguaje (39% de los encuestados), seguido de estudios sociales (26%), ciencias (15%), matemáticas (9%) y arte (4%). El escaso uso de las XO en las matemáticas probablemente haya contribuido a la reciente iniciativa del Plan Ceibal para desarrollar e introducir una aplicación adaptativa con un programa de matemáticas en 2013 y

⁷ Las XO vienen cargadas con algunas aplicaciones de software para programación gráfica básica y animación (Scratch, Tortugarte, Pippy y Etoys).

2014. La mayoría de los docentes (8 de 10) encuestados en 2011 dijeron que habían modificado sus prácticas de enseñanza en el aula de varias maneras, tales como "desarrollando nuevas estrategias" (72% --- no está definido cuál es el significado práctico de esas "nuevas estrategias"), promoviendo el trabajo colaborativo entre los alumnos (70%), diversificando los materiales de aprendizaje (67%), utilizando recursos virtuales (49%), y usando nuevas herramientas para la evaluación de los alumnos (22%). La mitad (50%), de los maestros informaron que su conocimiento personal (presumiblemente del contenido de la materia) también ha crecido como consecuencia de ello.

Las encuestas del Plan Ceibal a maestros, y las encuestas en una muestra representativa de escuelas de Montevideo y del interior del país indican claramente que el uso de la tecnología basada en las XO se está dando a gran escala en las escuelas primarias uruguayas. Este es un logro positivo que va más allá del mero acceso a la tecnología. Paralelamente, sin embargo, las encuestas no aportan demasiada información ni un panorama claro sobre la calidad de ese uso y sus efectos reales sobre la calidad del aprendizaje de los alumnos en diferentes áreas temáticas, o en términos de los objetivos de aprendizaje de orden superior, tales como la resolución de problemas complejos, el pensamiento crítico y la investigación y el aprendizaje dirigidos por los propios individuos. La expectativa y el objetivo que el uso de tecnología pueda ir más allá del uso de la tecnología como herramienta de recolección de información, procesamiento de textos y aplicaciones gráficas en gran escala sigue siendo un objetivo difícil que Ceibal tendrá que respaldar, demostrar y documentar en un futuro.

Las percepciones de los maestros acerca del Plan Ceibal, como comunicaran de forma independiente Ravela y sus colegas en el estudio de investigación, concuerdan generalmente con los informes de evaluación del Plan Ceibal, en particular en lo que respecta a la inclusión social. En términos de beneficios pedagógicos, los maestros y directores de escuelas veían a las XO como una herramienta más a disposición de la enseñanza, pero tal vez no hayan integrado a las XO y a Internet demasiado ampliamente a su trabajo docente diario. Aunque una proporción considerable de los profesores hicieron uso de las XO regularmente, los investigadores concluyeron que muchos aún no estaban utilizando los métodos de enseñanza que permitieran aprovechar al máximo los recursos tecnológicos. Sus encuestas y las observaciones en las aulas indican que los profesores generalmente programaban las clases por su cuenta. Los investigadores concluyeron que la falta de colaboración entre los maestros estaba limitando el potencial impacto de las XO en el aula. Esta conclusión está en consonancia con la investigación sobre la mejora de las escuelas y el cambio en los docentes (Fullan, 2011). En resumen, el equipo de investigación de Ravela vio la XO e Internet como herramientas potencialmente poderosas para facilitar el aprendizaje. En la época en que recogieron los datos, sin embargo, concluyeron que estas poderosas herramientas estaban todavía siendo subutilizadas. Tal como se describe más adelante, es posible que los nuevos aportes introducidos recientemente por el Plan Ceibal, estimulen un uso mayor y más profundo desde el punto de vista pedagógico en el aprendizaje de los alumnos.

En las siguientes secciones describiremos cómo Ceibal, a menudo en colaboración con el CEIP o ANEP, ha promovido y apoyado un mayor uso de estos recursos educativos que tienen

potencialmente un gran alcance.

Primeros apoyos del Plan Ceibal

Los responsables del Plan Ceibal han reconocido desde hace ya mucho tiempo que los profesores tendrían que formar parte de las iniciativas destinadas a aumentar el uso de la tecnología y a integrar la tecnología en el trabajo en el aula. Pero, ¿qué estrategias llevarían al docente a usar la XO en su práctica? Las estrategias iniciales del Plan Ceibal destacaban la importancia del acceso universal a la tecnología (XO, internet, recursos), la facilidad de uso ("facilitando el trabajo del docente") y el poder del involucramiento de los alumnos para motivar a los maestros (si los alumnos están entusiasmados con la XO, los docentes harán un uso creciente de la tecnología y los recursos asociados). Se desarrollaron y se distribuyeron ampliamente muchos programas, o se los adaptó para su uso con las XO; XO venía precargada con una serie de programas informáticos. Si bien las estrategias como éstas sin duda contribuyen a que se dé el cambio en los docentes, por sí solas no son suficientemente potentes como para ser los "motores del cambio" (Fullan, 2011). Por ejemplo, el acceso es importante, pero sin una razón de peso para utilizar la tecnología, los maestros pueden no aprovechar esa accesibilidad. Del mismo modo, hacer que el trabajo del profesor sea más fácil puede no dar lugar a un cambio radical en la práctica docente; es posible que los profesores utilicen los recursos digitales como solían usar los libros de texto tradicionales - para enseñar lecciones en las que dan información a los alumnos. Por supuesto que el involucramiento de los alumnos es importante, por su propio bien y para fomentar el aprendizaje del alumno. Sin embargo, puede ocurrir que los maestros permitan o incluso alienten a los alumnos a usar las XO, sin que esto repercuta en cómo preparan o imparten las clases, y sin vínculos claros con los objetivos curriculares.

Ceibal se centró inicialmente en el acceso, en la conciencia de la existencia de la herramienta, y la facilidad de su uso. Pero para que su uso se generalice, estos apoyos no serán suficientes. El uso generalizado y la aplicación con una buena calidad requerirán una colaboración entre las autoridades del Plan Ceibal y del gobierno, algo que analizaremos en nuestras recomendaciones más adelante. El reconocimiento de los retos ha llevado a Ceibal, junto con sus socios pedagógicos - CEIP y ANEP - a introducir una serie de apoyos más específicos y potentes para integrar la tecnología.

Apoyos más potentes

Los maestros son más propensos a probar experiencias nuevas si se las apoya para que lo hagan; es más crucial aun asegurar el apoyo continuo para promover que el uso continuado. Como veremos a continuación, Ceibal, a menudo en colaboración con algún sector del sistema educativo, ha desarrollado una amplia gama de recursos. Muchos de estos apoyos adicionales son humanos - la creación o expansión de una serie de cargos de personal para apoyar o coordinar las diversas iniciativas relacionadas con la tecnología y el aprendizaje. Otros respaldos posibles son materiales - recursos curriculares, un mayor acceso a los materiales de los servidores de las escuelas y nuevas iniciativas como las matemáticas adaptativas y la Plataforma CREA. Aquí describiremos brevemente una muestra de esos soportes.

Apoyo directo de recursos humanos en las escuelas

Probablemente el desarrollo más importante ha sido la creación de nuevos cargos en el sistema de educación primaria (CEIP) que presten apoyo directo a las escuelas y a los maestros en torno a la integración de la tecnología en la práctica diaria: más específicamente, el nuevo puesto de Maestros de Apoyo Ceibal (MAC) y el de *Maestros Dinamizadores* (definido a continuación). ANEP y el Consejo de Educación Primaria, con el apoyo y algún recurso financiero del Plan Ceibal, crearon cargos para dar apoyo directo a la escuela donde resulta muy necesario si hay más de unos pocos docentes que van a utilizar la tecnología hábilmente y con comprensión, y si las escuelas han de integrar la tecnología en el trabajo de clase a gran escala. Ofrecemos una breve descripción y comentario sobre estos distintos puestos de apoyo de TIC y su misión.

El cargo de Maestro de Apoyo Ceibal (MAC) se creó para satisfacer la necesidad de un mayor apoyo dentro de la propia escuela si los profesores han de integrar el uso de la XO a la enseñanza y al plan de estudios. Los primeros 130 fueron nombrados en abril de 2012, agregándose los otros 300 en agosto. Un MAC, instalado en una escuela, es un "mentor... para trabajar con sus compañeros" ayudando a aplicar las TIC en el programa de estudio y en el aula. La idea es que los MAC trabajen con los maestros, no con los alumnos, es decir, su función no es resolver problemas técnicos de los alumnos o replicar la función docente de los profesores tradicionales de laboratorio de computación. Los cargos de MAC se otorgan por concurso, y los criterios oficiales de selección son su conocimiento de las TIC, su pericia docente, su conocimiento de la comunidad escolar y buenas habilidades para las relaciones interpersonales. Los nombramientos son por un año, en un régimen de 20 horas semanales. No está claro cuántos puestos de MAC se creará finalmente, aunque el número puede verse limitado por consideraciones financieras, así como por la escasez nacional de docentes (la escuela debe cubrir todo el plantel en las aulas antes de que se le pueda asignar un MAC, lo que reduce la reserva de MAC calificados). En esta función tan nueva, el aprendizaje profesional continuo será esencial para que los MAC puedan desarrollar su potencial en términos de fomentar la integración de la tecnología. La práctica actual de hacer que los nombramientos duren un año no propicia que los MAC logren un desarrollo sostenido de su pericia con las TIC, ni de su experiencia como instructores de sus compañeros, ni favorece la continuidad de su apoyo a los colegas para la integración de las TIC.

Los Maestros Dinamizadores son designados a nivel del cuerpo de inspectores departamental, y actúan como consultores externos para grupos de escuelas. Su trabajo se concentra en las escuelas que no cuentan con MAC, impartiendo cursos o facilitando actividades que reúnan a profesores de varias escuelas (por ejemplo, Ferias Ceibal, reuniones periódicas de todas esas escuelas). La creación de los cargos de maestros dinamizadores precedió a los puestos de MAC. La mejor manera de coordinar estratégicamente el apoyo del maestro para la integración de las TIC entre estos dos puestos nuevos es un tema que todavía se está elaborando.

La creación de estos puestos de apoyo y otros es de gran importancia; el sistema educativo y Ceibal adoptaron medidas activas para dar soporte a los profesores en el lugar de trabajo,

apuntando a integrar la tecnología en el trabajo en el aula. Será crucial para las funciones seguir centrándose en el uso pedagógico de las XO y en los recursos tecnológicos conexos. Quienes ocupen esos puestos necesitarán apoyo continuo para su aprendizaje profesional, preferiblemente trabajando en colaboración con sus colegas MAC y dinamizadores, así como con otros cuyos cargos estén destinados a apoyar la integración de la tecnología de forma innovadora.

Programa de matemáticas adaptativa

El Plan Ceibal ha tomado la delantera en el desarrollo de plataformas de adaptación para las matemáticas que se pueden implementar a lo largo y ancho del sistema de educación primaria; las iniciativas son nuevas, pero tienen el potencial de cambiar la práctica docente y mejorar el aprendizaje del alumno a través de procesos pedagógicos más personalizados. El poder de estos programas es que incorporarán actividades de aprendizaje diferenciadas en el proceso de aprendizaje de los alumnos, utilizando sus XO. Los maestros serán capaces de planificar los avances pedagógicos, acompañándolos según la información disponible sobre el progreso de cada alumno individual. A menudo los maestros de primaria no están muy seguros sobre sus propios conocimientos de matemáticas; un programa de matemática adaptativa bien diseñado y fácil de usar podría ayudar a "resolver" un problema que enfrentan comúnmente los docentes en sus clases.

Libros de texto digitales

El Plan Ceibal ha sido un actor clave en la negociación de acuerdos con los editores de libros de texto aprobados a nivel nacional para las escuelas primarias, para que los libros de texto necesarios estén disponibles en formato digital; los libros de texto estarán disponibles en los servidores de la escuela, haciendo innecesario que los alumnos utilicen Internet para acceder al texto correspondiente, con lo cual se reduce el problema de la escasez de libros de texto que no alcanzan para todos los alumnos.

Sistema de evaluación en línea de alumnos

El sistema de evaluación en línea representa una combinación fortuita de ideas, recursos y oportunidades, en el que colabora el personal clave de la ANEP y Ceibal. Un proceso de evaluación del alumno integral, formativo y no sumatorio, cubre los grados 3 a 6 de la lectoescritura, matemáticas y ciencia. Las preguntas son tanto de opción múltiple como abiertas. Ceibal dio la oportunidad de poner este sistema en línea, evitando los problemas y los costos de las pruebas en papel. Para 2012, la mayoría de los profesores estaban usando voluntariamente el sistema en línea, y en el futuro el proceso será completamente en línea. Los maestros tienen los resultados de los alumnos tan pronto termina la prueba, y los resultados están disponibles para el maestro y el director, pero no para los inspectores, a menos que visiten al maestro y le pregunten. En otras palabras, se respeta la autonomía del docente, y los resultados globales sólo se hacen públicos a nivel de distritos, pero no a nivel de las escuelas. Los elementos que se examinan han sido desarrollados en conexión con el plan de estudios, lo que garantiza que con el paso del tiempo, es probable que los docentes enseñen el material que es evaluado, y puedan

hacer algo para resolver las lagunas que hayan identificado en el aprendizaje de los alumnos.

Según las encuestas docentes administradas por ANEP, las reacciones de los maestros han sido sumamente positivas; más de la mitad están de acuerdo con que "la evaluación en línea contribuye a la mejora del aprendizaje", y 64% concuerda que "la evaluación en línea contribuye a la mejora de la práctica de enseñanza." Los comentarios sugieren que el proceso de evaluación ayudó a los maestros a repensar las estrategias pedagógicas utilizadas, y que alienta la innovación, además de promover la integración de la tecnología (XO) con el aprendizaje. El programa de matemáticas adaptativo contribuiría al desarrollo de capacidades de una manera similar.

Los maestros están interesados en entender los resultados del alumnado, y por lo tanto se sienten motivados a responder de manera adecuada con el contenido pedagógico y las estrategias de enseñanza. Se trata de una estrategia de mejora que puede ser "propiedad de los maestros".

Plataforma CREA

La Plataforma CREA (Contenidos y Recursos para la Enseñanza y el Aprendizaje) es un Sistema de Gestión del Aprendizaje basado en una tecnología de "servicio integral" recientemente desarrollada. La Plataforma CREA ofrece una gran cantidad de recursos virtuales de enseñanza y aprendizaje (por ejemplo, una plantilla de planificación de la clase, el acceso a los materiales de enseñanza y aprendizaje disponibles a través los portales del Plan Ceibal y del Ministerio). Inicialmente, la Plataforma CREA fue presentada como un proyecto piloto en 45 escuelas, pero casi de inmediato se la puso a disposición de todo el sistema escolar. Los instructores del Plan Ceibal impartieron capacitación en los lugares de trabajo para presentar la Plataforma a los profesores de apoyo del Plan Ceibal y a los maestros de aula. La Plataforma tiene un gran potencial para cambiar la práctica docente. Este potencial se verá más plenamente al asegurar que los enlaces con los recursos digitales de enseñanza y aprendizaje disponibles a través del portal del Plan Ceibal y otros portales están vinculados a lo que se espera que cubra el programa de estudios, para que los profesores puedan encontrar fácilmente material que puedan utilizar, con o sin adaptación individual a las necesidades específicas de aprendizaje de sus alumnos.

Otras iniciativas y apoyos

Cursos

"Cursos, cursos, y más cursos:" Durante nuestra visita a los lugares de trabajo, cuando preguntábamos sobre el apoyo continuo y la creación de capacidades para la utilización de las TIC para los educadores, la respuesta inicial era enmarcada en términos de los cursos que se ofrecen, que están disponibles, que han tomado, y así sucesivamente. En el año 2012, fueron bastante más de un centenar los "cursos" vinculados a Ceibal impartidos a nivel nacional por el Centro Ceibal y a través de fuentes a nivel departamental. Con todo lo útiles que son esos cursos, persisten varios retos. En primer lugar, la participación de los maestros es voluntaria; los docentes tienen que estar motivados para tomar los cursos. En segundo lugar, hay una falta de

coordinación entre los cursos que se ofrecen. Por último, no hay suficiente seguimiento de los cursos iniciales una vez que el docente vuelve a la escuela y al aula, pese a las funciones de apoyo y los recursos que Ceibal ofrece a nivel de los departamentos y las escuelas. Es poco probable que los maestros hagan algún cambio en su manera de enseñar simplemente por haber asistido a algunos cursos: lo que hace la diferencia es el apoyo de seguimiento. Por otro lado, los cursos efectivamente crean conciencia y algo de conocimiento, además de ofrecer la posibilidad de establecer redes con otros participantes. Como se recomienda más adelante, es importante apoyar a los profesores en el uso de nuevas ideas en su práctica en el aula, trabajando individualmente y en conjunto, que se informen sobre lo que se haya probado, y que reciban el apoyo de sus directores y sus MAC.

Enseñanza de inglés a distancia

En respuesta a la escasez de profesores de inglés, Ceibal, junto con personal clave de la ANEP, inició un programa en el que un maestro de una clase trabaja con los alumnos con las computadoras portátiles y software para el aprendizaje de inglés, con el apoyo de un profesor de inglés a distancia, conectado con la clase a través de video conferencia. Ceibal tiene un contrato con el Consejo Británico para proporcionar todo el apoyo necesario para la organización del programa. Un efecto secundario de esta iniciativa es que se ha creado la capacidad técnica y la posibilidad de compartir vídeos entre las escuelas.

Mayor apoyo a los servidores en las escuelas

Al equipar a los servidores escolares con recursos curriculares se reduce la dependencia de las conexiones a Internet, lo que aumenta la flexibilidad, además de dar un acceso instantáneo a una serie de materiales que ayudan a mejorar las clases.

Robótica

Ceibal ha introducido un programa de robótica en todas las escuelas secundarias, escuelas técnicas y escuelas primarias de tiempo completo. Se entrega un kit de robótica cada cuatro alumnos; un instructor del Plan Ceibal ofrece un taller introductorio a los profesores, que luego quedan básicamente solos para poner todo en marcha por su cuenta. Los maestros que enseñan en el aula pueden tener acceso a docentes de recursos tecnológicos (MAC, dinamizadores), quienes tendrán que desarrollar su pericia en el uso pedagógico del programa de robótica, para poder así brindar un apoyo eficaz.

Difusión de prácticas innovadoras

Las autoridades del Plan Ceibal quieren promover la integración de la tecnología en la enseñanza conectando a los profesores con otros profesores que están haciendo cosas interesantes, en lugar de confiar en expertos y especialistas "externos" para que oficien de embajadores. Se están realizando esfuerzos para identificar prácticas prometedoras en las escuelas, basándose en el conocimiento de usos innovadores de la gente en el campo, como los MAC, los docentes dinamizadores y los inspectores zonales. El Plan Ceibal está tratando de desarrollar un formato y un sistema para documentar estas prácticas de manera de hacerlas portátiles y replicables en

otros lugares. Actualmente hay dos estrategias de difusión – se trata de las “ferias” nacionales y departamentales del Plan Ceibal (son ferias de aprendizaje donde las escuelas muestran una selección de aplicaciones), y el Portal Ceibal, que tiene un lugar para que los docentes aporten clases que integran la tecnología diseñadas por los propios maestros. Estos son pasos positivos hacia la difusión de los usos innovadores de las tecnologías, si bien es difícil demostrar los vínculos entre estas prácticas con alguna prueba de mejoras en el aprendizaje del alumno.

Una posibilidad que recomendamos explorar es si Ceibal podría trabajar con el nuevo Instituto Nacional de Evaluación Educativa para desarrollar estrategias para una documentación rápida pero metodológicamente sólida y para la difusión de prácticas innovadoras que se podrían llevar a cabo a nivel de las escuelas con el apoyo del instituto de evaluación y / o de los MAC y los dinamizadores.

Los desafíos derivados de la abundancia de recursos

Sólo hemos examinado brevemente los múltiples recursos y apoyos que se está proporcionando actualmente a las escuelas y los maestros, entre los que se incluyen cursos, apoyo directo, y una gran variedad de recursos disponibles a través de la Plataforma CREA. Uno de los problemas que surge de nuestras conversaciones y visitas a las escuelas es que se percibe la necesidad de mejorar la precisión y la coherencia, y de dar una cierta orientación acerca de cómo navegar, abriéndose paso entre una amplia variedad de opciones. Dado el deseo del Plan Ceibal de hacer más fácil la vida de los docentes, será importante dar orientaciones que faciliten el proceso y que eviten que los profesores se sientan agobiados por la vastedad de los recursos y todas las distintas opciones. Este desafío puede encararse en parte, pasándose hacia una estrategia de implementación que apunte más hacia maestros que trabajan en conjunto y no individualmente, y que se concentre en evidencias y objetivos de mejora del aprendizaje del alumno más explícitos. Además, los maestros y los alumnos necesitan tiempo, oportunidades y apoyo para aprender a utilizar las aplicaciones y los recursos de manera eficaz; de no ser así, tal vez prevalezca el uso superficial de la tecnología.

Fortalecimiento y expansión de las conexiones con el sistema escolar

A medida que Ceibal se fue centrando más explícitamente en la integración de la tecnología con la enseñanza y el aprendizaje, sus conexiones con el sistema escolar fueron cobrando una importancia creciente. ¿Cuáles han sido las conexiones entre Ceibal y el sistema escolar? ¿Qué ha hecho Ceibal para fortalecer los vínculos? ¿Qué funciones puede continuar ejerciendo Ceibal o qué funciones podrá asumir en el futuro, para cambiar la enseñanza y el aprendizaje? ¿Existen otras estrategias para fortalecer los vínculos entre Ceibal y el sistema escolar, en particular con el Consejo de Educación Primaria (CEIP)? Sin este tipo de conexiones, será difícil lograr y sostener cambios importantes en la manera de dar las clases.

Desde el principio, Ceibal dio cabida a diferentes partes interesadas y a los dirigentes del sector educativo, incluyendo representantes suyos como miembros de su junta directiva y en varios grupos consultivos. Asimismo, muchas de las iniciativas recientes que hemos esbozado más arriba se están desarrollando o implementando en forma colaborativa – donde Ceibal trabaja en

asociación con algún sector del sistema educativo, o por lo menos con personas clave del sistema. Todos estos esfuerzos sirven para reforzar la claridad, la coherencia y la sostenibilidad de los esfuerzos de integración de la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje.

En el último año o en los últimos dos, para fortalecer las conexiones "en el terreno", Ceibal ha nombrado asesores especializados del sistema educativo para ayudar en el diseño e implementación de iniciativas específicas. La credibilidad que aportan esos asesores fortalece las relaciones entre Ceibal y el sistema escolar, además de garantizar la calidad en los programas educativos. Es probable que los efectos de estos nuevos cargos se incrementen a medida que vaya aumentando la integración del trabajo del Plan Ceibal y del CEIP.

transición desde la Fase 2

A lo largo de esta fase crucial, en que se pasó de un énfasis en el acceso a un énfasis en el uso en la práctica docente diaria, Ceibal se ha ocupado no sólo en el aumento del uso de la XO e Internet, sino también de fomentar un cambio más amplio en el sistema. ¿Cuál es el cambio? Ceibal quiere más apertura al cambio y a las ideas nuevas, más flexibilidad y menos rigidez, mayor uso de la tecnología en la enseñanza, más cambios en la enseñanza (integración de las herramientas en la pedagogía), y una mayor capacidad institucional para una transformación que abarque a todo el sistema.

Ya está armado el escenario para la siguiente fase, la de la implementación de la calidad.

6. Siguiendo Fase: de 2013 en adelante – énfasis en la aplicación de calidad

Hemos caracterizado la primera fase como «una cuestión de acceso» y la segunda como "Agregado de elementos de soporte." Han sido acciones de inicio adecuadas para sentar las bases para un mayor desarrollo. La siguiente fase es la más difícil porque se trata de "Aplicación de calidad". Recomendamos que el sistema se centre en cuatro áreas interrelacionadas, que de manera sistemática dan soporte a la aplicación de calidad y a su propagación a través de todo el sistema. Estas recomendaciones representan cambios importantes en los roles y la cultura de todo el sistema. En este sentido, su ejecución implica un enorme desafío. Por otro lado, nos encontramos con un gran apoyo para la orientación y el contenido de los cambios que recomendamos en esta sección. Con un liderazgo claro y un sistema mucho más sensible, se podrán hacer grandes avances en los próximos tres años. No va a ser fácil, pero podría ser enormemente gratificante participar ese tipo de transformación del sistema que beneficie a todo el país.

He aquí las cuatro recomendaciones:

1. Concentrarse en pocas metas (3) pero ambiciosas como prioridades fundamentales.
2. Hacer que Ceibal y las autoridades educativas a todos los niveles desarrollen conjuntamente la infraestructura necesaria para apoyar la aplicación de las prioridades básicas de una manera clara, específica y permanente.

3. Desarrollar las funciones de los inspectores, MAC, Dinamizadores y directores de escuelas para apoyar la aplicación dentro de cada escuela y abarcando todas las escuelas.
4. Desarrollar la capacidad profesional de los docentes, y las correspondientes condiciones de trabajo (por ejemplo, un poco de tiempo) para incrementar la capacidad de los maestros, tanto individual como colectivamente, para poner en práctica las prioridades básicas que hayan sido definidas.

1. Concentrarse en un número reducido de objetivos ambiciosos como prioridades básicas

Los sistemas exitosos, especialmente los que se embarcan en un ciclo de mejoras, centran su atención en un pequeño número de objetivos clave y trabajan sin descanso para conseguirlos.

Recomendamos tres:

- i) Lectoescritura (que incluya español e inglés)
- ii) Matemáticas
- iii) Reducir la repetición de años, especialmente en **la educación media básica (1º, 2º y 3º de Ciclo Básico)**, con el objetivo de aumentar las tasas de egreso de enseñanza secundaria.

Habría que aclarar el papel que le cabe a Ceibal en cada una de estas prioridades. En las dos primeras Ceibal podría ser un socio principal, mientras que en la tercera meta – reducir la tasa de repetición - desempeñaría más bien una función de apoyo a las autoridades educativas.

El hecho de concentrarse en estas tres prioridades no significa que no valoren otros objetivos educativos; es sólo que estos son los tres que se esgrimen como prioridades básicas. Estos tres en particular son muy importantes porque son los que llevan de la mano al éxito educativo en otras áreas académicas.

Las otras tres recomendaciones descritas a continuación están todas al servicio de las tres metas prioritarias. Otra característica fundamental de seguir esta agenda es la creación de lo que hemos venido a llamar la “coalición guía”. Consiste en un grupo de los principales líderes de los principales grupos, autoridades educativas, Ceibal, etc., que habrán de reunirse todos periódicamente, y en subgrupos entre las reuniones, con el fin de supervisar la aplicación de las prioridades y tomar decisiones para fortalecer la aplicación cada vez que sea necesario. Este grupo debe ser claro en cuanto a dos cosas: los objetivos principales y las estrategias que se utilizan para cumplir las metas.

2. Ceibal y las autoridades educativas han de desarrollar conjuntamente la infraestructura necesaria para apoyar la implementación de las prioridades fundamentales de forma clara, específica y continua

Los elementos de la infraestructura necesaria ya se instauraron en la fase dos. Es el momento de sistematizarlos en la ejecución del servicio. Dos de los componentes, en particular, son esenciales: el *Sistema de evaluación de los alumnos en línea*, y la Plataforma CREA. Ceibal debe trabajar con las

autoridades educativas para establecer un sistema digital de datos fácil de usar que proporcione a las escuelas y los maestros una evaluación continua y oportuna del aprendizaje de sus alumnos conforme las prioridades. Es igualmente importante desarrollar los planes de estudio y los recursos docentes relacionados con las expectativas curriculares, y que todo eso se haga disponible en formato digital a través de los portales del Plan Ceibal y oficiales.

Otros aspectos cruciales para ello requerirán identificar y acceder a buenos ejemplos de prácticas eficaces que combinen datos de buenas prácticas y datos conexos que produzcan resultados.

También es fundamental que todo el emprendimiento se posicione como “no punitivo”, es decir, el propósito principal de la infraestructura es servir como estrategia de mejora, y no como una manera de exigir cuentas. Cuando se hace esto efectivamente, se puede constatar que paralelamente se está respondiendo a las necesidades de dar cuenta públicamente de lo actuado.

Ya hay una muy buena base establecida con respecto a esta prioridad, pero va a requerir un trabajo detallado y cuidadoso para producir datos utilizables y ejemplos de forma permanente. Todo eso demandará liderazgo, así como una mayor capacidad de parte de los profesores (recomendaciones 3 y 4).

Repasando todas las iniciativas y los recursos desarrollados en los últimos años, creemos que el sistema de evaluación de los alumnos en línea podría ser la razón más creíble y convincente que impulse a los maestros a trabajar juntos, de ser posible con los directores de escuela, para dar sentido a la información inmediata sobre los progresos y los resultados académicos de sus alumnos en relación con el plan de estudios nacional, una vez que sus alumnos hayan completado las evaluaciones en línea. Nuestra impresión después de hablar con los líderes, es que recién ahora se está contemplando el potencial que tiene el proceso de evaluación en línea para dar una razón de peso para el uso y la integración de la tecnología en la práctica docente. Hasta este punto las expectativas de los maestros se han centrado más en el acceso a herramientas y actividades pedagógicas, suponiendo que simplemente el hecho de conocerlas llevará a los maestros a adoptarlas. Recomendamos que Ceibal y el personal de la ANEP más conocedor del potencial del proceso de evaluación en línea exploren más a fondo cómo podría ayudar ese proceso a proporcionar a los docentes puntos de atención que puedan estar vinculados a la integración de las TIC, al servicio de la mejora de los aprendizajes del alumno con base en la evidencia en las áreas de lectoescritura, matemáticas y retención (reducción de la repetición) de los alumnos.

3. Desarrollar las funciones de los inspectores y directores de escuela para apoyar la ejecución en todas las escuelas

Los líderes de Ceibal, junto con personal de alto nivel jerárquico de otros organismos, hablan de la integración de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje, diciendo que esa integración conduce a "un cambio de mentalidad" entre profesores y alumnos. Los papeles van a cambiar; los profesores ya no van a ser "maestros tipo Wikipedia, que solo dan información." Sin embargo, aparte de utilizar las XO y los recursos asociados como "herramientas" (nuevos materiales, nuevas fuentes de

información de textos y medios, nuevos medios de producción) no está claro cómo se vería este "cambio de mentalidad" en la práctica. No encontramos ninguna idea clara y congruente sobre cuál sería el papel pedagógico de los docentes en la dirección y orientación sobre el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Para esclarecer esos aspectos los inspectores y directores de escuela tendrán que asumir otros roles de liderazgo. Por cierto, una de las novedades en el área de la enseñanza es que se aclaran los roles del profesor y el alumno en relación con los objetivos de aprendizaje más profundos, lo que incluye el papel de la tecnología para acelerar el aprendizaje. Lo que está quedando claro es que el nuevo papel del profesor es el de "profesor como activador", y no "profesor como facilitador", un hallazgo que quedó de manifiesto en el estudio de meta análisis realizado por John Hattie. Falta trabajar más en el desarrollo de esta nueva relación de roles entre profesores y alumnos. Así, en esta tercera fase será esencial que la relación entre la pedagogía, la enseñanza y la tecnología para el aprendizaje sea un aspecto clave de los nuevos aspectos que habrá que desarrollar.

Lo que se necesita es una estrategia que identifique y difunda buenas prácticas docentes específicas que utilicen tecnología y que aumenten la participación y el aprendizaje de los alumnos. De acuerdo con Ceibal y la filosofía del gobierno, y ciertamente de acuerdo con la teoría del buen cambio, esta evolución debe producirse de manera no prescriptiva. Deben centrarse en la "facilidad de uso"; deben ser específicas y claras; debe haber un sistema que permita a los maestros averiguar fácilmente sobre ellas, y se debe alentar y apoyar a los profesores a que las usen.

El desafío es que el nuevo papel del profesor utilizando tecnología para un mayor aprendizaje aún no está definido de forma tal como para que pueda ser comunicado, demostrado y replicado de manera práctica por los maestros en el aula. No es de extrañar entonces que los profesores, inseguros de su propio papel, puedan vacilar. Para aliviar esa preocupación, Ceibal y otros, particularmente CEIP, tienen que seguir trabajando en el desarrollo de descripciones concretas y precisas sobre el tipo de enseñanza que se plantean como meta. Estas descripciones deben ser respaldadas por ejemplos, abarcando diversos temas y niveles de edad, de lecciones y unidades que ejemplifiquen este tipo de enseñanza. Nuestras observaciones de las escuelas - ciertamente limitadas - sugieren que se están utilizando los nuevos recursos para planificar y dar las clases bastante tradicionales dirigidas por el maestro, donde los maestros siguen guiando a los alumnos paso a paso, y ejerciendo control sobre la selección de los recursos didácticos complementarios accesibles a través del uso de las TIC.

Nuestra principal recomendación de apoyar y dirigir la aplicación requerirá aclarar, desarrollar y coordinar las funciones de liderazgo en torno a las escuelas, es decir, un reposicionamiento y un fortalecimiento de las funciones de los inspectores, directores, MAC y Dinamizadores.

Los nuevos roles de liderazgo que estamos recomendando requerirán un reciclaje a fondo de las funciones de los inspectores y directores. Esto representa un enorme cambio en la *cultura del sistema*. Actualmente el sistema no está organizado para la mejora, sino más bien para el mantenimiento. Los inspectores evalúan a "docentes individuales", lo que es ciertamente útil y sirve al despliegue de las necesidades de los maestros, pero no sirve a la función de mejora de la

escuela. Del mismo modo los directores de escuela actualmente no juegan un gran papel en la escuela y la mejora del sistema. No se han desarrollado y posicionado sistemáticamente los cargos de MAC y de Dinamizadores. Se recomienda revisar el papel de los MAC y Dinamizadores con el objetivo de definir claramente sus roles, aumentando su cantidad, capacitándolos y apoyándolos en su labor. El cambio del que estamos hablando no será fácil, pero nos encontramos con un gran interés en todos los niveles del sistema por avanzar en esta dirección.

No detallaremos aquí ese cambio porque ameritará una cuidadosa deliberación, consulta y acción por parte de los líderes e integrantes del sistema. Esto requerirá un doble cambio: por un lado modificar el sistema actual, y por otro introducir un sistema nuevo. Aquí ofrecemos algunas ideas preliminares, pero queremos subrayar una vez más que serán los líderes del sistema quienes tendrán que fijar los nuevos requisitos a través de un proceso de consulta y elaboración.

Aquí presentamos algunas observaciones, con el objetivo de estimular la discusión de diversas alternativas:

- (i) Mantener el sistema de designación de maestros y evaluación del personal, pero tal vez reduciendo la frecuencia con que se evalúa a los docentes, en función de sus evaluaciones previas y su "antigüedad en el cargo" (años de experiencia). Esto podría dejar más tiempo a los inspectores para actividades como revisiones de escuelas.
- (ii) Las revisiones de las escuelas dirigidas por inspectores vinculados a los planes de proyectos "institucionales" de esas escuelas (que debe incluir objetivos más explícitos de mejora en el aprendizaje estudiantil en áreas prioritarias y acciones conexas), sólo tendrían lugar año por medio o cada tres años .. Hay muchos inspectores de zona en el sistema primario (más de 200) que atienden alrededor de 2500 escuelas, lo que sugiere que en promedio son responsables de alrededor de 12 escuelas cada uno. En el tipo de sistema de evaluación de escuelas previsto, cada inspector de zona puede realizar la revisión de entre cuatro y seis escuelas al año. El proceso de revisión de la escuela podría ser dirigido por equipos con múltiples funciones, lo que incluiría, por ejemplo, inspectores, especialistas de tecnología de los departamentos, y un par de directores de otras escuelas. Un equipo de revisión de escuelas podría incluir dos inspectores de zona (el que normalmente supervisa la escuela y otro más) para ayudar a construir una capacidad de colegiado y buscando la coherencia de los inspectores.
- (iii) Lo que concebimos es revisiones de escuelas enfocadas hacia la mejora y el apoyo, y no con fines de crítica sentenciosa. Sin embargo, habría que incorporar algunos criterios y normas para la creación de incentivos de grupo para las escuelas... lo que podría incluir un incentivo económico para el grupo, dejando a discreción de los directores y maestros cómo utilizarlo.
- (iv) Creemos que al separar las "revisiones de escuelas" de la evaluación del personal individual (docentes y directores), haciendo que los equipos

organicen las revisiones, y al incluir el estudio de la escuela por sí misma como parte a nivel de la escuela, esto podría ayudar a separar la función de evaluación y asignación de los profesores de la función de seguimiento y apoyo colectivo.

- (v) En el año de "revisión de la escuela" tal vez el Gobierno podría "costear" un poco más de tiempo de "coordinación docente" a los profesores y directores para que puedan colaborar en el estudio propio y prepararse para su revisión y su plan escolar.

Por supuesto, esto requiere un esfuerzo de desarrollo de capacidades a nivel nacional para orientar y apoyar a los inspectores a asumir este nuevo papel y las responsabilidades que entraña que incluye el desarrollo de un marco y un proceso de revisión de las escuelas y apoyo para aprender a hacerlo.

En resumen, habrá que propiciar un importante cambio cultural en las funciones de los inspectores y directores de escuela. Para ello será necesario redefinir formalmente los roles, fijar nuevos criterios para la promoción de las funciones, la tutoría y devolución de las evaluaciones a quienes ejercen esos roles, mucho desarrollo profesional, y la identificación y difusión de las nuevas prácticas que constituyan los mejores ejemplos de la nueva en la práctica.

Todos ellos deben estar vinculados a avances en relación con las tres prioridades. Esta recomendación está en el meollo de la transformación que estamos recomendando.

4. Desarrollar la capacidad profesional de los docentes y las condiciones de trabajo relacionadas (por ejemplo, un poco de tiempo) que incrementen la capacidad de los docentes, individualmente y colectivamente para poner en práctica las prioridades fundamentales

Las tres recomendaciones anteriores están todas diseñadas como para agregarse y apoyar a esta cuarta recomendación. Si no se aumenta la capacidad individual y colectiva de los docentes no será posible alcanzar las prioridades que hemos fijado.

Hay cuatro aspectos de las nuevas capacidades de los docentes: i) focalizar, ii) el aprendizaje individual de los maestros, iii) el aprendizaje del equipo o colectivo, y iv) las condiciones de trabajo de los docentes. Nos referiremos a ellos brevemente.

Focalizar o direccionar (Focus) significa concentrarse en las tres prioridades básicas de lectoescritura, matemáticas y compromiso con la escuela para culminar egresando de la escuela. El aprendizaje individual significa desarrollar las capacidades pedagógicas de los maestros, empezando con su preparación antes de que comience a ejercer, y continuando en la enseñanza y la carrera. El aprendizaje de equipo, o lo que llamamos capital social, consiste en la colaboración entre los docentes, apuntando a su aprendizaje continuo. Y las condiciones de trabajo se refieren a la paga y otras formas de compensación, tiempo para trabajar juntos, y poder ser bien dirigido y

apoyado por los líderes de la escuela y por los de la infraestructura, como los inspectores.

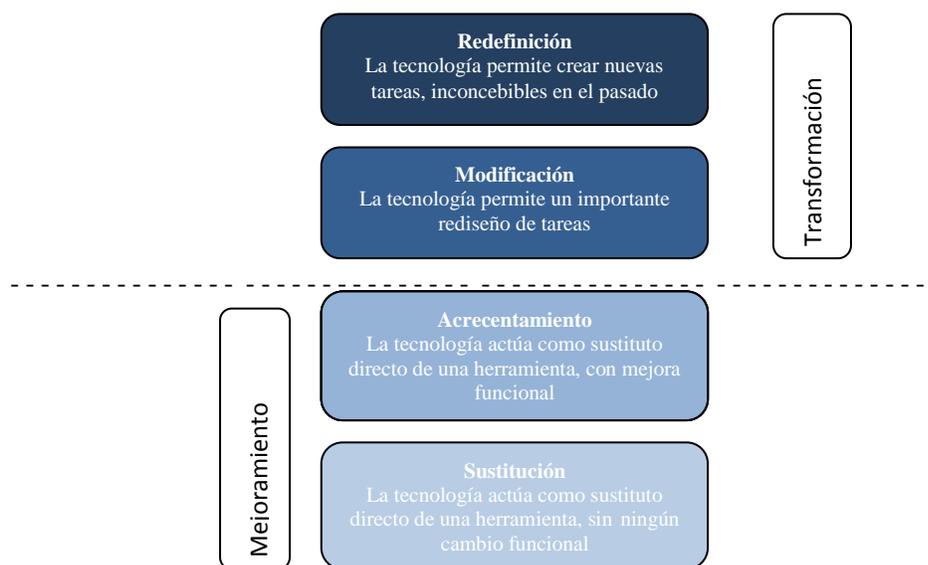
Entre otros asuntos, tendrán que ver cómo manejan el hecho que muchos docentes sigan dando clase en dos turnos, para que los maestros tengan tiempo para colaborar en la identificación de las necesidades de mejora en el aprendizaje de los alumnos y las respuestas a desarrollar.

Una cuestión acerca de la capacidad pedagógica es ¿qué es lo que se entiende por las nuevas formas de enseñanza y el uso de tecnología? A menudo se menciona el uso de las TIC como una práctica indiferenciada, aunque todo el mundo sabe que no es así. Por un lado está el uso básico de las herramientas tecnológicas para la enseñanza y el aprendizaje convencionales pero mejorados (fuente ampliada de información a través de Internet, bibliotecas digitales, procesadores de texto). Por otro lado está el uso de programas de software específicos. También se puede utilizar para conseguir un mayor aprendizaje colaborativo a través de medios a distancia. Y luego, en la actualidad hay una amplia variedad en cuanto a la frecuencia de uso de la tecnología para la enseñanza y el aprendizaje en las escuelas. Los recursos tecnológicos podrían integrarse a lo largo de la jornada escolar en todas las materias. Sin embargo, en muchas escuelas y aulas, la tecnología sólo se utiliza en ciertos momentos y ciertos temas. Al Plan Ceibal podría serle útil trabajar con los profesionales del sistema educativo para aclarar las imágenes de modelos alternativos del uso de las XO y el uso conexo de internet (tal vez estudiar un poco más sobre los usos reales en las aulas; el estudio Ravela se hizo temprano), y quizás a conceptualizarlos en una especie de marco de desarrollo que reconozca los diferentes niveles de pericia como usos legítimos, pero algunos un poco más avanzados o ideales que otros. En la actualidad, desde la perspectiva del sistema hay pocas instrucciones claras para los maestros y para los líderes en cuanto a lo que se espera en el corto y largo plazo en el salón de clases. La gente es libre de hacer lo que quiere y no tienen el sentido de que se trate de una travesía hacia ninguna meta en particular, de forma individual o colectiva. La esencia de nuestras recomendaciones es *focalizar o direccionar* lo que hacen los profesores. Por lo tanto, el sistema debe fortalecer tanto la capacidad de cada docente individual, como la del equipo o de la escuela, en el uso de las TIC en relación con las recomendaciones fundamentales que hemos hecho.

Por lo tanto, nuestra cuarta recomendación es concentrarse en la creación de capacidades individuales en lo que concierne a las tres prioridades básicas y las capacidades de enseñanza y liderazgo que se requieren para incrementar el aprendizaje.

Si bien hay varios modelos de desarrollo que podrían resultar adecuados, sugerimos que Ceibal considere algo así como el modelo de SAMR (Puentedura, 2012, p.2), que indica "niveles de uso", comenzando con la "sustitución", pasando a "aumento" y de ahí a la "modificación", y finalmente a la "redefinición". La aplicación de este modelo para la integración de la tecnología en la enseñanza puede arrojar muy buenos resultados; la tarea, y posiblemente los resultados se hacen más claros. "la tecnología se vuelve invisible y el aprendizaje que nos ocupa pasa a tener prioridad." Por otra parte, el modelo respeta la realidad incremental de desarrollo de los docentes y el cambio. La Figura 1 muestra una versión simplificada del modelo.

Figura 1: SAMR: Reflexiones para el modelo de diseño: Mejoramiento Transformación



Podcasts en iTunes U: <http://tinyurl.com/answemayteach>

Fullan y otros han destacado la importancia de la creación de capacidades cada vez que se introduce un cambio a gran escala, haciendo hincapié en que “la creación de capacidades supera la crítica sentenciosa” y aclara que “la creación de capacidades concierne a los conocimientos, las habilidades y la disposición de las personas individualmente, pero especialmente colectivamente”. Es el grupo con un propósito compartido y habilidades el que logra que se hagan las cosas (Fullan, 2011).

Sabiamente, Ceibal ha evitado la crítica sentenciosa, poniendo la tecnología y los recursos asociados libremente a disposición de los usuarios, pero sin consecuencias ni sanciones para aquellos educadores que no hubieran hecho uso de la XO y de los programas conexos. Sin embargo, en lugar de hacer un fuerte énfasis sobre la creación de capacidades, las estrategias del Plan Ceibal (luego de la formación introductoria) han sido proporcionar más y más recursos, dando a los maestros una gran cantidad de opciones. Hasta hace poco, el enfoque de la creación de capacidades ha consistido en crear e impartir cursos de formación para docentes sobre el uso de la XO, internet y herramientas y recursos conexos. A medida que ha ido aumentando la familiaridad de los maestros con la tecnología, también ha aumentado el hincapié en la integración de estas herramientas y recursos a la enseñanza en el aula de forma regular.

Más recientemente, la creación de puestos de apoyo - particularmente MAC y Maestros Dinamizadores - tiene por objeto fortalecer la capacidad de los maestros y otros. No obstante ello, no parece haber una coordinación sistemática de este trabajo alineado a los planes de las escuelas ni de los planes regionales. La coordinación de esto último constituye el nuevo trabajo de los líderes de los inspectores y directores que se analizan en la recomendación 3. Como indicáramos más arriba: centrarse a nivel de la escuela en comprender los datos de la evaluación de los alumnos en línea, y luego trabajar en cómo abordar mejor las necesidades de los alumnos, (por

ejemplo, utilizando los datos de las evaluaciones en línea integrados en el nuevo programa de matemáticas adaptativo) - sería una potente estrategia para la creación de capacidad colectiva. Los maestros también podrían acceder a los recursos para hacer esto, ya sea a través del repositorio de lecciones y artículos que está desarrollando ANEP, o por medio del Portal del Plan Ceibal y la Plataforma CREA.

También queremos señalar que los MAC y Maestros Dinamizadores necesitarán desarrollo profesional continuo para afianzar su liderazgo con las TIC y sus funciones de apoyo. Esto podría hacerse en conjunto; las autoridades del Plan Ceibal y CEIP reconocen el valor del trabajo colaborativo en la creación de capacidad colectiva en todo el sistema. Las estrategias futuras para fomentar y apoyar el uso innovador de las XO deberían poner un mayor énfasis en la comunicación y el intercambio, a través de la interacción entre los maestros dentro de una misma escuela y con otras escuelas. El argumento es que los propios profesores serán más creíbles a sus compañeros, y van a generar más interés entre los compañeros, que si escuchan a expertos de afuera hablar acerca de las TIC y su utilización. Estaríamos de acuerdo, pero se necesita un apoyo continuo y sistemático si se pretende que estas redes lleguen más allá que a "los ya convertidos".

Como ya dijimos, habrá que abordar el tema de las condiciones de trabajo. El informe Ravela y gran parte del personal de educación que entrevistamos destacan que si no se cambian las condiciones de trabajo en la escuela primaria, seguirá siendo difícil para los maestros desarrollar la competencia y la confianza suficientes como para utilizar los recursos tecnológicos en formas que impliquen estrategias pedagógicas nuevas y más potentes. Los maestros están con los alumnos durante las cuatro horas que dura la jornada escolar; con una jornada tan corta, todo el tiempo se tiene que dedicar a la enseñanza. El problema es que los maestros suelen trabajar en otra escuela durante otras cuatro horas, y no les queda tiempo para explorar las posibilidades de las TIC, planificar su uso, analizar y reflexionar sobre las aplicaciones, y se duplican las expectativas, pretendiéndose que participen en el trabajo de mejora – no de una, sino de dos escuelas. Reconocemos que el CEIP ha admitido la necesidad de que los maestros tengan tiempo especialmente designado para el trabajo colectivo; gradualmente se cubrirán los costos para que todas las escuelas tengan sesiones ocho sábados por la mañana en el año, con asistencia voluntaria de los maestros, pero remunerada.

En suma, la creación de capacidad - el desarrollo de los conocimientos, las habilidades y el compromiso de los docentes y dirigentes de apoyo (directores y líderes de apoyo) - debe ser una prioridad en esta tercera fase, y debe llevarse a cabo para impulsar y respaldar las otras recomendaciones descritas en esta sección. Estos esfuerzos de creación de capacidad deben apoyar el desarrollo individual de cada docente, así como fomentar el trabajo en equipo, o lo que llamamos la creación de capacidades colectivas.

7. Conclusión

Como parte de la continua evolución de la transformación educativa en Uruguay, habrá que identificar, documentar y compartir el uso eficaz e innovador de las TIC en relación con las tres

prioridades básicas y otros objetivos.

Hay varias cosas que se están haciendo, además de estarse discutiendo diferentes posibilidades. Las "Ferias" del Plan Ceibal a nivel nacional y departamental (por iniciativa de los inspectores departamentales y sus equipos de tecnología) son un tipo de evento que concita la atención hacia usos interesantes de la tecnología. El Portal Ceibal y La Plataforma CREA permiten la creación y el acceso electrónico a un banco de lecciones alineadas con el plan de estudios (temas, objetivos, grados, etc.) que están accesibles a través de las herramientas XO y por internet, y tal vez en los servidores escolares. Estos serán sin duda un recurso o una herramienta de valor si los maestros sienten la necesidad de usarlos. Se nos dice que hay más de mil lecciones en el sistema a disposición de los profesores interesados (individualmente). Se habla - y hay algunos ejemplos - (como el trabajo de Ravela) de documentar prácticas innovadoras y eficaces en forma de video, y de hacerlas accesibles a través del Portal, etc., entre otras cosas, para complementar las clases reales. Pero nadie sabe realmente qué grabar en esos videos ---- ¿al maestro caminando por el salón solucionando problemas técnicos? ¿A maestros instruyendo a alumnos sobre el aprendizaje de estos? ¿Los productos? Por otra parte, hay debates interesantes - pero sin resolver - acerca de la finalidad y el posible uso de los videos como fuentes de información sobre prácticas ejemplares, o más modestamente como estímulos para la reflexión docente sobre su propia pedagogía y su uso de las TIC.

Esperamos en este informe haber proporcionado un marco más sistemático en relación con nuestros cuatro grupos de recomendaciones para orientar este trabajo en todo el sistema. Ceibal, como organismo autónomo que goza de una amplia aprobación pública, además del apoyo presidencial, está en condiciones de dar inicio y aplicar iniciativas que serían mucho más problemáticas si hubieran surgido del sistema educativo. En nuestras entrevistas durante la visita al sitio en octubre, con frecuencia se describió al sistema uruguayo como rígido o resistente al cambio. Estamos de acuerdo en que las burocracias educativas en la mayoría de las jurisdicciones son, por definición, burocráticas, y por ende, se ven limitada por las políticas, las tradiciones organizativas y la incertidumbre acerca de quién podría asumir la responsabilidad de las iniciativas que no encajan perfectamente en las estructuras administrativas existentes.

En esta siguiente fase, (que hemos llamado la "aplicación focalizada o direccionada"), queda claro que las autoridades del Plan Ceibal y de la educación deben asociarse para llevar a cabo la agenda que hemos expuesto en nuestras cuatro recomendaciones. En nuestras entrevistas y nuestras observaciones constatamos una relación muy fuerte entre estos organismos. Las condiciones de una asociación fuerte, con una agenda más centrada y sistemática, son ya de por sí favorables. Con la constitución del Centro Ceibal y la inclusión del Plan Ceibal en el reciente plan quinquenal de la ANEP (ANEP, 2010, p 61 - 62), quedan asegurados el Plan Ceibal y su posición para el futuro previsible. La pregunta es ¿cómo se puede aprovechar mejor la influencia del Plan Ceibal como un organismo autónomo sobre la necesidad de mayores cambios en la enseñanza y el aprendizaje?, y ¿cómo puede el Plan Ceibal reforzar su apoyo a la creación de capacidades internas para que se integren las TIC en la enseñanza y el aprendizaje, para mejorar el aprendizaje del alumno en el sistema educativo?

Al concluir, nos gustaría reiterar que el enfoque global tiene que concentrarse en la integración de los conocimientos de tecnología, la pedagogía y el cambio, como manifestáramos en la página 5. Por ejemplo, se necesitan nuevas prácticas de enseñanza más eficaces en las áreas de la lectoescritura y las matemáticas, y es nuestro parecer que su impacto puede ser mayor si se aprovecha la tecnología para acelerar el acceso a las ideas y a la información. Este grado de coordinación demandará el trabajo aunado de las autoridades del Plan Ceibal y del gobierno a todo nivel. Ceibal debe seguir siendo un catalizador para el cambio - sembrando innovación, ayudando a aportar un enfoque para la mejora de todo el sistema, generando la energía y la colaboración necesarias para que las partes interesadas del sistema adopten las medidas que sea menester. Y, tal como se ha recomendado, el propio sistema debe intensificar su función, como un fuerte actor que colabora en la mejora del sistema.

Hay que felicitar a los líderes del plan Ceibal y del sistema educativo uruguayo por tomar la iniciativa de dar a todos los alumnos del país acceso a la tecnología. Ahora están asumiendo el desafío de encontrar la manera de asegurar la aplicación generalizada en todo el sistema. Están ingresando en la fase más crucial de todo el proceso, porque ahí se va a determinar si han de progresar en relación con otros sistemas en América del Sur, y si irán más allá, en cuanto al rendimiento de los alumnos, medido por PISA y otras comparaciones internacionales.

8. References and Sources Consulted

- Delgado, Y. (2012). *Aspectos generales del sistema educativo Uruguayo y su vinculacion con Ceibal* (PowerPoint slides). Montevideo, Uruguay: Plan Ceibal.
- Departamento de Monitoreo y Evaluación Plan Ceibal (2011). *Segundo informe nacional de monitoreo y evaluación de impacto social del Plan Ceibal*, 2010.
- Departamento de Monitoreo y Evaluación Plan Ceibal (2011). *Encuesta a docentes de educación media pública sobre acceso, dominio y uso de herramientas TIC*.
- Departamento de Monitoreo y Evaluación Plan Ceibal (2012). *El impacto de Ceibal en el acceso*. [PowerPoint slides]
- Departamento de Monitoreo y Evaluación Plan Ceibal (2012). *Evaluación anual en primaria 2009-2011*. [PowerPoint slides]
- Departamento de Monitoreo y Evaluación Plan Ceibal (2012). *Resultados del monitoreo del estado del parque de XO en primaria*. [PowerPoint slides]
- Gerencia de Desarrollo Social Plan Ceibal (2012). *Informe de avance de implementación programa Aprender Tod@s*.
- Grupo Radar (2011). *Informe de investigación cuantitativa "satisfacción con el call center y servicio técnico del Plan Ceibal"*. [PowerPoint slides]
- Grupo Radar (2012). *Perfil del internauta uruguayo* (9na ed.) [PowerPoint slides]
- Grupo Radar (2012). *Evaluación de Plan Ceibal – estudio cuantitativo nacional*. [PowerPoint slides].
- Fullan, M. (2013). *Stratosphere: Integrating technology, pedagogy, and change knowledge*. Don Mills, ON: Pearson Canada, Inc.
- Fullan, M. (May 2011). Choosing the wrong drivers for whole system reform. Seminar Series Paper No. 204. Melbourne: Centre for Strategic Education.
- Fullan, M. (2010a). *All systems go*. Thousand Oaks, CA.: Corwin Press; Toronto: Ontario Principals Council.
- Fullan, M. (2010b). *Motion leadership: The skinny on becoming change savvy*. Thousand Oaks, CA: Corwin.
- Levin, B. (2011). System wide change in education. Education Policy Series, # 13. Paris: UNESCO, International Academy of Education.
- Levin, B. (2008). *How to change 5000 schools*. Cambridge, MA: Harvard Education Press.
- Martinez, A.L., Diaz, D. & Alonso, S. (2009). *Primer informe nacional de monitoreo y evaluación de impacto social del Plan Ceibal, 2009*.

!

Mourshed, M., & Barber, M. (2010). *How the World's Most Improved School Systems Keep Getting Better*. McKinsey & Company, London.

Plan Ceibal. (2012). *Informe: Aspectos generales del sistema educativo Uruguayo y su inclusión en Ceibal*. Montevideo, Uruguay: Author.

Plan Ceibal. (n.d.). *Impacto de Plan Ceibal en el acceso y uso de las tecnologías de la información y comunicación*. !!

Plan Ceibal. (2009). *First National Monitoring and Evaluation Report on Plan Ceibal Social Impact, 2009: Executive Summary*. Montevideo, Uruguay: Author.

Puentedura (2012). Levels of technology integration.
https://sites.google.com/a/wvde.k12.wv.us/eett/Home/podcasting/resources/levels_of_technology_integration accessed January 2013.

Ravela, P., Pérez Gomar, I. G., Valverde, I. G., & Filardo, N. (2012). *Impactos del Plan Ceibal en las prácticas de enseñanza en las aulas de primaria*. Instituto de Evaluación Educativa, Universidad Católica, Montevideo.

Sistema de Evaluación de Aprendizaje. (September 2012) Ya se han realizado más de 450 mil evaluaciones en línea en las escuelas públicas y privadas. Retrieved from:
http://www.anep.edu.uy/sea/index.php?option=com_content&view=article&id=18:ya-se-han-realizado-mas-de-450-mil-evaluaciones-en-linea-en-escuelas-publicas-y-privadas&catid=7:novedades&Itemid=1

Shear, L., Gallagher, L., & Patel, D. (2011). *Innovative Teaching and Learning Research: 2011 Findings and Interpretations*. Redmond, WA: ISRI International and Microsoft Corporation.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization & International Bureau of Education (UNESCO). (2010). *World Data on Education*. (7th ed.)

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2011). *Plan Ceibal and Uruguay: From pedagogical reality to ICT roadmap for the future*. Montevideo, Uruguay: Author.

!