



Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
Programa Uruguay

Maestría en Educación, Sociedad y Política
Promoción: 2016 – 2018

Apropiaciones tecnológicas de maestros de educación primaria de
Mercedes, Uruguay, mediada por dispositivo CEIBAL, durante 2017

Tesis para obtener el grado de Maestría en Educación, Sociedad y Política

Presenta:

Rosa del Luján Bejarano Arregui

Directora de tesis: Magíster Silvana Espiga

Montevideo, diciembre 2018

Dedicatoria

A mi hija Florencia.

A la memoria de:

Mis padres José y Blanca.

Mi esposo Alberto.

Mi hermana Atilia.

Agradecimientos

A todas las colegas la Escuelas Habilitadas de Práctica, de Mercedes que me apoyaron y ayudaron, especialmente en las instancias de trabajo de campo.

A mi tutora Silvana por su apoyo, paciencia y aportes permanentes.

A mis amigas que siempre compartieron conmigo momentos difíciles y momentos alegres.

Índice

Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos.....	iii
Índice	iv
Índice de tablas.....	vi
Índice de gráficos	vii
Glosario de términos y abreviaturas	viii
Resumen	ix
Abstract.....	x
Introducción	11
Capítulo I: Marco teórico.....	15
1.1. Las tecnologías en el siglo XXI.....	15
1.2. El Plan CEIBAL	16
1.3. Las tecnologías en otros países americanos	17
1.4. La educación primaria pública uruguaya y las políticas educativas	18
1.5. La educación pública uruguaya y los principios	19
1.6. La apropiación como proceso social	20
1.7. Las apropiaciones tecnológicas en la educación	22
1.8. Las mediaciones.....	24
1.9. La educación y las tecnologías.....	26
1.10. Las competencias.....	27
1.11. Las tecnologías en educación y sus principales ejes	28
1.12. Recorrido de las tecnologías según Edith Litwin.....	29
1.13. El aprendizaje continuo	30
1.14. El discurso en el aula y las tecnologías.	31
1.15. Indagaciones preliminares.....	32
1.16. Categorías de análisis apriorísticas.....	41
Capítulo II: Marco metodológico	43
2.1. Selección de paradigma de investigación/ metodología	43
2.2. Tipo de investigación.....	44
2.3. Métodos e instrumentos de investigación	45
2.4. Muestreo	47
2.6. Variables.....	50
2.7. Procesamiento de la información.	51
Capítulo III: Análisis de resultados.....	52

3.1. Intercambio con el contexto.....	52
3.2. Análisis de las variables	52
Anexos	101
Anexo 1: Pauta de encuesta a informante calificado.....	101
Anexo 2: Pauta de entrevista a maestros de clase	104
Anexo 3: Pauta de entrevista a MAC	105
Anexo 4: Circular N° 188 del 10 de diciembre de 1996	106
Anexo 5: Circular N°128 de 10 de noviembre de 2014	108
Anexo 6: Competencias del MAC	116
Anexo 7: Imágenes de conferencia con bailarines del SODRE.¡Error! Marcador no definido.	

Índice de tablas

Tabla 1: Calificaciones otorgadas a las distintas preguntas de la entrevista.....	46
Tabla 2: Calificaciones otorgadas a las distintas preguntas de la encuesta.....	46
Tabla 3: Operacionalización de los conceptos.....	49
Tabla 4: Variables a considerar.....	50

Índice de gráficos

Gráfico 1: Mapa político de Uruguay ubicando Mercedes, ciudad donde se realiza la investigación.	44
Gráfico 2: Usuarías y no usuarias de tecnologías.	53
Gráfico 3: Las maestras y los cursos CEIBAL	54
Gráfico 4: Las apropiaciones tecnológicas y la antigüedad en el sistema	55
Gráfico 5: Las apropiaciones tecnológicas y la antigüedad en la institución.	56
Gráfico 6: Las apropiaciones tecnológicas y el carácter de los cargos	57
Gráfico 7: Las apropiaciones tecnológicas y ser adscriptor o no	58
Gráfico 8: Programas y dispositivos más usados por las maestras	60
Gráfico 9: Usos más frecuentes de DC en el aula	61
Gráfico 10: Usos más frecuentes de DC en el hogar	62
Gráfico 11: Uso de las tecnologías	63
Gráfico 12: Cantidades de DC entregados y cantidades en uso (en los alumnos) 64	
Gráfico 13: Cantidad de dispositivos entregados a los docentes y cantidad de dispositivos en uso	65
Gráfico 14: Los DC y la mejora en los aprendizajes	66
Gráfico 15: Competencias desarrolladas en los docentes al usar DC	68
Gráfico 16: Competencias desarrolladas por los alumnos al usar DC	70
Gráfico 17: Modelos de DC que usan los alumnos.	71
Gráfico 18: Apropiaciones tecnológicas de los maestros de Soriano, en 2017	87

Glosario de términos y abreviaturas

ANEP	Administración Nacional de Educación Pública.
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CEIBAL	Conectividad Educativa Básica para el Aprendizaje en Línea.
CEIP	Consejo Educación Inicial y Primaria
CREA	Contenidos y Recursos para la Educación y el Aprendizaje
DC	Dispositivo CEIBAL
GPS	Sistema Posicionamiento Global
GURI	Gestión Unificada de Registros Informáticos
MAC	Maestro Apoyo CEIBAL
MAD	Maestro Adscripto a Dirección
MIDES	Ministerio de Desarrollo Social
OLPC	<i>One Laptop per Children.</i> (Una computadora por niño)
REA	Recursos Educativos Abiertos
REA	Resumen Estadístico Anual
TIC	Tecnología de la Información y la Comunicación
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura
XO	Nombre que se da al primer dispositivo CEIBAL, distribuido en forma masiva en los inicios del Plan.

Resumen

Uruguay, en 2007 lanzó una política educativa para disminuir la brecha digital, llamada Plan CEIBAL. La misma pretendía universalizar las tecnologías, proporcionando gratuitamente, una computadora con conexión a internet al universo de maestros, maestras, alumnos y alumnas del ciclo primario.

Pero, las tecnologías por si solas no alcanzaban para producir cambios en la educación. Era necesario que los y las docentes desarrollaran adecuadas apropiaciones tecnológicas. Las mismas se manifestaban como un proceso dinámico que se daba en los usuarios de las tecnologías, cuando utilizaban, creaban y compartían información.

Este trabajo centró su atención en las apropiaciones tecnológicas mediadas por dispositivos CEIBAL (DC), de los maestros y las maestras de Mercedes, Soriano.

En la investigación se planteó como objetivo general describir las apropiaciones tecnológicas mediadas por DC, en escuelas públicas de Soriano, Uruguay.

La hipótesis de trabajo fue: Los colectivos docentes manifestaban diversos niveles de apropiaciones tecnológicas en las escuelas de Mercedes, departamento de Soriano.

El problema fue: A partir de la instalación del Plan CEIBAL, ¿cómo se desarrollaron las apropiaciones tecnológicas mediadas por DC, en los y las docentes de Mercedes, departamento de Soriano, durante 2017?

Los objetivos específicos fueron:

- 1) Identificar cuáles son las apropiaciones tecnológicas mediadas por DC, de los y las maestros de Mercedes, Uruguay, en 2017.
- 2) Caracterizar las apropiaciones tecnológicas mediadas por DC más frecuentes en los docentes de primaria.
- 3) Enumerar las experiencias positivas sobre las apropiaciones tecnológicas usando DC.

Palabras clave: apropiaciones tecnológicas; dispositivos CEIBAL; Política Educativa; mediación; Plan CEIBAL.

Abstract

Uruguay, in 2007, launched an educational policy to reduce the digital divide, called Plan CEIBAL. It aimed at universalizing the technologies, providing free computers with internet connection to primary school teachers and students. However, technologies alone were not enough to produce changes in education. It was also necessary for teachers to develop appropriate technological skills. That implied a dynamic process that started off among technology users as they utilized, created and shared information.

This work focused its attention on technological knowledge and skills developed by teachers from Mercedes (Soriano) mediated by CEIBAL devices.

In this research, the general objective was to describe the technological knowledge and skills mediated by CEIBAL devices in public schools in Soriano, Uruguay.

The working hypothesis was: The teaching staff had different levels of technological knowledge and skills in the schools of Mercedes, Soriano.

The problem was: since the arrival of Plan CEIBAL, how were the technological knowledge and skills of teachers from Mercedes (Soriano) developed with the mediation of CEIBAL devices in 2017?

The specific objectives were:

- 1) Identify the technological knowledge and skills of teachers from Mercedes (Soriano) mediated by CEIBAL devices in 2017.
- 2) Characterize the most frequent technological knowledge and skills of primary school teachers mediated by CEIBAL devices.
- 3) List positive experiences on technological knowledge and skills using CEIBAL devices.

Keywords: technological knowledge and skills; CEIBAL devices; Educational Policy; mediation; Plan CEIBAL.

Introducción

El propósito de este trabajo es recopilar las apropiaciones tecnológicas valiosas existentes en los maestros y las maestras de educación primaria de Mercedes, (departamento de Soriano) Uruguay, usando dispositivo CEIBAL (DC)¹. La intención es valorarlas y destacarlas, pues existe la presunción de que los y las docentes de Uruguay realizan interesantes experiencias de apropiaciones tecnológicas mediadas DC, autoformándose y compartiendo con colegas. Estas tareas se realizan en grupos y quedan enquistadas a la interna de las escuelas, sin trascender los muros de la institución educativa.

Para enfocar este estudio sobre las apropiaciones tecnológicas de los maestros y maestras de educación primaria, en Mercedes, departamento de Soriano, usando DC, se propone el siguiente objetivo general: Describir las apropiaciones tecnológicas de los y las docentes de educación primaria, usando DC.

El problema que se plantea para este trabajo es: A partir de la instalación del Plan CEIBAL, ¿Cómo se desarrollan las apropiaciones tecnológicas mediadas por dispositivo CEIBAL, en los docentes de Mercedes, departamento de Soriano, durante 2017?

La hipótesis de trabajo es: A partir de la incorporación del Plan CEIBAL en Uruguay, los colectivos docentes manifiestan diversos niveles de apropiaciones tecnológicas en las escuelas de Mercedes, departamento de Soriano.

Se plantean los siguientes objetivos específicos:

- 1) Identificar cuáles son las apropiaciones tecnológicas de los maestros de Mercedes, Uruguay, mediadas por DC.
- 2) Categorizar las apropiaciones tecnológicas más frecuentes en los maestros de educación primaria usando DC.
- 3) Indicar las experiencias positivas sobre apropiaciones tecnológicas mediadas por dispositivos CEIBAL, referidas a la enseñanza.

Se busca dar respuesta a estas interrogantes:

¹ El Plan CEIBAL desde su inicio a la fecha, ha otorgado distintos tipos de máquinas que se pueden agrupar en tres grandes familias: la familia de las XO, la familia de las laptops y la familia de las tabletas. Ha repartido, además, a nivel institucional los kits de robótica, los kits de sensores y la pantalla de video conferencias. La expresión dispositivo CEIBAL se refiere a cualquier tipo de artefacto proporcionado por el Plan CEIBAL.

1) ¿Cuáles son las apropiaciones tecnológicas de los maestros de educación primaria de Uruguay, mediadas por DC?

2) ¿De qué manera se conforman las apropiaciones tecnológicas mediadas por DC, llevada a cabo por los maestros de Soriano, Uruguay?

3) ¿En qué tiempo y lugar comparten los docentes las apropiaciones tecnológicas mediadas por artefactos?

4) ¿Cuáles son las necesidades y las ventajas más destacadas por los y las docentes al usar los DC?

5) ¿Cuántos docentes practican apropiaciones tecnológicas mediadas por DC?

6) ¿Cuáles son los niveles de apropiación tecnológica mediada por DC de los docentes de Soriano?

Lo original de este trabajo está en interrelacionar distintas temáticas asociadas con diversas áreas del conocimiento sobre una realidad cotidiana en la educación pública uruguaya, reconocida a nivel mundial, como lo es la modalidad 1 a 1 introducida por el Plan CEIBAL, haciendo énfasis en las apropiaciones tecnológicas de los docentes.

Este proyecto es factible pues existe bibliografía referida al tema y los tiempos otorgados para la realización de éste son suficientes.

Con respecto a la seguridad de acceso a las fuentes de información, se estima que las escuelas donde se realizarán las entrevistas y encuestas a los y las docentes, por ser de la capital departamental, están bien ubicadas y son de fácil acceso. Los respectivos colectivos docentes son receptivos a todas las instancias de intercambio. Por lo tanto, se estima que es posible acceder a la información que se necesita.

En el capítulo uno se presenta el fundamento teórico del tema. Se cavila sobre el concepto de política educativa, y dentro de ella, el Plan CEIBAL como una política educativa universal, de contenido educativo y social. Las políticas educativas son tratadas desde su globalidad primero y desde su especificidad después, al vincular Política Educativa- Subsistema Educativo que se considera (la educación primaria).

Realiza una mirada sobre la situación de la educación y las tecnologías en distintos países americanos. Analiza los principios de la innovación tecnológica. Plantea las distintas estrategias a tener presente al momento de trabajar con las tecnologías. Se aborda la importancia que se confiere a los distintos usos de la tecnología, adhiriendo a la postura planteada por Litwin (2005).

También se considera los temas de apropiaciones tecnológicas y mediaciones educativas por entender que están íntimamente vinculados a las acciones de acceder, usar y capacitarse, que requiere toda tecnología para poder incorporarse a un colectivo determinado. Aborda los principios fundamentales de la educación pública uruguaya en el período 2016-2020 (calidad, integralidad, inclusión y participación). Analiza los distintos significados de las apropiaciones y cómo el concepto varía en el transcurso de los años.

Presenta estudios recientes, realizados en años anteriores por autores uruguayos y extranjeros. Se considera el período 2005-2016. Las investigaciones nacionales se refieren principalmente al uso de las XO (dispositivo entregado en forma masiva durante el primer período del Plan CEIBAL). Las investigaciones de autores extranjeros están vinculadas con los conceptos de mediaciones y procesos de apropiación que desarrollados en otros países latinoamericanos. También presenta algunas características generales del trabajo. Propone las categorías de análisis apriorísticas referidas a: 1) apropiaciones tecnológicas mediadas por DC siguiendo la tipología de Martín, 2) políticas educativas, siguiendo tipología de Balaguer y 3) mediaciones.

El capítulo dos se destina al trabajo de campo. Se adhiere al paradigma interpretativo y se opta por un diseño mixto cuantitativo- cualitativo. Se incluye la técnica de la encuesta a informantes calificados (los maestros directores) y la entrevista a los otros actores involucrados: maestros de clase, maestro de apoyo CEIBAL (MAC) y maestro secretario.

El capítulo tres analiza los resultados recogidos. Utiliza las categorías de análisis presentadas anteriormente. Se busca establecer la incidencia que algunas variables (antigüedad en el subsistema y en la escuela, carácter del ser adscriptor² o no) pueden tener en las apropiaciones tecnológicas de los docentes. Se analiza cantidades de docentes que usan las tecnologías, para qué las usan y cómo comparten los colectivos las apropiaciones obtenidas. Procura comparar los resultados cuantitativos con los cualitativos. Enumera los DC de uso más frecuente y se considera la posición de los docentes acerca de cuál de ellos les ha resultado más adecuado para el trabajo con los alumnos. Establece las competencias que desarrollan tanto los docentes como los alumnos al usar DC.

² Docente adscriptor es aquel que tiene a su cargo futuros docentes para formarlos en la práctica en el aula que se realiza en la formación docente.

Busca los intersticios en algunas de las investigaciones preliminares planteadas anteriormente y ensaya posibles respuestas. Formula algunas conclusiones que pueden resultar útiles en futuras investigaciones. Las mismas pueden ser de utilidad para un investigador que procure profundizar en la temática.

Capítulo I: Marco teórico

1.1. Las tecnologías en el siglo XXI

Actualmente es incuestionable, el avance de la tecnología en todo el mundo. La expansión y presencia de las tecnologías aparece en los más diversos ambientes socioeconómicos y culturales. Avanzan en forma permanente y transforman la vida cotidiana. También lo hacen las formas de producir, acceder y almacenar tanto la información como el conocimiento. Es el advenimiento de una época de transformaciones aceleradas, en todos los ámbitos, situación que lleva a las instituciones y a las personas a la necesidad de adaptarse y acomodarse a otros requerimientos. Se despliega las competencias y estrategias que permitan una adecuación mejor y más rápida, para enfrentar los cambios que se presentan (Álvarez, 2015).

Ante este fenómeno, tanto los organismos internacionales como los gobiernos de los distintos países implementan políticas sociales tendiendo a contemplar esta situación. En el escenario ecuménico, UNESCO³ formula algunas sugerencias para que las tecnologías se difundan a nivel mundial, con la intención de disminuir las diferencias existentes entre países ricos y pobres (UNESCO, 1996). Esta organización también establece que la introducción de tecnologías con fines educativos, garantizará la una formación pedagógica adecuada de los y las docentes de todo el mundo, permitiendo que todos y todas se comuniquen entre sí (UNESCO, 1996).

Simultáneamente pensadores de relieve internacional afirman que actualmente, se vive una nueva fase del capitalismo. Mientras décadas pasadas el interés está dado en el tratamiento y transformación de los recursos, en esta época lo que acapara la atención es el tratamiento vinculado con la información, pasando a ser un eje principal de las economías mundiales. Se produce una expansión del sector cuaternario o informacional, lo que trae aparejados cambios en la producción, por lo que aparecen nuevas actividades y profesiones, ligadas con las tecnologías (Elboj et al, 2006).

³ UNESCO es la sigla de *United Nations Educational Scientific and Cultural Organization*. Traducido al español significa Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. Es un organismo de la O.N.U. (Organización de las Naciones Unidas), fundado en 1945 con sede en París (Francia).

1.2. El Plan CEIBAL

En el caso particular de Uruguay se crea el Plan CEIBAL, mediante un decreto de 2007. Se trata de un proyecto socio-educativo que procura disminuir la brecha digital. Está inspirado en las ideas de Nicholas Negroponte, presentado en el Foro Económico Mundial de 2005.⁴ Es un plan de alcance nacional que posibilita el acceso gratuito a una computadora portátil (dispositivo CEIBAL), con conexión inalámbrica tanto dentro como fuera de la escuela, para la totalidad del alumnado en edad escolar y para el universo de los colectivos docentes.

El tema elegido es de interés de distintas disciplinas. Por un lado, está vinculado con la Sociología, al considerar las apropiaciones tecnológicas de los y las docentes de Uruguay. Otra parte, integra aspectos de la Pedagogía, al abordar una política educativa como lo es el Plan CEIBAL. El ceibo es la flor nacional uruguaya. Según la Real Academia Española la palabra CEIBAL hace referencia a un terreno plantado por ceibos. a partir del cual se crea el homónimo de CEIBAL, que en el caso del OLPC⁵ uruguayo significa: Conectividad Educativa Básica para el Aprendizaje en Línea. Dicho Plan se presenta como una política educativa universal, donde el lema es la modalidad 1 a 1.

El Plan CEIBAL la inclusión social. Es un plan innovador a nivel mundial, precisamente por corresponder a una política pública nacional, que busca disminuir la brecha digital mediante la universalización en la entrega de computadores al alumnado y colectivos docentes. De esta forma se posibilita que la llegada de la tecnología a los más humildes como algo accesible muestre a los distintos integrantes de la familia las ventajas de usar redes de información y divulgar los distintos programas que dispone la máquina.

La singularidad del plan radica en la complementariedad y simultaneidad de sus componentes: educativo, social y tecnológico (Comisión de Políticas CEIBAL, 2010). El componente educativo aspira que la presencia de tecnologías en las aulas, escuelas, hogares, mejore en forma notoria los aprendizajes de los alumnos. En segundo lugar, el componente social

⁴ El Foro Económico Mundial es una fundación sin fines de lucro, creada en 1971. Posee su sede en Ginebra (Suiza). Anualmente reúne a los principales líderes empresariales, políticos y también a periodistas e intelectuales selectos. Analiza los problemas más apremiantes del mundo. Luego genera informes de investigación y procura involucrar a los asistentes en las distintas iniciativas planteadas.

⁵ Significa *One laptop per children* (traducido equivale a una computadora por niño).

apunta al componente educativo. Los dispositivos CEIBAL pueden usarse en distintos ambientes. En tercer lugar, el componente tecnológico requiere que se disponga una conectividad adecuada.

El Plan CEIBAL se potencia con otras políticas sociales que procuran mejorar las condiciones de vida de los uruguayos. Con tal motivo crea el MIDES (Ministerio de Desarrollo Social), en 2005, con la finalidad de ejecutar políticas sociales para asistir a la población con mayor vulnerabilidad. En los hogares de nivel socioeconómico bajo el uso del dispositivo CEIBAL es el primer acercamiento digital por parte de algunos integrantes de la comunidad (Rivoir y Lamschtein, 2012).

El Plan CEIBAL como toda política pública educativa incluye tres elementos básicos (Espinoza 2009, p.4). En primer lugar “conlleva una justificación para analizar el problema a ser abordado” (disminuirá la brecha digital). En segundo lugar, supone “un propósito a ser logrado”, posibilitando el acceso de todos los integrantes de la población a DC. En tercer lugar, entraña una teoría que explique cómo el propósito será logrado. (El Plan da una nueva posibilidad de interacciones en el aula. El conocimiento tiene nuevas oportunidades de ser compartido y socializado. Se habita inéditas formas de intercambio entre el docente y los alumnos y de los alumnos entre sí, efectuándose un verdadero intercambio entre pares).

1.3. Las tecnologías en otros países americanos

Dada la importancia que las tecnologías adquieren, distintos países de América han incursionado en la introducción de computadores en las instituciones educativas.

Estados Unidos se realiza una experiencia en el Estado de Maine, con buena permanencia en el tiempo y con funcionamiento adecuado. Se realiza en 2002. Proporciona una computadora portátil a los alumnos de 7° y 8° grados y a los docentes de 7° a 12°, de todo el Estado. Este modelo “se caracteriza por haber prestado la misma atención al *hardware*⁶, infraestructura, currículo, soporte, mantenimiento y desarrollo profesional” (BID, 2011, p. 39, citado por Suárez, 2013, p. 27).

Canadá realiza la experiencia en la zona Este de Quebec, en 2013. Entrega computadoras a estudiantes y docentes de 3° a 11° grados. Busca promover el aprendizaje según las demandas

⁶ Esta palabra hace referencia al conjunto de componentes que integran la parte material de una computadora.

de la actualidad. El líder del programa, Ron Canvel, identifica cuatro fases que se visualizan en el programa: el entusiasmo, la identificación, la necesidad de trabajo y la viabilidad del proyecto.

Costa Rica realiza una experiencia similar a la uruguaya, pero se cumple en una escuela rural unidocente. En 2005, se entrega una computadora portátil a cada niño para promover nuevas formas de aprendizaje escolar. Esta experiencia se valora como muy exitosa. Promueve el trabajo en proyectos para desarrollar distintas capacidades.

En Colombia el proyecto implementado se llama “Proyecto Conexiones”: No entrega computadoras según el modelo 1 a 1, sino que las proporciona a las instituciones educativas. Se crea en 1994. Cuenta con asesoría permanente. Las evaluaciones realizadas indican que se evidencian beneficios educativos que promueven el involucramiento institucional y la innovación.

En Argentina, la estructura puesta en marcha es un Portal Educativo. Los destinatarios son los docentes. Cuenta con recursos educativos, espacios de debates y otros servicios. El portal busca la interacción con los usuarios, pretendiendo formar una comunidad (Suárez, 2013).

1.4. La educación primaria pública uruguaya y las políticas educativas

Las políticas educativas pueden considerarse una rama dentro de las políticas públicas. Sus beneficios se visualizan a un largo plazo. Dado que demandan una inversión económica importante, existen ocasiones en que los gobiernos desisten de aplicar políticas audaces, las cuales muchas veces generan más complicaciones que beneficios.

Las políticas públicas son aquellas decisiones o acciones del gobierno. Poseen tres aspectos fundamentales: “a) Son decisiones o acciones. b) Corresponden a asuntos públicos. c) Son emitidas por actores gubernamentales” (Sclavo, 2012, p.6). Lindblom (1991, p.7) considera que las son “procesos”, “decisiones”, resultados”. Reconoce la existencia de tensiones, conflictos y presencia de distintas racionalidades durante la elaboración y ejecución de estas.

“Las políticas educativas comparten las mismas características, elementos constitutivos y fases de elaboración que las políticas públicas, pero presentan algunas especificidades” (Sclavo, 2012, p.24).

Benavídes y Pedró (2007) indican que, las políticas educativas referidas a las tecnologías presentan cuatro etapas que se exhiben en todas las realidades:

- a) La primera, está vinculada únicamente con la alfabetización. Se da a mediados de 1980. Existe confusión de términos.
- b) La segunda, enfatiza las incorpora tanto física como curricularmente en los distintos países. Se da alrededor de 1990.
- c) La tercera fase comienza a mediados de los 90. El concepto de tecnología se incorpora al discurso político. Se promociona el intercambio del conocimiento y se produce el auge de Internet.
- d) La cuarta etapa se da con el inicio del presente siglo. Es la época actual. Se produce una especie de desencanto, especialmente porque varios países viven profundas crisis económicas durante 2001 y 2002.

1.5. La educación pública uruguaya y los principios

El CEIP ⁷ indica los pilares rectores de la actual política educativa en Uruguay, en el quinquenio 2016-2020. Ellos son: calidad, integralidad, inclusión y participación.

1) La calidad: Actualmente, es un concepto presente en el mundo cotidiano. Se presenta como algo externo, percibido y subjetivo. Confiere protagonismo a las personas como agentes de actividad y de cambio. Propicia la formación de múltiples capacidades del ser humano, atendiendo a la diversidad. Posibilita que cada destinatario reciba una educación en consonancia con sus posibilidades. Es un concepto es muy profundo y su estudio demanda de una mirada multidimensional. La Ley General de Educación 18437, incorpora el concepto y en el artículo 1 establece: “El Estado organizará y promoverá una educación de calidad para todos sus habitantes, a lo largo de toda la vida, posibilitando la continuidad educativa”. El concepto de calidad, como lo bello y lo bueno, es un concepto no absoluto. La calidad puede percibirse desde distintas miradas donde convergen tanto diferentes opciones como ideologías, Al hablar de calidad se entretrejen varios aspectos vinculados al pensamiento, los valores que se consideran vigentes en la sociedad y la educación como un fenómeno peculiar en la sociedad. La definición de calidad conduce generalmente a un posicionamiento político, social y cultural frente a la educación. Una educación de calidad promueve y edifica la democracia participativa, de modo tal de que todos sus actores

⁷CEIP significa Consejo de Educación Inicial y Primaria. Está integrado por tres miembros y regula la educación inicial y primaria en todo el territorio uruguayo. Se encuentra bajo la órbita de la Administración Nacional de Educación Pública (órgano rector de la educación pública uruguaya, no universitaria).

puedan desplegar sus intereses, alcanzar sus expectativas y dirigir sus esfuerzos para lograr las metas propuestas.

2) En segunda instancia se encuentra la integralidad. La misma se apoya en una concepción humanista. Su propósito es lograr una formación que contemple la esfera estética de los educandos. La educación integral se logra mediante un adecuado acompañamiento de la formación manual. Es oportuno atender y contemplar las distintas aspiraciones humanas de esfuerzo y de mejoramiento. (Figari, 1965).

La integralidad también apuesta a la resolución pacífica de conflictos, propiciando el diálogo permanente, donde se promueva el respeto por el otro, la tolerancia y la no discriminación. La integralidad también es proclamada por UNESCO y aspira a una conjunción de saberes diversos.

3) En tercer término, se encuentra el principio de inclusión. El principio de inclusión surge a fines del siglo XX, como revisión del concepto de integración. Plantea que es necesario que los sistemas educativos se transformen atendiendo a las necesidades de los alumnos. Procura reducir barreras para el aprendizaje para potenciar a los involucrados.

4) En cuarta oportunidad se halla la participación. Se considera que los distintos actores institucionales que circulan son valiosos y poseen cualidades interesantes que pueden enriquecer la educación. Los intercambios se dan a la interna de la institución, pero también se manifiestan con otras similares. Estas interacciones se permiten afianzar vínculos, consolidar experiencias, generar empatías, manejar información en forma correcta y fomentar comunicaciones asertivas.

1.6. La apropiación como proceso social

El término apropiación comienza a ser utilizado a fines del siglo XV y durante el siglo XVI. En esa época varios países europeos, entre los que se destacan España, Portugal, Francia, Gran Bretaña y Holanda vienen a este continente a conquistar y colonizar el territorio americano. A su llegada, los europeos provocan un tipo de enajenación de los nativos, descalificando sus formas de ser, sentir, actuar y pensar. Los autóctonos pierden sus tierras, sus sembrados, sus animales, y se encuentran ante una realidad que les resulta ajena. Las costumbres y los hábitos son impuestos por los extranjeros. Los pobladores originarios sienten la necesidad “de apropiarse”, es decir de realizar algunas modificaciones en su comportamiento para poder sobrevivir. El criollo se

“transforma” en otro, distinto al europeo pero diferente al que es antes de la venida de éste. Pasado el tiempo las élites criollas prefieren lo exótico a lo autóctono. Entonces se consideran “herederos” de bienes europeos, pero en realidad son de elementos ajenos pero apropiados. La apropiación implica una especie de filtro. Lo que es apropiado no llega al nuevo destinatario tal como es originalmente, sino que cumple una re-codificación que realiza el nuevo usuario. Toda apropiación implica una invención y también una adecuación. Es decir, en el discurso latinoamericano la apropiación aparece en un escenario que tradicionalmente ha sido considerado como dominado. En definitiva, los pobladores autóctonos modifican sus posturas ante las formas foráneas de cultura y bienes materiales (Muñoz y Ledezma, 2013).

Por muchos años, familia e institución educativa se han encargado de la socialización de los niños, las niñas, los y las jóvenes. Las tecnologías provocan algunos cambios en esas asociaciones atraviesan distintas inestabilidades. En consecuencia, las tecnologías ocupan los intersticios dejados y comienzan a socializar a niños y a adolescentes, proporcionando modelos y pautas de comportamiento cargados muchas veces de empatías novedosas y nuevas sensibilidades.

Sin embargo, el impacto que provocan las tecnologías no es idéntico en las distintas comunidades. En varios países la apropiación social de las tecnologías es poco investigada. La participación y socialización se transforman, originándose nuevas prácticas docentes y la redefinición de las ya existentes. Las tecnologías provocan en los individuos una transformación cultural. Distintos constructos culturales repercuten en los ciudadanos del tercer milenio, actúan e interactúan entre sí, impactando sobre la cultura y el capital cultural de todos ellos (Muñoz y Ledezma, 2013).

Simultáneamente, en el momento actual acontecen dos procesos de cambio: el descentramiento y la diseminación de saberes en variados contextos. Por un lado, varios saberes socialmente valiosos circulan por la comunidad y son tratados por los medios de comunicación. Por otro, sin pedir permiso a aquellos, circulan la radio, la televisión, el cine, los videojuegos e internet. La deslocalización de saberes es vivida de forma extraña y diferente, que algunos autores llaman “saberes mosaicos”. Los alumnos traen de su vida personal distintos saberes matemáticos, estéticos, históricos, que no tienen la forma lineal del saber tradicional instaurado en muchos colegios (Martín Barbero, 2009).

1.7. Las apropiaciones tecnológicas en la educación

El término apropiación es empleado por Weber en la década del 20 del siglo XX, vinculándolo al poder. Llama la atención lo sucinto que es Weber para definir la apropiación. Dicha definición la hace muy vinculada a los conceptos de derecho y propiedad. El autor define al derecho como “probabilidad apropiada” y considera a la propiedad como “probabilidad hereditariamente apropiada” (Weber, 1922, p. 36). La definición más explícita aparece en el libro “Historia Económica General”. Allí define la apropiación como “ordenamiento y forma de propiedad” (Weber, 1923, p. 15). La apropiación en Weber comprende una visión materialista, socioeconómica y socio jurídica de la posesión y del poder para explicar los procesos sociales y las dinámicas de las relaciones de poder (Torres, 2011).

Hacia 1960, el concepto es retomado, pero adaptando su conceptualización a las demandas del siglo XX. Cambia el campo de referencia, el cual pasa a ser motivo de disputa entre la psicología y tecnología, siendo Leontiev quien incorpora el término a estas dos ramas del conocimiento. En algunas ocasiones la herramienta tecnológica se transforma. En algunos casos el uso se modifica en otro diferente al otorgado en el momento de su creación. (Sierra y Gravante, 2013).

La apropiación se produce cuando las personas usan las herramientas para satisfacer las necesidades propias, las del grupo social al que integra y les otorga un sentido de pertenencia. (Sierra y Gravante, 2013).

La noción implica un proceso que acontece en la sociedad cuando una tecnología determinada (computadoras, teléfonos móviles, internet), es introducida en ella y las personas empiezan a adoptar esta tecnología pasando por distintas etapas. La apropiación describe una relación entre un grupo social y una tecnología que se pone en práctica por dicho grupo (Martin, 2013). La apropiación es un acto intencional de cada persona, no impuesto ni exigido por terceros.

Dicha concepción está regulada mediante los marcos sociales y culturales en los cuales está inserto el sujeto, donde la creatividad juega un papel muy importante (Sánchez y Martínez, 2015).

Algunas personas, debido a su edad o condiciones económicas no han podido tener una relación directa con las tecnologías. Ellas necesitarían de un seguimiento específico para realizar prácticas con los dispositivos tecnológicos y adecuados usos de los entornos digitales (Pimienta, 2007).

La apropiación debe ser considerada como una categoría en movimiento que no sigue una lógica unívoca, se dan formas diversas según los individuos e intereses de los mismos. Este acto está compuesto por dos acciones. Una de ellas es la interacción con la tecnología seleccionada. La otra implica la significación que los usuarios crean y establecen con los instrumentos, tratando de conservarla. Es un proceso cíclico, dinámico, histórico y cultural (Sierra y Gravante, 2013).

El hecho de apropiarse es un acto creativo e intencional de “el que se apropia”, una suerte de autonomía de acción, una delicada, arriesgada y fecunda tarea de rediseñar los modelos que se adecuen a nuestra personalidad (Martín Barbero, 2002).

La apropiación tecnológica implica una permanente transformación donde los usuarios adoptan, adaptan, incorporan, anexan o insertan tecnologías en sus tareas cotidianas. Existen varios niveles de apropiación, difundidas por diversos autores. A los efectos de este trabajo se opta por la tipología propuesta por Cobo. Según este autor, existen tres niveles fundamentales en una sociedad del conocimiento: acceso, capacitación y apropiación (Cobo, 2006). El primer nivel es el acceso. Implica el hecho de contar con una computadora y el acceso a internet u otro tipo de redes. Es el nivel que concentra más energía, recursos, tiempo y atención en Latinoamérica, situación en la que Uruguay no es una excepción. El segundo nivel es la capacitación. Está vinculado con el mayor o el menor dominio en el aprovechamiento de las tecnologías. Supone la implementación de programas de capacitación para preparar a las personas de distintas edades para el manejo de las computadoras. Muchas veces implica enfrentar barreras: la resistencia de los que se educaron en un entorno analógico, distinto al actual (también llamados “migrantes digitales”) o porque las personas ya desvinculadas de las instituciones educativas o por razones económicas no cuentan con la herramienta correspondiente. El tercer nivel es el de apropiación. Es el nivel más estratégico. Está referido a un uso avanzado de las tecnologías y está orientado a la conformación e interconexión de los espacios de colaboración y de creación entre usuarios (Cobo, 2006).

El éxito de este proceso dependerá en gran parte de la capacitación recibida, la cual deberá ser potente, oportuna e interesante (Cobo, 2006). Los usuarios se vuelven capaces de incorporar nuevas formas de utilizar la información, creando y compartiendo el conocimiento de manera horizontal y distribuida (Cobo, 2006). La apropiación inteligente de las tecnologías reside en el uso asertivo, selectivo y contextual que se realice de las mismas (Cobo, 2006).

La formación docente sobre estos pensamientos requiere vincular distintas metodologías de enseñanza y de aprendizaje: aprendizaje basado en la solución de problemas, aprendizaje

basado en proyecto y en la investigación. Para alcanzar la apropiación los docentes deben participar en forma activa con su conocimiento disciplinar en conjunto con los conocimientos pedagógicos y técnicos (Del Valle, Celaya, y Ramírez, 2016, p. 155).

1.8. Las mediaciones

La educación presencial se flexibiliza a través de las tecnologías, pues éstas configuran nuevos ambientes de aprendizaje. “Las tecnologías permiten acceder, manejar, integrar, distribuir y recrear las distintas informaciones” (Fainholc, 2008, p. 53).

El hecho de usar mediadores es considerado por varios autores, entre ellos Vygotsky (1979), quien sostiene que el mediador simbólico como lo es la computadora puede además de modificar el entorno, transformar al sujeto que lo emplea. Desde el punto de vista didáctico, la mediación es la interacción que realiza el docente entre el sujeto cognoscente y un objeto de conocimiento, para lo cual se vale de acciones, recursos y materiales que contribuyen con los procesos de enseñanza y de aprendizaje (Aguirre, 2014). “El empleo de mediaciones electrónicas, resulta interesante, situado, innovador y anticipador” (Fainholc, 2008, p. 63).

La mediación tecnológica es un nuevo tipo de mediación, pero entretejida con otras y todas juntas contribuyen a los grandes cambios que se producen en la época actual. Todos los medios, tanto viejos como nuevos coexisten formando “ecosistemas cada vez más complejos” (Orozco, 2002, p.3). Un medio o tecnología cuando aparece no supone, al menos en manera inmediata, la sustitución del anterior. Cada tecnología demanda determinado tiempo para ser aprendida y apropiada por parte de las personas. En varias ocasiones se desconoce o desperdicia su principal potencial (por ejemplo, a veces, una computadora es empleada exclusivamente como máquina de escribir). No obstante, cada tecnología posee rasgos exclusivos, únicos e irremplazables que la distinguen de otra. Con el uso de cualquier tecnología, los usuarios se van incorporando paulatinamente al uso de los artefactos, los resultados no se perciben de inmediato, demora en mostrar sus resultados pues se trata de un fenómeno sociocultural. “Las mediaciones hay que entenderlas como procesos estructurantes provenientes de distintas fuentes que inciden en los procesos de comunicación y conforman las interacciones comunicativas de los actores sociales” (Orozco, 2002, p.6).

La mediación tecnológica es un modelo que se utiliza como “apoyo en el desarrollo de las potencialidades del estudiante para la resolución de problemas, la reflexión, la investigación e indagación” (Chirinos, 2012, p. 109). El docente actúa como guía y promueve la comunicación efectiva que le posibilitan enseñar las temáticas que le indica el currículo oficial, interesando a los estudiantes y creando ambientes agradables y distendidos que favorezcan el aprendizaje (Chirinos, 2012).

Las tecnologías al mediar transforman las relaciones de tipo cultural, pedagógico y didáctico de los actores educativos entre sí y en otros ámbitos. Se replantea nuevos esquemas para los procesos políticos, sociales y económicos. La mediación tecnológica es un proceso de comunicación social complementado por medios que favorecen procesos de generación, uso y apropiación del conocimiento (Muñoz y Ledezma, 2013).

El empleo de las mediaciones tecnológicas contribuye a formar personas y grupos ubicados y situados en el aspecto socio-cultural. Los nuevos escenarios que se presentan actualmente flexibilizan la presentación novedosa de nuevas maneras de representar, codificar, distribuir y comunicar saberes tanto cercanos como remotos (Fainholc, 2008). Se produce una horizontalización de oportunidades para aprender pues se da lugar a lo no formal y abierto, permitido gracias a las interacciones que ofrecen las tecnologías. Muchos saberes se configuran a partir de mediaciones y mediadores que brinda *Internet*⁸, teléfonos móviles, mensajes de textos o videos existentes en *YouTube*⁹(Fainholc, 2008).

Las mediaciones tecnológicas contribuyen al ejercicio de la autonomía personal, posibilitando la comunicación y el acceso a la información. Es una instancia relevante a partir del cual los sujetos se empoderan de las tecnologías existentes en la sociedad, realizando una integración más potente, tanto económica como laboralmente.

Algunos autores sostienen que la sociedad del conocimiento es casi un ideal, que comprende una masa indiferenciada de datos (pues no todos los habitantes del planeta poseen la educación necesaria para seleccionar la información que se les presenta, de una manera crítica). La educación sería el medio por el cual la humanidad podría transitar hacia la sociedad del conocimiento (Sandoval, 2011).

⁸ Red informática a nivel mundial que utiliza la línea telefónica para transmitir información.

⁹ Portal de Internet, creado en 2005, que permite a los usuarios subir y visualizar videos.

1.9. La educación y las tecnologías

La llegada de las tecnologías transforma los distintos escenarios y la educación no es ajena a ello. Comienzan a usarse en las fases administrativa, directiva y pedagógica. La demanda está enfocada en los actores fundamentales. Se aspira así cambios en la educación, donde se fomente y valore la formación en competencias y habilidades (Molina y Collazo, 2016, p.9).

Actualmente los cambios apreciados son múltiples. Básicamente están vinculados en la modificación de los insumos utilizados. La misma materia prima empleada es la información. Este acontecimiento trae aparejado distintos fenómenos: la descentración de saberes (la información circula en las redes), los intercambios se realizan con personas que están alejadas y producen intercambios asincrónicos (Molina y Collazo, 2016, p.9). Las tecnologías favorecen la construcción de aprendizajes significativos. Las tecnologías poseen distintas características que permiten potenciar el aprendizaje: almacenamiento (permiten consultar grandes volúmenes de información), dinamismo y formalismo (trabaja con informaciones en permanente cambio), hipermedia y multimedia (la información es tratada de manera compleja, no lineal) y conectividad (permite el trabajo en red, posibilitando otras formas de trabajo grupal).

Las tecnologías, posibilitan a los docentes la creación de nuevos entornos donde los diseños, la implementación y las tareas áulicas se tornan más amigables para los alumnos y permiten aprendizajes relevantes y significativos (Collazo, 2016, p.11).

Las tecnologías irrumpen en el aula innovando las prácticas pedagógicas que allí se realizan. Existen principios que deben tenerse en cuenta para promover la innovación educativa (Acuña et al, 2013).

Otra cualidad presente es la cualidad de pertinente. Se tiene en cuenta los roles todos los docentes y se atiende al desarrollo profesional, intereses y necesidades de los colectivos.

En tercer lugar, se señala la condición de práctica. Los docentes utilizan las tecnologías en forma permanente y aprenden de una manera vivencial.

En cuarta oportunidad se hace referencia a la característica de situado. La institución es la base del desarrollo profesional. Los docentes reconocen las necesidades y estilos de aprendizaje de los alumnos, pudiendo realizar una propuesta personalizada.

En quinta ocasión se halla la propiedad de colaborativa. Los espacios de aprendizaje en conjunto facilitan el desarrollo profesional. La interacción entre pares y el trabajo colaborativo permiten un enriquecimiento del grupo.

En sexto lugar se presenta la cualidad de inspirador. El trabajo en grupo promueve la imaginación, el pensamiento crítico y la creatividad.

1.10. Las competencias

Las tecnologías permiten que las personas consideren las distintas competencias. Las mismas son consideradas como: “el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y disposiciones socio afectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el empleo eficaz (...) en contextos (...) nuevos” (Acuña et al, 2013, p.31). Existen distintos tipos de competencias, cada autor presenta la propia. Siguiendo la línea antes mencionada se pueden establecer cinco tipos de competencias.

En primer término, está la competencia tecnológica. Es la utilización en forma adecuada y pertinente diversas herramientas tecnológicas. Puede emplearse: aparatos que hay que encender y mantener encendidos (televisor, computador, proyector); distintos *softwares*¹⁰(que posibilitan escribir, editar, dibujar, animar, simular y varias otras aplicaciones); algunos dispositivos son móviles como el microscopio electrónico, computación en la nube, y hojas de cálculo.

En segunda instancia se encuentra la competencia comunicativa. Implica expresarse, realizar contactos con otras personas y poder interactuar en espacios virtuales o audiovisuales de forma sincrónica o asincrónica. Todos pueden conectarse entre sí, con otros profesionales o con miembros de su comunidad educativa o de otras comunidades.

En tercer momento se encuentra la competencia pedagógica. Las tecnologías provocan algunos cambios en la enseñanza y en el aprendizaje. Es una competencia muy importante, pues potencia otras, como son la comunicativa y la tecnológica, poniéndolas al servicio mejores logros.

En cuarta instancia se considera la competencia de gestión. Las tecnologías son empleadas para las tareas de organización, administración y evaluación educativos (Acuña et al, 2013, p.33).

¹⁰ Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar las tareas.

Existen algunas herramientas que permiten a los docentes plantear las clases de forma más amena y participativa para lograr mayor involucramiento en los aprendizajes.

En quinto lugar, se halla la competencia investigadora. Los docentes usando las tecnologías pueden transformar el saber a enseñar y obtener nuevos conocimientos (Acuña et al, 2013, p.33).

Un aspecto muy importante que considerar es que las competencias se desenvuelven y manifiestan en distintos niveles o grados de complejidad. Siguiendo la línea citada últimamente se puede decir que existen tres momentos importantes: exploración, integración e innovación. La exploración implica acercamiento a los conocimientos nuevos. El usuario se familiariza paulatinamente con las distintas tecnologías. Comienza a introducir poco a poco las tecnologías en sus quehaceres, enseñanzas y aprendizajes. La integración se produce cuando el sujeto logra desarrollar distintas capacidades. Pone en juego sus conocimientos previos. De manera progresiva gana confianza y comienza a manifestar nuevas habilidades para adquirir nuevos conocimientos. La innovación se produce cuando el usuario pone en práctica nuevas ideas, usa las tecnologías para crear, compartir y elaborar nuevos conocimientos (Acuña et al, 2013).

1.11. Las tecnologías en educación y sus principales ejes

Benavídes y Pedró (2007) establecen que las tecnologías permiten el desarrollo de distintas estrategias en alumnos y docentes.

En primer lugar, está la estrategia de desarrollo y estrategia económica. En los países globalizados el éxito de la nación depende, en cierto grado, del nivel de educación de su fuerza laboral, incluyendo las tecnologías. Desde los sistemas educativos se torna necesaria la existencia de una sociedad con estructuras flexibles, se puedan actualizar las capacidades. Permanentemente los servicios cotidianos se convierten en digitales.

En segunda instancia se encuentran las expectativas de igualdad y justicia social. Las tecnologías se presentan como herramientas flexibles que posibilitan la formación de las personas sin ningún tipo de discriminación. Los distintos gobiernos coinciden que el asunto de acceso a las tecnologías debe considerarse una prioridad política.

En tercer lugar, aparecen las expectativas de cambio pedagógico. Tienen la potencialidad de transformar los sistemas escolares en mecanismos más flexibles y veloces. Muchos países consideran a las tecnologías como catalizadoras del cambio educativo y del desarrollo de nuevos

roles docente y discente. Los docentes visualizan a las tecnologías como herramientas adecuadas para resolver algunos asuntos pendientes. La flexibilidad de dichas tecnologías facilita la adaptación a las nuevas formas de trabajo que requiere el siglo XXI.

En cuarto momento aparecen las expectativas de calidad en el aprendizaje. Los alumnos se sienten motivados por un entorno institucional donde están presentes las tecnologías. Se espera que las mismas contribuyan a mejorar los resultados académicos de los alumnos. Éstos en ambientes de aprendizaje ricos en tecnología, asumen mayor responsabilidad, son más colaboradores, enriquecen el aprendizaje, elevan la autoestima, aumenta la confianza en sí mismos, trabajan en grupo, interactúan y aumenta la creatividad.

1.12. Recorrido de las tecnologías según Edith Litwin

Por otra parte, Litwin (2005) establece que, desde 1950, el recorrido realizado por las tecnologías se entrecruza con otros problemas y asuntos de la sociedad. Las tecnologías, nacidas a mediados del siglo XX “tratan de brindar una respuesta a la incorporación de medios y materiales en la enseñanza” (Litwin, 2005, p.4).

Los medios masivos de comunicación (diario, radio, televisión) son medios para el gran público. Las nuevas tecnologías unen a personas que ya tienen algo en común, de antemano. Las tecnologías se emplean en todos los niveles educativos para favorecer las comprensiones. Son “herramientas que permiten mostrar” (Litwin, 2005, p.4). Esta sería una definición sencilla y certera de las tecnologías.

Los docentes emplean las tecnologías para motivar, moldear, ilustrar, pero también son útiles para “presentar materiales nuevos que organizan la información y ayudan a reconocer la información en contextos diferentes” (Litwin, 2005, p.5). Son herramientas de cambio veloz que posibilitan en forma permanente nuevas funciones.

Litwin (2005, p.8) plantea: “las diferentes suposiciones y expectativas, así como los criterios de uso que se reconocen recurrentemente en distintos niveles del sistema, aunque no sean privativos de él.

En primer lugar, está lo que ella denomina “uso y traspaso”. Esta situación se da generalmente en los primeros años del ciclo primario. Los docentes utilizan las tecnologías como acceso a temáticas variadas.

En segunda instancia está lo que se llama “didáctica silenciosa y tecnología silenciada”. En algunas áreas del conocimiento (ciencias sociales, ciencias naturales y literatura, especialmente) se recurre en varias ocasiones al uso de filmes o videos, para abordar algún tema del currículo. El docente tiene la posibilidad de establecer enlaces con variados temas. En general, los materiales usados, son productos comerciales, que contienen valores estéticos o artísticos, pero que no son creados con fines educativos. Lo que más interesa es el debate o el análisis que tal material posibilita. “Se trata de un producto o tecnología silenciada en su contenido” (Litwin, 2005, p.9). El docente las emplea porque potencian el aprendizaje o porque se transforman en estrategias interesantes.

En tercer momento se encuentra lo que la autora llama “la tecnología limita o enmarca, potencia o banaliza la propuesta pedagógica didáctica” (Litwin, 2005, p.9). En algunos casos la infraestructura obsoleta o precaria imposibilita el uso de tecnologías. Generalmente los alumnos recurren a ella para obtener información. La *web*¹¹ presenta atractivos, pero también dificultades y riesgos.

En cuarta instancia se ubica lo que la autora denomina “la tecnología necesaria, de enriquecimiento o de ilustración” (Litwin, 2005, p.10). Los docentes del nivel superior emplean las tecnologías de forma muy variada. En algunos estudios como la biología, la arquitectura, la ingeniería, la medicina, las tecnologías se incluyen como parte del trabajo profesional. Los estudiantes universitarios aprovechan información a bajo costo presente en Internet, algunas cátedras universitarias proporcionan bibliografía en línea, artículos de revistas electrónicas arbitradas o sitios con base de datos para consultar.

1.13. El aprendizaje continuo

Es pertinente hacer referencia al concepto de aprendizaje continuo. Dado que el conocimiento se renueva y transforma de manera veloz, requiere por parte de los ciudadanos del siglo XXI, una actualización permanente, para no quedar rezagados. En muchas ocasiones cuando se comienza a entender una herramienta informática, ésta es modificada por sus creadores, lo cual trae consigo que el usuario realice nuevos aprendizajes. Claxton (2001) sostiene que el aprendizaje continuo se produce cuando los sujetos se comprometen con la tarea que realizan, son capaces de

¹¹ Web: Conjunto de información que se encuentra en una dirección determinada de Internet.

superar frustraciones emergentes, sortean las dificultades que se presentan y consiguen el propósito buscado. Cuando se produce el aprendizaje continuo el sujeto tiene la capacidad de” concentrarse en la consecución de los principales objetivos, usa el pensamiento analítico y busca información”. También “acepta la responsabilidad del propio aprendizaje, soporta presiones, controla emociones y se adapta a las nuevas circunstancias “que se le presentan con frecuencia (Gros, 2008, p.38).

1.14. El discurso en el aula y las tecnologías.

Las tecnologías en el aula permiten realizar un análisis del discurso en el aula, diferente al de otras épocas, pues parte de las clases pueden grabarse, a muy bajo precio, usando celulares, para luego analizar el contenido abordado. El habla une lo cognitivo con lo social. Es por medio del lenguaje que los alumnos demuestran al docente gran parte de lo aprendido. Al usar las tecnologías es posible dentro de una misma clase cambiar el contexto en varias oportunidades. La acción o emisión de un mensaje ocurre en un contexto y ese modo convencional de hablar sugiere una acción particular. Por ejemplo, al tratar el contenido: “La educación como un derecho humano”, el o la docente procurará que los alumnos se sitúen en distintas realidades geográficas, económicas y sociales, para comprender el fenómeno más cabalmente.

También en el trabajo con los alumnos empleando las tecnologías, permite la oportunidad de vincularse con algunos alumnos y alumnas muy avanzados en sus conocimientos tecnológicos. A ellos se les puede formular órdenes indirectas estipuladas (Cazden, 1991). Los mensajes dirigidos a los alumnos pueden ser de este tipo: ¿Puedes buscar un video sobre los derechos humanos, Carlos? Si bien lo que se formula es una pregunta, su significado es el de una orden.

El docente sabe que el discurso en una práctica social, es un fenómeno práctico, social, cultural y las personas emplean el lenguaje para realizar interacción social en los distintos contextos sociales y culturales. En el aula el docente mantiene un discurso con sus alumnos que ocurre en un lugar y en un tiempo compartido. Las distintas intervenciones de los interlocutores reflejan la comprensión que existe por las intervenciones anteriores. Cada enunciado influye en los subsiguientes. En un aula con disponibilidad de artefactos tecnológicos los intercambios comunicativos ejercen una serie de influencias mutuas, las cuales se ven enriquecidas, cuestionadas, confrontadas y modificadas por las tecnologías. También aumenta el número de

contactos a los que pueden acceder los alumnos, tanto sea cara con sus condiscípulos o de manera virtual con personas que están lejos, físicamente.

1.15. Indagaciones preliminares.

Se realiza una investigación preliminar donde se consulta tanto a autores nacionales como internacionales. En los primeros se presta atención a los distintos usos dados por la XO tanto en docentes como alumnos. En los segundos el foco se dirige hacia los distintos tipos de mediación y apropiación llevados a cabo en otros países latinoamericanos. Debido a la profusión de trabajos se seleccionaron catorce investigaciones que se consideraron interesantes:

- La investigación de Sangiovanni, realizada en 2005, en Uruguay, en un colegio de nivel primario donde funciona laboratorio de informática educativa con sus computadoras, alumnos conformados en grupos y un proyecto educativo. El interés de dicha investigación apunta a la exploración de las características de la relación de mediación grupos de alumnos- computadora- proyecto. Considera “la mediación como acción típicamente humana que emplea instrumentos mediadores, como las herramientas o el lenguaje.” (Sangiovanni, 2005, p.8). A partir del análisis y su posterior interpretación, Sangiovanni llega a establecer dos tipos de mediaciones. En primer término, considera la mediación transformadora. Las acciones educativas y los sujetos que median esta relación han conformado un nuevo acto instrumental. La computadora como herramienta de mediación genera una nueva dinámica grupal para su utilización. Los grupos de alumnos y alumnas reconocen esta nueva situación que modifica los procesos de aprendizaje hasta ahora desconocidos por la clase tradicional. Luego considera la mediación enriquecedora. Entiende que la misma puede apoyar el crecimiento personal y grupal. Es posible elevar la autoestima, el crecimiento personal, crear la confianza en lo que se puede alcanzar, en los sujetos que participan del intercambio. Es una mediación que apoya al grupo y a las personas en cuanto deja espacios libres para la creatividad, la imaginación y para los logros tanto individuales como grupales. “La computadora puede convertirse en una herramienta de mediación simbólica, en un proceso de aprendizaje, siempre y cuando las acciones implicadas estén orientadas por objetivos educativos” (Sangiovanni, 2005, p.5)

- La investigación de Alonso y Escuder, realizada en 2009, en Uruguay. Investigan acerca de las dificultades y oportunidades del Plan CEIBAL en algunas escuelas de Montevideo. Se delimita la zona, la cual abarca cuatro barrios de Montevideo, ubicados geográficamente de una forma aleatoria. Comprende un total de trece escuelas, doce públicas y una privada. Abarca la totalidad de los alumnos de sexto año de dichas escuelas. Tiene en cuenta las características de los adolescentes: sexo, edad, pertenencia de los padres a determinados grupos ocupacionales y el máximo nivel alcanzado por la madre o referente femenino en el hogar. En cuanto al contexto cincuenta y seis por ciento pertenece a contexto muy desfavorable o desfavorable, quince por ciento al medio y veintiocho por ciento al favorable. El sesenta y tres por ciento de los adolescentes está en edad apropiada para comenzar enseñanza media. El trece por ciento de los alumnos proviene de contextos muy desfavorables y tiene extra edad. El sesenta y seis por ciento tiene padres que se dedican a ocupaciones manuales de distinta calificación o sin calificación, veintisiete por ciento al grupo ocupacional medio y siete por ciento vive en hogares con ocupaciones no manuales calificadas. Treinta y tres por ciento de las madres ha culminado estudios primarios, cuarenta por ciento asiste a ciclo básico. El sesenta y dos por ciento de los adolescentes ha experimentado un evento de riesgo durante su ciclo escolar (repetición, cambio de escuela, alumno sin cursar Jardinería 4 años). El treinta y seis solo accede a la XO como único computador, sesenta y cuatro por ciento accede a la XO y a otra computadora que hay en su casa. “Existe una fuerte asociación entre el computador al cual se accede y el tipo de actividad ocupacional al cual pertenecen los padres” (Alonso y Escuder, 2009, p.10). A menor nivel ocupacional de los padres mayor es el número de adolescentes que acceden solo a la XO. El cuarenta por ciento de las madres que no culmina primaria, pero logra acceder a la XO de su hijo o de su hija. Con respecto al uso: cincuenta por ciento manifiesta usarla todos los días, treinta y uno por ciento algunos días en la semana. La performance del uso disminuye cuando los usos son más complejos y requieren más conocimientos previos. Existen actividades en las cuales los adolescentes manifiestan buen desempeño: chatear, grabar, buscar información, escribir y calcular. En algunas actividades presentan dificultades: mandar correo, programar, hacer música.
- El trabajo Rodríguez Zidán, en 2010, en Uruguay. Investiga para generar nuevo conocimiento, promover discusiones fundamentadas y abrir espacios de conciencia crítica

en la formación del estudio por él realizado tiene un abordaje cuantitativo y cualitativo. Es llevado a cabo por el Departamento de Sociología perteneciente al Centro de Profesores del Litoral, en Salto (Uruguay). Analiza la implementación del Plan CEIBAL en las escuelas públicas del departamento de Salto (Rodríguez Zidán 2010). Todos los encuestados, coinciden en aseverar que las ofertas de preparación de los maestros son múltiples y variadas, pero no disponen ni del tiempo ni del convencimiento necesario para concurrir a los cursos. Subrayan que a veces “por una cuestión cultural”, los y las docentes manifiestan dudas e inseguridades. Las concepciones pedagógicas, el fuerte apego a las tradiciones escolares, el temor al cambio, las rutinas escolares instauradas desde hace décadas son factores determinantes que inciden en las condiciones del cambio del paradigma de la enseñanza. (Rodríguez Zidán, 2010). El Plan CEIBAL nace con un fuerte apoyo político, que es necesario mantener en el transcurso del tiempo. Entiende que se deben estudiar y poner en práctica distintos tipos de cambio. Dichos cambios comprenden el aula y el desempeño institucional por parte de los directivos. Si todos los sujetos involucrados se compenetran del Plan es posible avanzar y obtener una educación de mejor calidad. (Rodríguez Zidán 2010). El investigador propone que el “sistema educativo, mediante mecanismos adecuados, identifique círculos virtuosos de maestros, directivos y padres que trabajan en proyectos de innovación y mejora de la educación pública” (Rodríguez Zidán, 2010, p.22).

- La investigación de Rosana Martínez Barcellos, entre 2009 y 2010, en Uruguay. Estudia sobre la agenda de los maestros de escuelas públicas uruguayas, en la Geografía. Para realizar el trabajo se selecciona a docentes de quintos y sextos años de educación primaria, procedentes de los departamentos de Montevideo, San José, Florida, Canelones y Colonia (todos ellos ubicados en la zona sur del país). Constata en la implementación del Plan CEIBAL que varios docentes diseñan nuevas estrategias de enseñanza. Encuentra que las decisiones metodológicas en la enseñanza de la geografía poseen una vinculación importante con los deseos de los y las docentes. Analiza distintas oportunidades y obstáculos que se generan en dichos escenarios (Martínez, 2012). Identifica cuatro tipos de estrategias en la Geografía. Las primeras son las “estrategias en terreno de subducción”. Ofrecen profundos fundamentos didácticos, pero las inconsistencias en el campo tecnológico crean incertidumbres y generan riesgos. Las tecnologías terminan dejándose

de lado en las propuestas áulicas. Las segundas son “las estrategias de emergencia o estrategias emergentes”. Son aquellas que utilizan las tecnologías, pero lo hacen desde sustentos débiles, alejados de las posibilidades reales que brindan las XO. Las terceras son las “estrategias volcánicas”. Son las que se producen en convencimientos profundos. Se basan en robustos sustentos disciplinares y tecnológicos. Las XO sirven de herramienta destacada para la adquisición de conocimientos. En cuarto lugar, plantea “las estrategias carentes de Norte”. Son las elaboradas sin tener en cuenta la lógica de la disciplina. Las tecnologías no aportan beneficios en la construcción de conocimientos geográficos (Martínez, 2012).

- Da Silva en 2011 en Uruguay, investiga sobre los entornos colaborativos y producciones colectivas mediadas por las XO del Plan CEIBAL en la localidad de Aeroparque (departamento de Canelones, Uruguay). Llega a establecer que la modalidad de mayor predominio de la XO, en los escolares es la de los videojuegos. Le siguen los usos vinculados a bajar o escuchar música o a ver videos. Observa una interacción mutua entre los alumnos, donde se genera una rápida expansión del conocimiento. (Da Silva 2011). No obstante, esas interacciones se refieren a la resolución de problemas concretos. En pequeños grupos la XO se utiliza para compartir juegos o canciones, promoviendo momentos de disfrute y distensión. (Da Silva 2011). También establece que no todo trabajo en grupo con XO es un proceso colaborativo. En algunos casos se produce un descentramiento de la jerarquía, en otros las asimetrías se acentúan. Sería lógico pensar, desde el ámbito institucional que la presencia de docentes con prácticas colaborativas instauradas y relevantes pueda provocar una actitud de apertura por parte de otros colegas, o una situación de desdén y soslayo hacia las mismas por parte de algunos maestros.
- Rama y Chiecher, en 2012, en Argentina, investigan el potencial mediador entre docentes y alumnos. Reflexionan sobre las estrategias y competencias que despliegan los y las estudiantes universitarios, así como aquellas que desarrollan los docentes para actuar en estos nuevos espacios. Es un estudio de tipo descriptivo. Establecen que existe una masiva participación y apropiación de las distintas tecnologías, especialmente de las redes sociales. Esa participación se aprecia en el entretenimiento, en el ocio y también persigue propósitos educativos. Sostienen que surgen nuevas figuras en el aula: una nueva figura en el docente, una nueva manera de aprender y una manera nueva de enseñar.

- Angeriz, en el año 2012, en Uruguay, realiza una investigación centrada en el Plan CEIBAL. Los objetivos son describir y analizar la construcción de sentidos que realizan los escolares con las XO. Es un enfoque cualitativo finalizado en 2013. Cada uno de los actores se manifiesta de una forma peculiar. Los alumnos y alumnas realizan actividades vinculadas al encuentro y al descubrimiento. Los maestros y maestras se hallan en una etapa de exploración, desarrollo de usos básicos, con tendencias hacia nuevos encuentros y descubrimientos. Los padres y las madres se mantienen distantes en relación con la tecnología (Angeriz, 2012). Llega a la conclusión que no todos los actores se posicionan de la misma manera frente a las tecnologías. “Algunos pueden sentirse como nativos digitales” (Prensky 2000, citado por Angeriz, 2012, p. 260). Otros quizás adoptan una postura más distante, viendo a la tecnología como algo extraño, lejano y distante. “No se trata sólo del acceso a la tecnología sino de la información y el conocimiento que se posibilita a través de los procesos de apropiación de la tecnología” (Angeriz, 2012, p. 261). En las valoraciones por parte de los adultos referentes existen tres grupos. Primero, aparecen visualizaciones positivas acerca de la tecnología y la utilización de la herramienta XO. Segundo, se ubica el grupo de los negativos, quienes entienden que sólo se sustituyen materiales tradicionales. Tercero, hay un grupo que tiene visiones complejas de la educación y de la tecnología. No se inclina por ningún polo, centra su atención en la complejidad de la realidad educativa. En lo relativo a los docentes manifiestan una visión positiva, pero en ocasiones expresan no estar actualizados. En lo vinculado a los niños y a las niñas se recogen valoraciones positivas (algunos destacan a la XO como un artefacto de su propiedad muy importante). Otros relatan sentimientos de enojo por no obtener lo que quieren de manera rápida. “Las valoraciones rescatan sentidos como equidad social y de la excepcionalidad de Uruguay” como pionero en esta experiencia (Angeriz, 2012, p. 264).
- Guillermo Pérez Gomar y Pedro Ravela, en el año 2012, en Uruguay. investigan acerca de las opiniones y expectativas de las directoras y maestras acerca de la XO vinculado con la mejora de los aprendizajes. Mediante el uso de videos clips describen algunas formas de apropiación y de uso didáctico de las XO, en escuelas públicas del país. Analiza los aspectos positivos y negativos que presenta el Plan CEIBAL. En los primeros incluye que el plan trasciende el ámbito pedagógico y posibilita la equidad social en un nivel

significativo. En los segundos indica que en la etapa inicial no se considera la preparación de las maestras y falta estímulos para valorizar y cuidar las XO. Considera que la capacitación ha sido insuficiente. Enfatiza en la necesidad de que los destinatarios del Plan, consideren a “la XO como una herramienta y no como un juguete” (Pérez Gomar y Ravela, 2012, p. 32). Los problemas más frecuentes detectados son: escaso compromiso de las familias, insuficientes XO en el aula al momento de trabajar, descarga rápida de batería, ausencia de cargadores.

Pérez Gomar, en 2013, en Uruguay investiga sobre “los impactos del Plan CEIBAL en las prácticas de enseñanza primaria. Tiene como propósito describir y comprender las formas de apropiación en el uso didáctico de las computadoras portátiles XO” (Pérez Gomar, 2013, p.15). Se trata de un enfoque cualitativo; realiza entrevistas en profundidad y observaciones en el aula de prácticas docentes usando la XO. Realiza una muestra intencional de veinticuatro escuelas públicas urbanas de todo el país. Los principales hallazgos se refieren a las distintas tipologías en los discursos docentes acerca del Plan CEIBAL. Establece tres grandes posiciones:

a) Están los docentes que apoyan al Plan CEIBAL. Enfatizan en los aportes que el mismo les brinda en el plano educativo, además de valorarlo en su dimensión social. Estas docentes están convencidas de que los aprendizajes de los alumnos mejorarán gracias al aporte brindado por las XO. Usan frecuentemente dicho dispositivo (dos o tres veces a la semana). Procuran integrarlo al trabajo en el aula, lo utilizan dos o tres veces a la semana. Cuando encuentran dificultades en el manejo de los artefactos buscan solucionar los inconvenientes. Tienen conciencia de que el Plan CEIBAL cambiará las formas de enseñar y aprender. Este discurso se da mayoritariamente en escuelas del interior del país y en docentes jóvenes (menores de treinta años).

b) Están los docentes que realizan un apoyo crítico al Plan CEIBAL. Valoran el Plan como positivo desde el punto de vista social, pero efectúan varias críticas a los aspectos pedagógicos del mismo. Están dispuestos a asistir a instancias de formación si se realizan algunos cambios (especialmente los referidos a su modalidad y contenidos). Realizan un uso menor de las XO, generalmente las emplean una vez a la semana. Generalmente utilizan programas referidos al área de lengua y para la búsqueda de información sobre distintas disciplinas. Dudan acerca del valor pedagógico del plan, poniendo énfasis en las dificultades que presenta la XO. Este discurso se encuentra en Montevideo y en el interior. Atraviesa todas las edades y toda la antigüedad docente.

c) Están los docentes que se resisten al Plan, indicando que está mal pensado y mal organizado. Si bien los docentes que conforman este grupo no expresan un rechazo rotundo, mantienen un fuerte sesgo negativo. Consideran que es un Plan impuesto “no discutido previamente y que están sobrecargados de trabajo para agregar una novedad más” (Pérez Gomar, 2013, p.23). La crítica principal apunta a su apresurada incorporación y a los escasos apoyos recibidos en sus inicios y que aún son insuficientes. Este discurso se encuentra principalmente en escuelas de Montevideo, sin importar la edad ni la antigüedad. Indican que la implementación de apoyos es poco sistemática e intermitente.

- Trucco y Espejo, en 2013, en Uruguay, realizan una investigación vinculada con la integración de las tecnologías en el ambiente educativo. Identifican y analizan algunos logros del Plan CEIBAL, explorando quiénes son los docentes incorporados al proyecto y qué uso realizan los estudiantes.

Los autores concluyen señalando una serie de recomendaciones o sugerencias:

a) “La apropiación de las TIC, no es automática, hay que intencionarla” (Trucco y Espejo, 2013, p. 58). La intencionalidad política necesita ser acompañada por la cultura institucional de cada centro. La intencionalidad debe ser integral e incluir a todos los actores. El rol de director de los centros, como líder pedagógico sumado al apoyo de las familias, se constituye en un verdadero puntal de la tarea educativa.

b) “Hay factores estructurantes que determina el uso integral de las TIC” (Trucco y Espejo, 2013, p. 58). Si bien el Plan CEIBAL es universal, se notan evidencias importantes para la apropiación como lo son el contexto socio económico del cual provienen los alumnos y el capital cultural asociado.

c) “Generación de ambientes escolares favorables a las tecnologías” (Trucco y Espejo, 2013, p. 58). La existencia de ambientes que favorezcan a las tecnologías resulta un elemento valioso. También es necesario contar con la infraestructura necesaria y con una muy buena conectividad.

d) “Es importante que el alumno use la tecnología en la escuela” (Trucco y Espejo, 2013, p. 59). El empleo de las computadoras en el centro permite a los alumnos un aprovechamiento más rico y potente.

e) “El rol docente es esencial para el beneficio estudiantil”.

- Lizarazo et al en 2014, en Colombia, investigan en párvulos y párvulas de educación básica de primaria rural, con el fin de contribuir con la innovación en los ambientes de aprendizaje en contextos rurales. Los resultados obtenidos indican que: a) La familiarización de las apropiaciones tecnológicas se desarrolla intensamente cuando los alumnos conocen por primera vez las tecnologías. b) La utilización de los dispositivos tecnológicos en el aula, favorece las apropiaciones tecnológicas. c) Las apropiaciones tecnológicas se incrementan cuando los alumnos realizan otras actividades que no son las exclusivas de la escuela. d) Las apropiaciones tecnológicas se expanden cuando los alumnos entienden que las tecnologías son herramientas de construcción de conocimiento. e) Las tecnologías posibilitan distintos usos y aplicaciones que permiten el desarrollo de las apropiaciones tecnológicas (Lizarazo et al, 2014).
- Rodríguez, en 2015, en Uruguay, investiga acerca de las expectativas de las familias sobre el uso de las computadoras portátiles. Indaga acerca de lo que esperan las madres que se realice con las XO, cuando dicho artefacto es empleado con fines escolares. Es un enfoque cualitativo, exploratorio que emplea la entrevista como técnica principal. Participan treinta y una madres de niños de segundo año escolar pertenecientes a ocho escuelas del departamento de Canelones, con distintas realidades sociodemográficas. Según las expectativas encontradas establece tres grupos: madres sin expectativas, madres con expectativas genéricas y madres con expectativas definidas. Observa diferencias en las madres según los contextos socioculturales. “Resurge la esperanza del investigador que la escuela puede desde su radio de acción impactar en las familias a través de la XO, generando espacios de oportunidades” (Rodríguez, 2015, p. 24). Familia y escuela tienen una extensa historia de miradas de desencuentros y contradicciones. Es vital aumentar la interacción entre ambas con el fin de intensificar el conocimiento recíproco de una hacia la otra.
- Vaillant et al , en 2015, en Uruguay , investigan acerca del incremento de los estudios vinculados con las tecnologías en los procesos de aprendizaje. Se plantean: ¿Qué condiciones institucionales (...) podrían favorecer la apropiación y el uso pedagógico de las tecnologías? (Vaillant et al, 2015). Existen “características

sociales (contexto cultural, social y económico) e individuales (género, capacidades y actitudes) del docente [que influyen] en su apropiación y uso de tecnologías” (Vaillant et al, 2015, p.7). Estos autores descubren cuatro espacios interesantes para la integración. El primer espacio es el aplicativo. Los DC se usan para ejercitar conocimiento. Generalmente se usan algunas páginas *Web* algunas aplicaciones en línea, para trabajar algún contenido ya abordado y trabajado. Existen docentes que consideran necesaria la repetición de situaciones para que el alumno logre aprendizajes. En el segundo escenario la atención se centra en el alumno. La computadora se presenta para lograr aprendizajes. La misma tiene un alto poder motivador, lo cual interesa al alumno y favorece su aprendizaje. El tercer escenario, el facilitador, la atención está puesta en la enseñanza. El tiempo pedagógico y su optimización pasan a ser foco de atención. Presenta cinco características importantes: a) El computador “es interactivo, novedoso y conectivo” (Vaillant et al, p. 14). b) Permite la búsqueda y selección de contenidos de manera rápida y fácil. c) El DC dispone de variedad de aplicaciones que posibilitan al docente trabajar las distintas áreas del conocimiento que presenta la currícula oficial. d) Potencia la transposición didáctica (Chevallard, 1997). Las aplicaciones que dispone el DC posibilitan el planteo de situaciones que a los alumnos les resultan interesantes y entendibles. e) La enseñanza deja de ser aburrida, fatigante y se torna más amena para todos. El cuarto escenario es la cohesión social. Implica una tarea conjunta de docentes, padres y alumnos, donde de manera armónica, dando a todos la participación oportuna, se consiga la integración de la XO como una herramienta que forma y prepara al hombre del futuro, en sociedad. Se trata de integrar la XO no sólo desde la enseñanza, sino la de un deber moral, pues se entiende que la educación debe formar y preparar al hombre del futuro, en sociedad.

- Guacaneme, Gómez y Zambrano, en 2016, en Colombia, investigan el proceso de apropiación tecnológica en un grupo de profesores de una escuela bilingüe. Utilizan la entrevista semi-estructurada y la observación no participativa. El análisis se efectúa en base a tres ejes: apropiaciones tecnológicas, ambientes de aprendizaje y recursos educativos abiertos (REA). Se emplea el método cualitativo, indagándose, sin realizar ningún tipo de manipulación (Guacaneme et al, 2016). Respecto a las

apropiaciones tecnológicas se encuentra que la mayoría están familiarizados con las tecnologías, tienen acceso a ellas y poseen varios dispositivos para utilizar. Los docentes están familiarizados con las herramientas tecnológicas y la mayoría hace uso diario. Realizan una muy buena selección de los recursos a utilizar. Existe compromiso en los maestros en brindar una excelente calidad educativa (Guacaneme et al, 2016). La experiencia del sujeto y la motivación del entorno permiten que la apropiación tecnológica se lleve a cabo de manera más rápida. Una vez que la apropiación se instale en los sujetos será posible una nueva manera de interpretar la realidad. (Guacaneme, 2016). Referido a los ambientes de aprendizaje los y las investigadoras manifiestan que los docentes tienen una idea de lo que es un ambiente de aprendizaje, pero no alcanzan una definición precisa. Con respecto a los REA se constata que los docentes los utilizan a la perfección, aunque algunos no conocen el nombre exacto que éstos tienen. Todos reconocen sus características fundamentales: presentan fácil acceso, son gratuitos y ofrecen información variada. Pueden usarse en distintos ámbitos educativos. Los REA son recursos educativos potentes, que permiten compartir variedad de información de calidad, generan intereses y muestran a los actores educativos activos, críticos y comprometidos con el proceso educativo (Guacaneme et al, 2016).

1.16. Categorías de análisis apriorísticas

Para el presente trabajo se establecen categorías de análisis para los conceptos de apropiaciones tecnológicas mediadas por DC y para el de políticas educativas y para mediaciones.

Para la apropiación tecnológica resulta interesante la propuesta planteada por Martín (2013). Sostiene que dentro de las personas que usan la tecnología se pueden conformar dos subgrupos: el de usuarios y el de no usuarios. Según la frecuencia de uso dentro del primer subgrupo se encuentran: los usuarios habituales, los usuarios ocasionales y los usuarios por obligación. Dentro de los no usuarios están los que no han podido acceder al uso por alguna situación poco frecuente, pero posible, entre los docentes, pero que tienen la intención de hacerlo cuando dispongan de la herramienta y los no usuarios escépticos o desinteresados.

Con respecto a la política educativa del Plan CEIBAL, coincidiendo con Balaguer (2010) se tendrá en cuenta la equidad, el aprendizaje y la tecnología. La equidad permite constatar si se ha democratizado o no el acceso a la tecnología. En cuanto al aprendizaje se entiende que el DC puede posibilitar o no conocimientos junto a otros y otras. Con respecto a la tecnología se refiere a las posibilidades positivas o negativas de conexión que tienen los y las docentes de una determinada comunidad.

Referido a las mediaciones se atiende a los distintos dispositivos usados en las mediaciones y se considera las distintas competencias desarrolladas tanto por los maestros como por los alumnos al usar DC.

Capítulo II: Marco metodológico

2.1. Selección de paradigma de investigación/ metodología

En el siglo XXI, nadie negó la enorme importancia que tuvieron las tecnologías en la sociedad global. Fue emergiendo un nuevo modelo social, económico y cultural lo que trajo aparejados cambios tecnológicos vertiginosos, aparición de nuevos puestos de trabajo, desaparición de otros y crecimiento exponencial del conocimiento científico (Área, 2002). Todo esto llevó a repensar y reestructurar la formación de los educandos y educandas en todos los niveles. Se constató una nueva demanda para la educación. Formar a los ciudadanos y ciudadanas del nuevo milenio requería de paciencia, flexibilidad, pensamiento crítico y sistémico, estar preparados para enfrentar adversidades repentinas, tolerancia al fracaso, recorrer mares de incertidumbre, con pequeñas islas de certezas. Este trabajo se consideró las políticas educativas vigentes, en las cuales se enfatizó la formación de un ciudadano crítico y reflexivo, teniendo como referentes la Ley de Educación 18437 y el Marco Curricular de Referencia Nacional¹².

En esta oportunidad se afilió al paradigma hermenéutico y se optó por un diseño mixto incluyendo estrategias cuantitativas y cualitativas. Esta alternativa se tomó para comprender mejor los fenómenos sociales, los cuales eran multifacéticos y complejos. Se diseñó una tarea de campo flexible que posibilita la modificación de las decisiones tomadas.

Si bien se reconoció que los distintos investigadores no llegaban a un acuerdo acerca de las ventajas y desventajas de las distintas metodologías (Canales, 2006, p. 4), se entendió que epistemológicamente resultaría más ventajoso conjuntar métodos, al realizar este trabajo.

Era en las comunidades de aprendizaje donde los y las docentes encontraron respuestas a las demandas de la sociedad actual. La capacidad de aprendizaje de los y las profesionales de la educación, residía en las conexiones que podían establecer con otros. La información que la tecnología facilitaba era muy vasta. Las redes permitían herramientas y recursos que facilitaba intercambiar prácticas docentes. La investigación generó datos de tipo descriptivo que implicaron la interpretación de distintos fenómenos sociales, como la educación. Dichos fenómenos se advirtieron mediante lo que las personas actuaban, decían o hacían.

¹² El Marco Curricular de Referencia Nacional es producto de un proceso de participación social. Busca asegurar la organización de los aprendizajes en todos los niveles educativos sobre la base de una perspectiva integradora de toda la educación.

Se asumió que las apropiaciones tecnológicas de los y las maestras usando dispositivos CEIBAL eran enriquecidas con los aportes de los distintos integrantes. Al ser dichos integrantes de los distintos colectivos, heterogéneos en edades, formaciones e intereses, se sospechaba que los intercambios que se realizaban eran valiosos y enriquecían a todos y todas. Cada miembro del grupo, ¿por novato que fuese tenía algo para aportar, y cada individuo del grupo por experto que fuese siempre tenía algo para aprender. Se producía así una interacción muy valiosa, donde todos sentían que podían aportar y aprender en el grupo.

2.2. Tipo de investigación

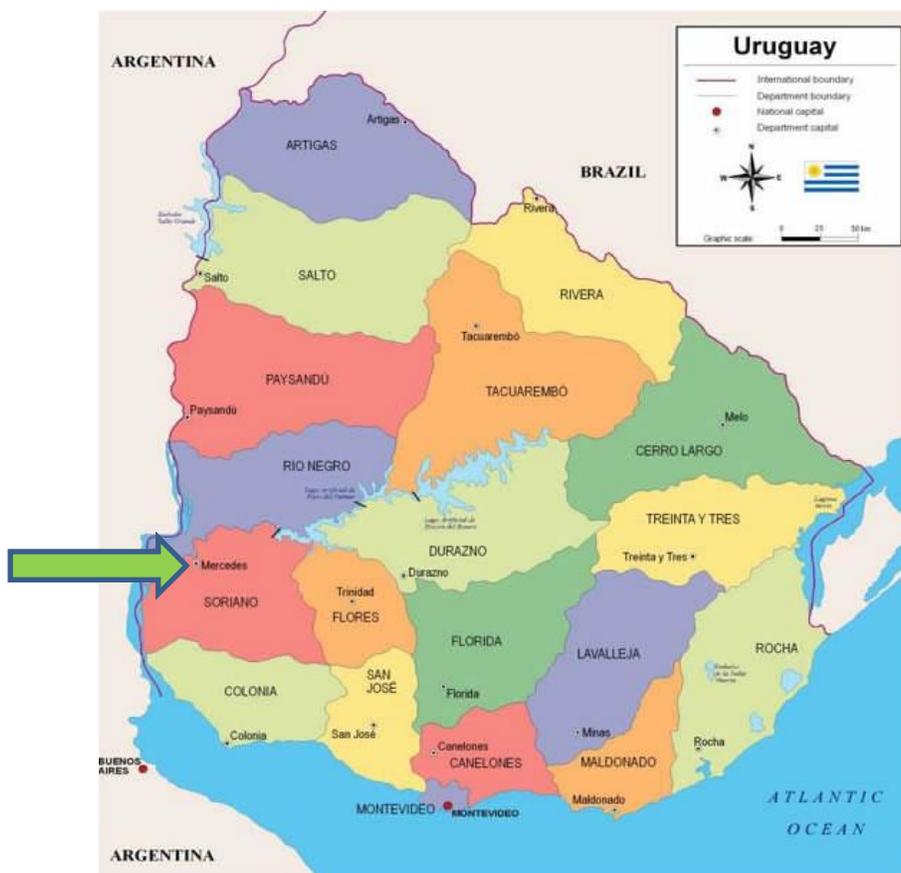


Gráfico 1: Mapa político de Uruguay ubicando Mercedes, ciudad donde se realiza la investigación.
Fuente: <http://mapadeuruguay.org/wp-content/uploads/2012/05/mapa-politico1.jpg>

Este proyecto fue realizado en la ciudad de Mercedes, departamento de Soriano, en Uruguay. Era una ciudad ubicada en la región suroeste del país, que dista trescientos kilómetros

de la capital nacional: Montevideo. Estaba a orillas del río Negro y contaba aproximadamente con cuarenta mil habitantes.

Con la metodología cuantitativa, de corte transversal se empleó una metodología hipotética deductiva. Se procuró identificar cantidades de enseñantes que efectuaban apropiaciones tecnológicas usando dispositivos CEIBAL, años de trabajo de los docentes en el Organismo y en la escuela, carácter de los cargos, cantidad de docentes adscriptores y no adscriptores, cantidad de dispositivos CEIBAL entregados y en funcionamiento, para conocer si esos factores inciden en las apropiaciones tecnológicas usando dispositivos CEIBAL.

Mediante el enfoque cualitativo se procuró la identificación de las apropiaciones tecnológicas de docentes de Mercedes. Se partió de las apropiaciones de los miembros de la comunidad educativa. Este enfoque posibilitó la obtención de detalles interesantes en algunas situaciones.

2.3. Métodos e instrumentos de investigación

Las técnicas a utilizar fueron encuestas a informantes calificados y entrevistas a maestras que practicaban apropiaciones tecnológicas mediadas por dispositivos CEIBAL. Las entrevistas ayudaron a comprender los modos de pensar, sentir y actuar de los y las docentes.

En las entrevistas se controló la claridad de las preguntas, evitando ambigüedades.

2.3.1. Validación de los instrumentos.

Las pautas de entrevista a los maestros de clase se diseñaron y luego se presentaron a una profesora de la asignatura Investigación Educativa, titulada y con experiencia. Dicha persona evaluó las pautas de la siguiente manera:

Tabla 1: Calificaciones otorgadas a las distintas preguntas de la entrevista

	Calificaciones otorgadas a las distintas preguntas de la entrevista					Total ítems
	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente	
Entrevista a maestro	0	1	8	8	1	18
Entrevista a MAC	0	2	7	5	1	15

Elaboración propia

También proporcionó algunas recomendaciones sobre aspectos a mejorar. El documento se revisó nuevamente, se hicieron las correcciones indicadas. Luego las pautas fueron aplicadas a dos maestras de escuelas comunes de Mercedes, con el propósito de constatar si realmente recaban la información que se pretendía. El resultado obtenido fue positivo, motivo por el cual las pautas fueron aplicadas a la muestra seleccionada.

La pauta de encuesta luego de elaborada se socializó con una profesora de Observación y Análisis de las Instituciones Educativas. Esta docente sugirió la presentación de cuadros en el instrumento a usar. Se reestructuró la encuesta y luego se le aplicó a una directora de una escuela de poco personal.

Tabla 2: Calificaciones otorgadas a las distintas preguntas de la encuesta

	Calificaciones otorgadas a las distintas preguntas de la encuesta					Total ítems
	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente	
Encuesta a Directores	0	1	4	5	1	11

Elaboración propia

También proporcionó algunas recomendaciones sobre aspectos a mejorar. El documento se revisó nuevamente, se hicieron las correcciones indicadas. Luego las pautas fueron aplicadas a dos maestras de escuelas comunes de Mercedes, con el propósito de constatar si realmente recaban la información que se pretendía. El resultado obtenido fue positivo, motivo por el cual las pautas fueron aplicadas a la muestra seleccionada.

2.4. Muestreo

La población estaba integrada por 42 (cuarenta y dos) docentes de dos escuelas habilitadas de práctica de Mercedes, Uruguay. La tarea de campo se llevó a cabo en dichas escuelas de barrio. Ambas funcionaban en doble turno. La escuela A contaba con quinientos treinta alumnos, una directora, una maestra secretaria, una subdirectora, y dieciocho docentes de primero a sexto años. No poseía MAC. La escuela B tenía una directora, una secretaria, trescientos ochenta y dos alumnos, y diecisiete maestros de primero a sextos años. Disponía de dos MAC, una en cada turno. Además, era una institución que integraba la Red Global de Aprendizaje.¹³ Ambas escuelas eran de fácil acceso, estaban ubicadas sobre calles muy transitadas. Poseían Programa de Alimentación Educativa (PAE), el cual proporcionaba almuerzo gratuito a alumnos en situación de vulnerabilidad. Al ser escuelas de la categoría “Habilitada de Práctica”, tenían adscriptos a estudiantes que próximamente obtendrían el título habilitante para ejercer la profesión. Los docentes seleccionados fueron tanto los adscriptores, como no adscriptores, en ambas escuelas. También fue entrevistado una MAC y una maestra adscripta a dirección o secretaria (MAD). Las encuestas y entrevistas se realizaron en octubre y noviembre de 2017.

En caso de no acceder a la información necesaria, se presentó como alternativa una entrevista a la coordinadora del Centro de Tecnología Educativa. Esta persona visitaba las distintas escuelas de la jurisdicción y conocía las actividades que se realizaban en las diferentes escuelas con los DC. También disponía de una carpeta de fotos digitales a la cual se solicitaría acceder, en caso de que fuese necesario.

Como resultó muy difícil trabajar con toda la población, a los efectos de ahorrar tiempo y costos se decidió trabajar con una muestra, la misma era un subgrupo representativo de la población. Se empleó la muestra intencional o de conveniencia. Estaba integrada por dos informantes calificados (las maestras directoras) y nueve maestros: siete eran docentes de los distintos grados escolares (un docente de primero, uno de segundo, uno de tercero, dos de cuarto, uno de quinto y uno de sexto año), una maestra secretaria y una MAC.

¹³ Red Global de Aprendizaje es una iniciativa que procura integrar las nuevas pedagogías de aprendizaje en instituciones educativas de distintas partes del mundo (Australia, Canadá, Estados Unidos, Finlandia, Holanda, Nueva Zelanda y Uruguay), dentro de un marco común de acciones e investigación.

En el muestreo se seleccionó para entrevistar a docentes que exhiben trabajos con tecnologías en sus prácticas áulicas. Las directoras brindaron los datos de carácter cuantitativo e indicarán cuáles eran los maestros que practicaban apropiaciones tecnológicas mediadas por DC. La entrevista semiestructurada recabó datos cualitativos acerca de cómo llevaban a cabo dichas apropiaciones.

Todas accedieron a ser grabadas para poder recuperar y analizar los datos aportados.

Tabla 3. Operacionalización de los conceptos

Operacionalización de conceptos	
Categoría	Indicador
Política Educativa Plan CEIBAL	Cantidad de DC en funcionamiento en los alumnos
	Cantidad de DC en funcionamiento en maestros
	Equidad (¿todos disponen de DC al momento de trabajar?)
	Aprendizaje efectuados por los docentes en 2017
	Conectividad (excelente, muy buena, buena, regular y mala)
Apropiaciones Tecnológicas	Cantidad de docentes usuarios
	Cantidad de docentes no usuarios
	Posibles factores determinantes: -antigüedad en el Organismo, -antigüedad en la escuela, -carácter del cargo, -ser o no adscriptor
	Proceso de apropiación (acceso, capacitación, apropiación)
	Capacitación en el trienio 2015-2017
	Intercambio
	Tiempo y lugares de los intercambios
	Registros de experiencias
	Soluciones a nivel clase ante la falta de DC
	Programas usados en los DC
	Plataformas utilizadas
	Artefactos empleados
	Experiencias que provocaron avances en los alumnos realizadas en 2017
	Aportes de las MAC
	Difusión de experiencias realizadas
	¿De qué manera se produjeron las apropiaciones tecnológicas de los maestros?
	Ventajas de los DC
Inconvenientes de los DC	
Mediaciones	Habilidades desarrolladas en los docente
	Habilidades desarrolladas en los alumnos

Elaboración propia

2.6. Variables

Las variables eran diversas. Para este trabajo se adoptó y adaptó la tipología planteada por Himmel (2004, p. 3). Se entendió por variable dependiente a aquella que dependía de otra variable, llamada independiente. Eran efectos, resultados o productos. Las variables independientes eran aquellas que implican los antecedentes, causas o insumos. Las variables cualitativas daban medida a escala nominal u ordinal. Podían expresar resultados dicotómicos y politómicos. Las cuantitativas suministraron resultados continuos y discretos.

Tabla 3: Variables a considerar

Variables que considerar		
Indicador	Variable	Nivel de medición
Usuarios de tecnología	Independiente	Cuantitativa discreta
Usuarios de tecnología	Independiente	Cualitativa politómica
Equidad	Independiente	Cuantitativa discreta
Aprendizaje	Independiente	Cuantitativo dicotómico
Tecnología	Independiente	Cualitativo politómico
Mediaciones	Independiente	Cualitativa nominal
Apropiaciones tecnológicas	Dependiente	Cuantitativa y cualitativa
Posibles factores incidentes	Independiente	Cuantitativa discreta Cuantitativa de intervalo.

Elaboración propia

2.7. Procesamiento de la información.

La información se procesó de forma manual y artesanal. Inicialmente se confeccionaron cuadros de doble entrada como forma de rescatar toda la información conseguida. Con todos los datos disponibles, éstos se agruparon en distintas categorías, para poder analizarlos por bloques o temáticas más interesantes.

Se recogió los datos cuantitativos y se confeccionó gráficos para presentar la información de una manera más atractiva para el lector.

El procesamiento se cumplió mediante actividades que posibilitaron almacenar, ordenar y preparar la información.

En este caso el procesamiento de información se hizo conforme a un método mixto cuantitativo y cualitativo.

Capítulo III: Análisis de resultados

3.1. Intercambio con el contexto

El proceso de investigación considera la metodología cuantitativa y cualitativa, buscando fundamentalmente describir y caracterizar las apropiaciones tecnológicas de los maestros y de las maestras de Mercedes, Soriano, Uruguay, usando dispositivos CEIBAL. En el presente trabajo los y las docentes encuestados y entrevistados son interlocutores válidos, pues el saber aporta elementos para la construcción de conocimiento. “Todo conocimiento es una trayectoria que va desde un punto A al cual designamos como ignorancia, hacia un punto B que designamos conocimiento” (De Souza, 2003, p.33).

En una primera instancia son las maestras directoras de las dos escuelas seleccionadas quienes aportan datos acerca de las características del personal docente que trabajaba en dichas instituciones.

En una segunda etapa se busca escuchar las voces de los distintos actores vinculados con las apropiaciones tecnológicas usando DC. Se entrevista a preceptoras de todos los grados escolares (de primero a sextos años), a una MAC y a una maestra secretaria. Cada entrevista dura entre un mínimo de treinta minutos y un máximo de cincuenta. Cada una graba, se toma algunas notas de campo y posteriormente se desgraba para hacer un análisis minucioso de las mismas. Todo el personal que trabaja en las escuelas seleccionadas pertenece al género femenino.

Durante el transcurso de la investigación se busca mantener motivadas a las involucradas, pues lo que se intenta es conocer cómo y cuáles son las apropiaciones tecnológicas. El investigador en todo momento trata de desplegar al máximo sus habilidades para escuchar mirar, captar y revisar lo observado.

3.2. Análisis de las variables

En primera instancia se analizan cuantitativamente las usuarias y no usuarias de tecnologías. En el campo de la investigación, se puede establecer mediante datos, que se dan las categorías señaladas por Martín. Se puede establecer dos grandes grupos: los de usuarias y no usuarias de tecnológicas. Dentro del primer grupo están las usuarias frecuentes (treinta y tres por

ciento), las usuarias esporádicas (veintinueve por ciento), las usuarias por obligación (catorce por ciento) y las no usuarias (veinticuatro por ciento).

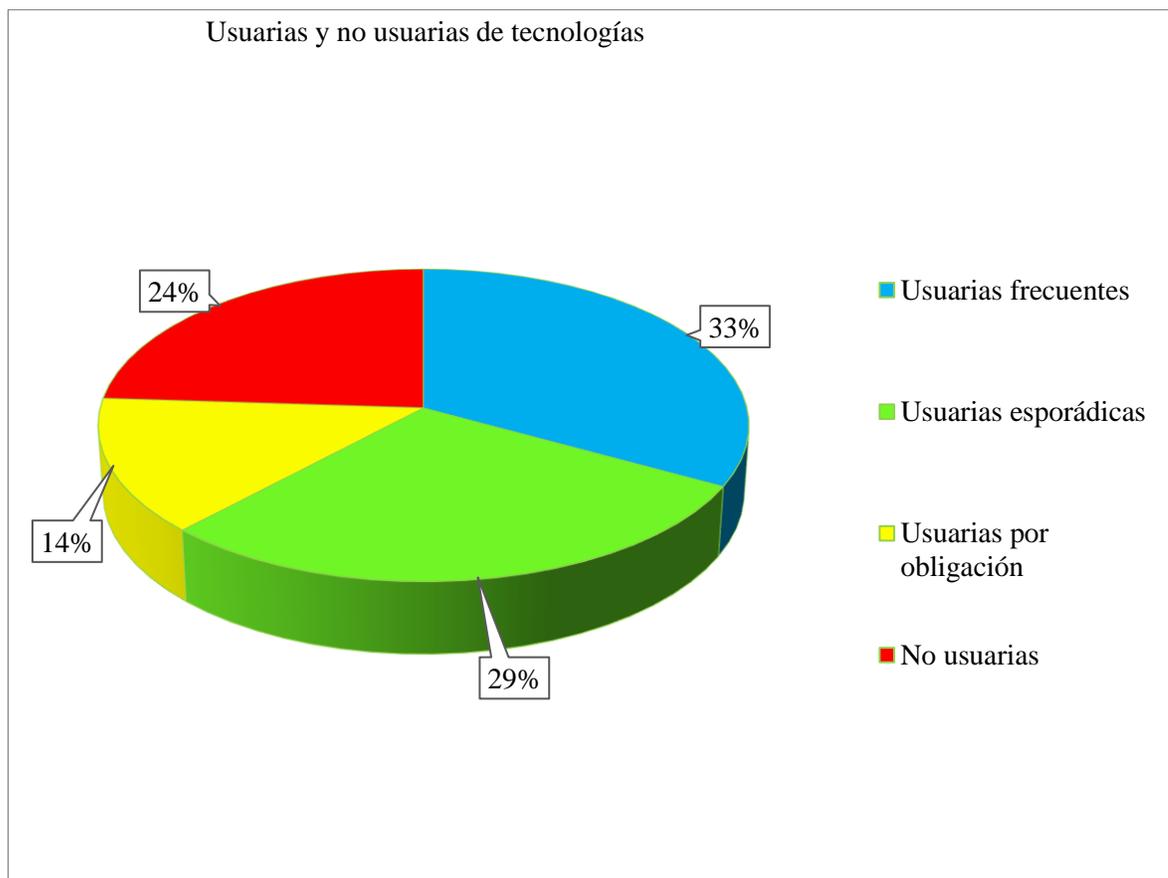


Gráfico 2: Usuaris y no usuarias de tecnologías

Elaboración propia

Fuente: encuesta

Según la MAC, las usuarias esporádicas podrían llegar a convertirse en usuarias frecuentes, pero necesitan de un apalancamiento continuo de otra colega, que valore sus avances y las impulse a continuar. Las usuarias esporádicas son generalmente las docentes recién llegadas a la escuela, quienes ven que en la institución existen docentes que trabajan con apropiaciones tecnológicas usando DC e intentan hacerlo. El primer obstáculo que encuentran es la falta de preparación, pero si ponen entusiasmo y ganas pueden llegar a convertirse en hábiles usuarias de la tecnología.

Las usuarias por obligación abandonan la tarea cuando dejan de tener ese requerimiento permanente por la tarea. La figura que tiene un rol protagónico en dicho requerimiento es la maestra directora.

Desde el punto de vista cualitativo se puede establecer la existencia de tres grupos: el primero usa las tecnologías, pero requiere de la ayuda permanente de un colega, el segundo grupo usa los dispositivos de manera medianamente autónoma, pero a veces necesita de la asistencia de otra maestra, y el tercer grupo, totalmente autónomo en sus tareas y en ocasiones ayudando a otros que lo necesita.

Se observa las cantidades de docentes que realizan cursos de apoyo en el trienio 2015-2017.

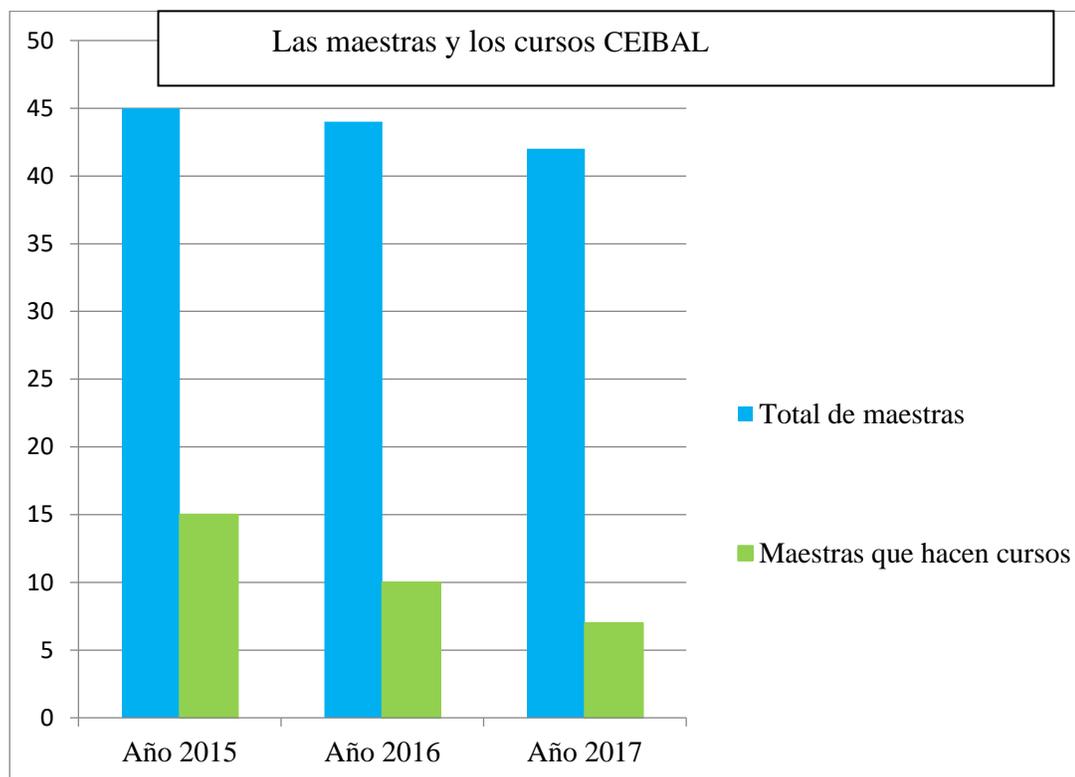


Gráfico 3: Las maestras y los cursos CEIBAL

Elaboración propia

Fuente: encuesta

La realización de cursos, especialmente los pertenecientes a CEIBAL, dan una posibilidad de perfeccionamiento y de enriquecimiento a los docentes. Sin embargo, se puede apreciar una tendencia al descenso de la cantidad de maestras en las escuelas de la muestra, así como una baja en la cantidad de las que realizan cursos CEIBAL. Se pasa de treinta y nueve por ciento en 2015, al veintitrés en 2016 y al diecisiete por ciento en 2017. Algunas afirman que les resulta más práctico y económico en tiempo recibir capacitaciones informales por parte de un colega de la institución

donde trabajan que hacer un curso en línea. Otras afirman tener vergüenza o temor de iniciar algún curso pues sus conocimientos sobre uso de las tecnologías son mínimos o inexistentes.

Referido a población seleccionada es heterogénea en años de trabajo. Treinta y dos docentes (setenta y seis por ciento) tiene entre uno y quince años de trabajo. Se puede decir que se trata una población relativamente joven, si se tiene en cuenta que una maestra uruguaya ejerce como mínimo treinta años para poder jubilarse.

Se compara la relación entre las apropiaciones tecnológicas y los años de permanencia en el sistema.

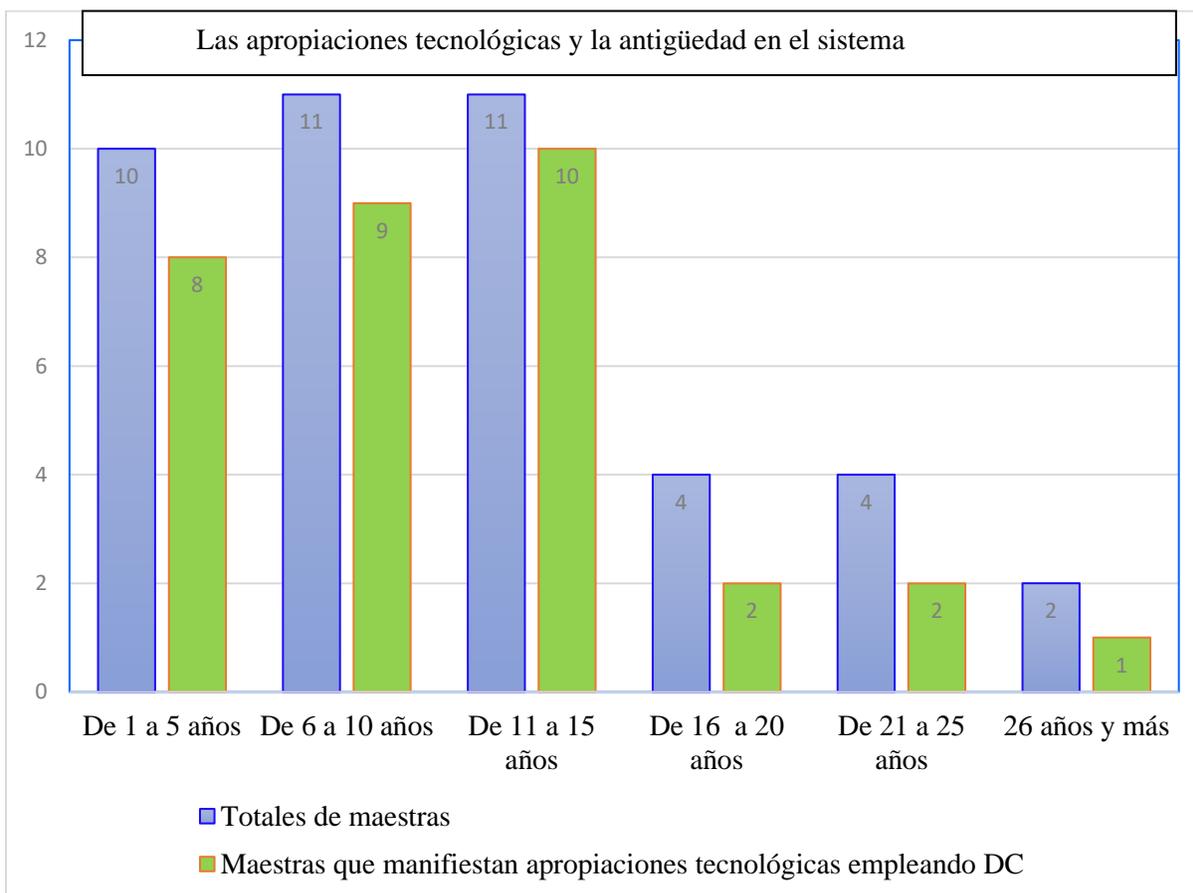


Gráfico 4: Las apropiaciones tecnológicas y la antigüedad en el sistema

Elaboración propia

Fuente: encuesta

En todos los intervalos de antigüedad aparecen docentes que practican las apropiaciones tecnológicas mediadas por DC y otras que no lo hacen. Las docentes que usan tecnologías con más frecuencia son las ubicadas en la franja de once a quince años de trabajo, en el CEIP.

Las docentes que realizan apropiaciones tecnológicas mediadas por DC ascienden a treinta y dos maestras (setenta y seis por ciento). Puede decirse que, de cada cuatro docentes de las escuelas seleccionadas, tres de ellas practican apropiaciones tecnológicas mediadas por DC.

Los datos recogidos sobre las apropiaciones tecnológicas y la antigüedad en la institución, revelan:

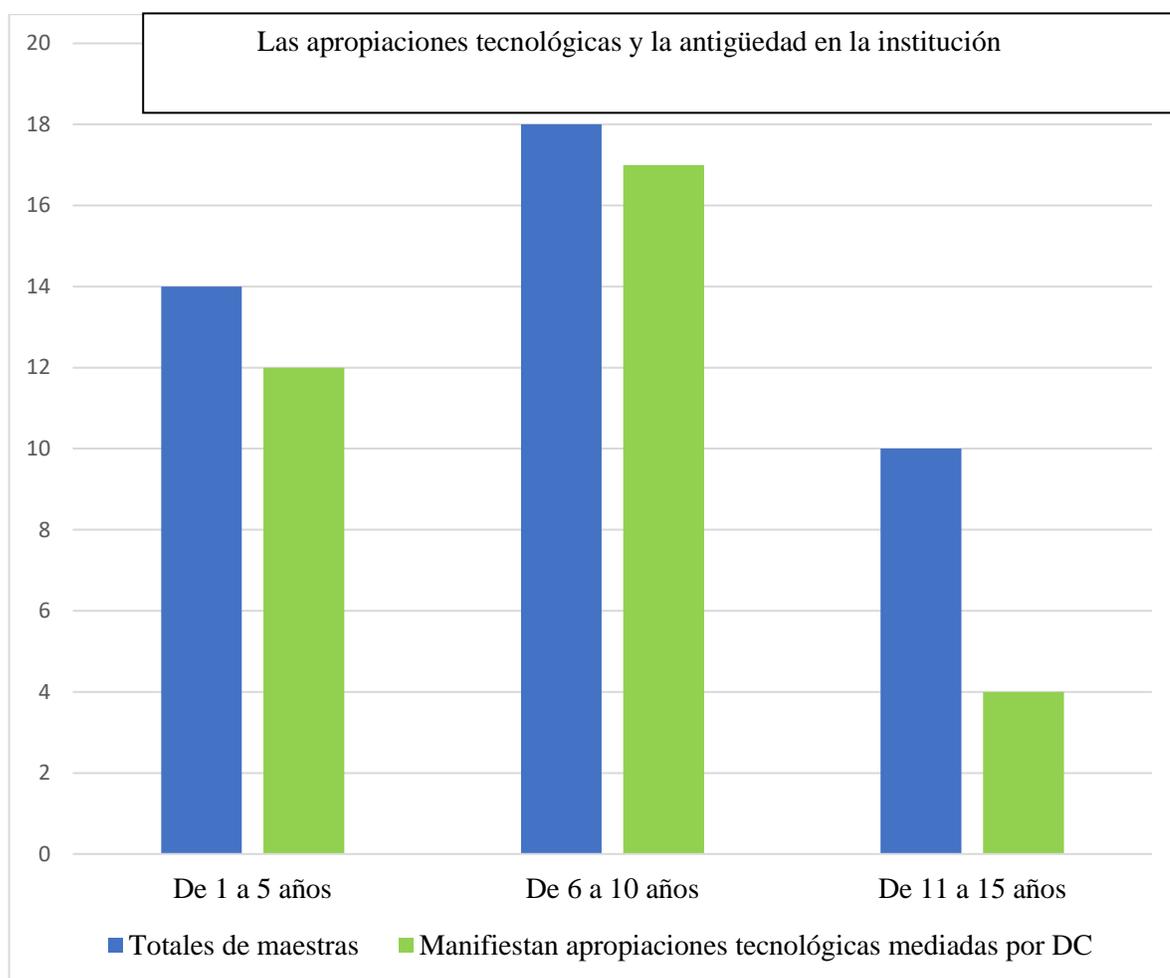


Gráfico 5: Las apropiaciones tecnológicas y la antigüedad en la institución.

Elaboración propia

Fuente. encuesta

Las docentes con más años de trabajo han ocupado otros cargos en el Organismo antes de llegar a trabajar en estas escuelas. La mayoría lo hace por vía del traslado departamental o interdepartamental. No existe en las instituciones ninguna docente con más de quince años de permanencia en las mismas. Son las docentes con permanencia entre 6 y 10 años de en la escuela, los que más usan los DC.

La relación que se da entre las apropiaciones tecnológicas y el carácter de los cargos, arroja los siguientes resultados:

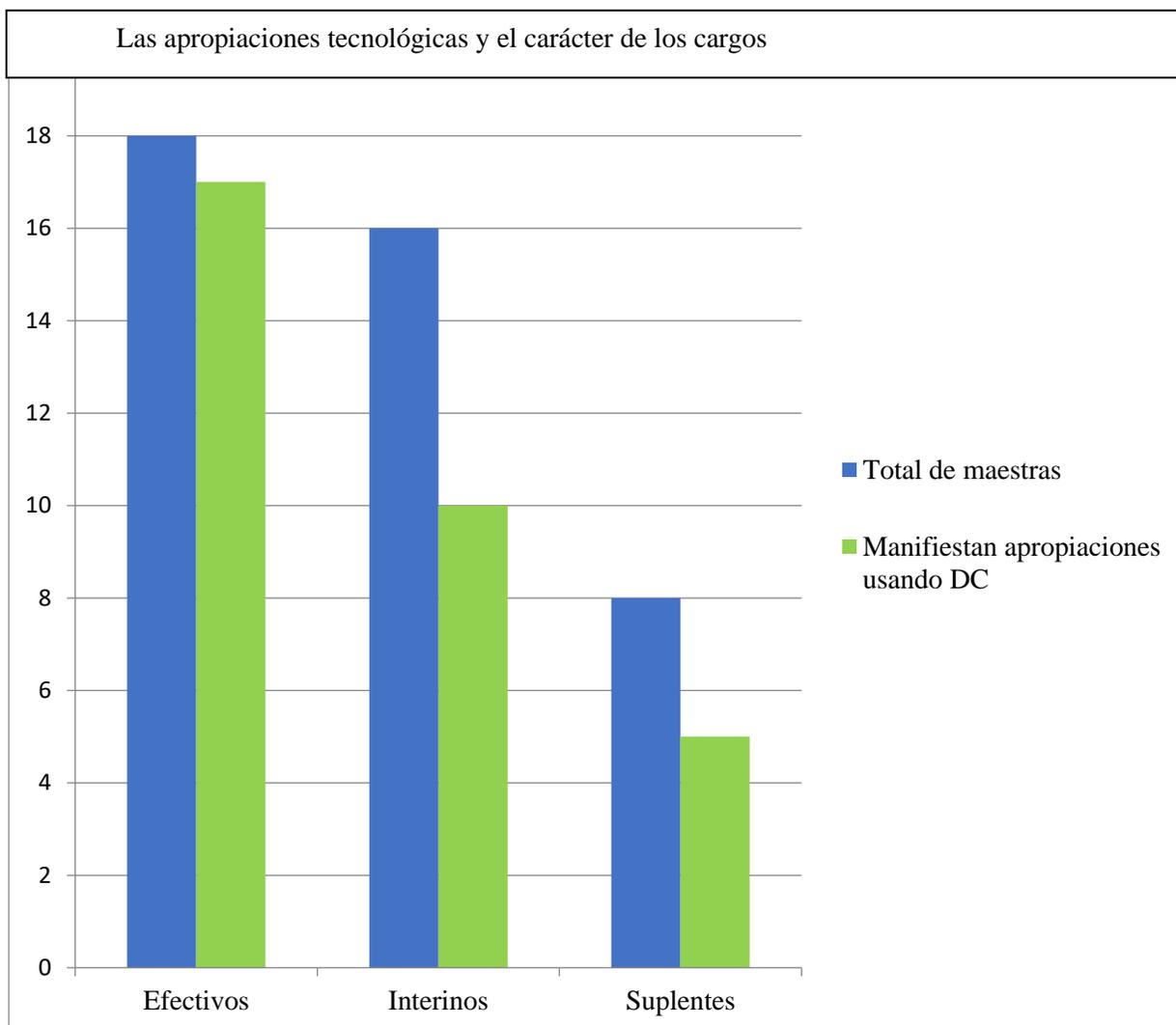


Gráfico 6: Las apropiaciones tecnológicas y el carácter de los cargos

Elaboración propia

Fuente. encuesta

Los y las docentes pueden ser efectivos, interinos y suplentes. “El docente efectivo es el titular del cargo. El interino es el que ocupa un cargo vacante, sin titular y el suplente es quien se desempeña en un cargo de manera transitoria porque su titular no lo puede ocupar” (Estatuto del Funcionario Docente, Artículo 5, p.6).

El carácter del cargo no es un factor decisivo para que las docentes practiquen apropiaciones tecnológicas mediadas por DC. En los tres tipos de cargos (efectivo, interino y

suplente) existen docentes que desarrollan las apropiaciones tecnológicas mediadas por DC y otras que no lo hacen. No obstante, se observa un crecimiento en la cantidad de docentes que usan los DC en las apropiaciones tecnológicas, en las docentes efectivas, los cuales tienen una permanencia de por lo menos dos años consecutivos en la institución.

Dentro del personal docente de ambas escuelas, son numerosos los docentes interinos y suplentes. Al respecto las directoras coinciden en expresar que ambas escuelas están perdiendo matrícula año a año. Esta situación lleva a que los grupos sean cada vez más pequeños. Desde el Organismo se establece por Circular N° 188 de Secretaría General de fecha 10 de diciembre de 1996 que los grupos con veinte alumnos o menos, cuyos ordinales queden vacantes, no se afecten ni a traslado ni a efectividades. Los cargos permanecen transitoriamente en la escuela. De mantenerse el descenso del alumnado, los cargos se reajustan, primero a nivel departamental y luego a nivel nacional (conforme a lo dispuesto por Circular N° 128 de Secretaría General, de fecha 10 de noviembre de 2014). Con respecto a los suplentes, en el caso puntual de estas escuelas y durante 2017, se trata de suplentes por todo el año. En esta oportunidad los titulares de los cargos optan por otros mejor remunerados dentro del sistema. La movilidad docente permanente, es una característica importante de las instituciones seleccionadas.

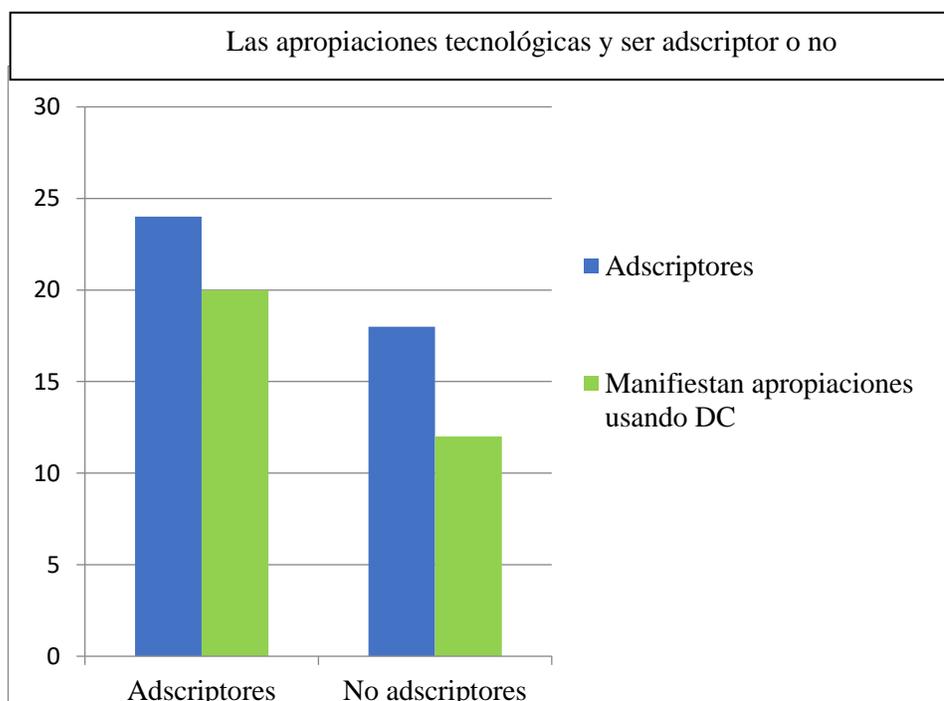


Gráfico 7: Las apropiaciones tecnológicas y ser adscriptor o no

Elaboración propia

Fuente. Encuesta

Acerca de la vinculación que puede existir entre las apropiaciones tecnológicas y el ser adscriptor o no serlo, se pueden establecer las siguientes reflexiones: En las escuelas Habilitadas de Práctica, es usual, que el turno donde funciona la práctica tenga el mayor número de clases posibles (siempre que el espacio locativo lo permita), previendo la llegada de un numeroso grupo de practicantes para el año lectivo siguiente. A los efectos del presente trabajo son las docentes adscriptoras, las que con más frecuencia manifiestan en apropiaciones tecnológicas mediadas por DC.

Con respecto a las apropiaciones tecnológicas, desde el punto de vista cuantitativo puede establecerse que el setenta y seis por ciento de las docentes de las escuelas seleccionadas practican apropiaciones tecnológicas mediadas por DC, mostrando distintos tipos de apropiaciones, que incluyen usuarias frecuentes, usuarias esporádicas y usuarias por obligación.

Si bien no se encuentran factores determinantes para el uso de las mediaciones tecnológicas, sí existen factores que favorecen esta práctica. Dentro de los mismos están el ser docente efectivo, ser docente adscriptor y poseer de seis a diez años de antigüedad en la escuela y de once a quince años en el Organismo.

Con respecto a las apropiaciones tecnológicas mediadas por DC se puede decir que todas las maestras que las practican manifiestan niveles de presencia cognitiva que van desde un manejo incipiente y dubitativo a un manejo experto y autónomo de las tecnologías.

Relevados los datos sobre programas y dispositivos más usados por las maestras, se constata una utilización variada que involucra programas específicos que pertenecen en forma exclusiva a CEIBAL (como PAM ,CREA, el kit de robótica y sala de video conferencias) y otros que también pueden usarse invariablemente en otros dispositivos y programas (escribir, filmar, navegar)

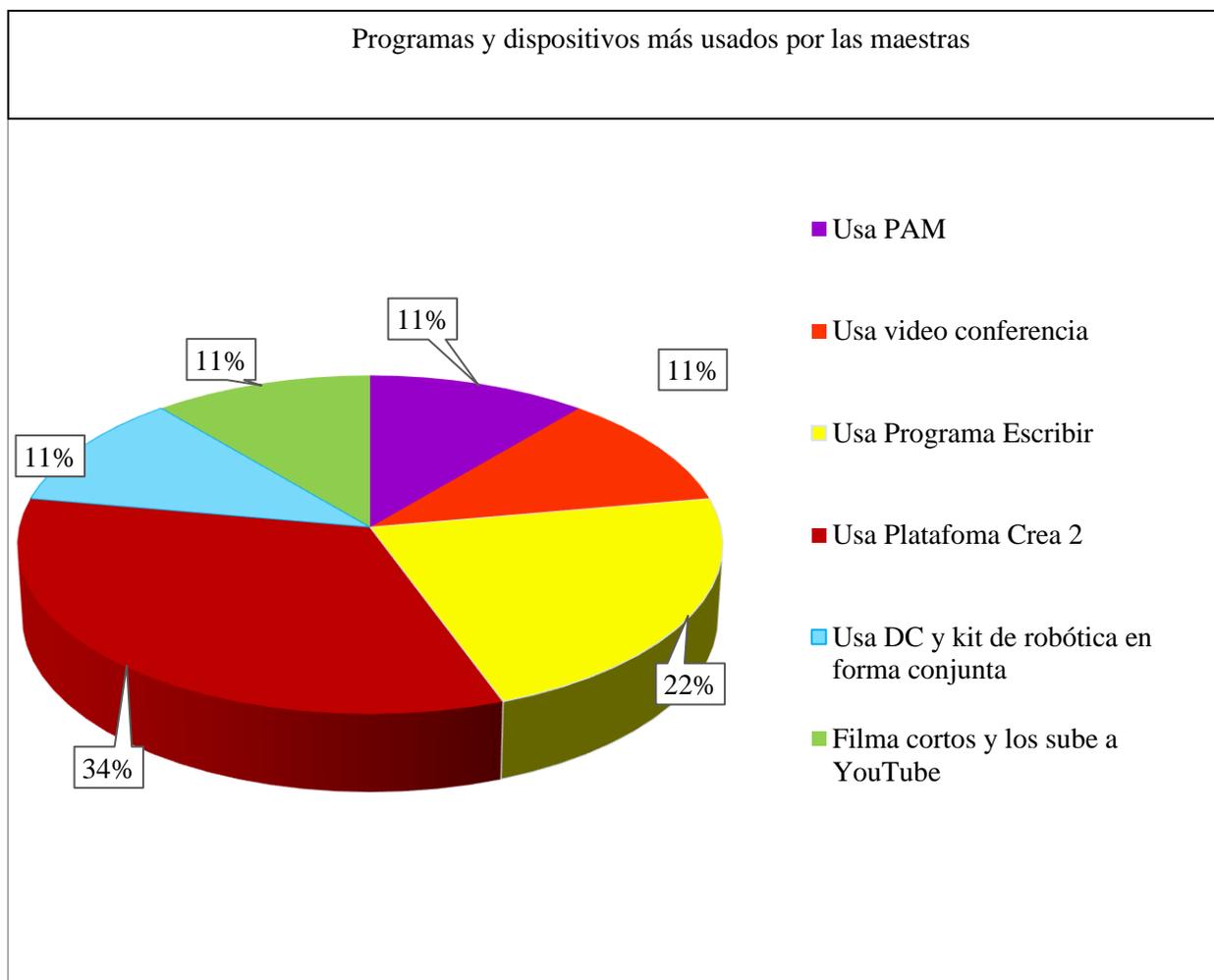


Gráfico 8: Programas y dispositivos más usados por las maestras

Elaboración propia

Fuente: entrevista

Mayoritariamente las docentes emplean programas que pertenecen a CEIBAL (sesenta y siete por ciento), justificando el propósito de la creación de esta política educativa pública uruguaya.

Dentro de los programas que CEIBAL comparte con otros dispositivos, el programa escribir es el más empleado, el cual está muy vinculado al proceso de enseñanza y al mandato fundacional de la escuela.

Los docentes se han apropiado de los programas de CEIBAL para enriquecer los aprendizajes y aumentar los tiempos pedagógicos de los alumnos.

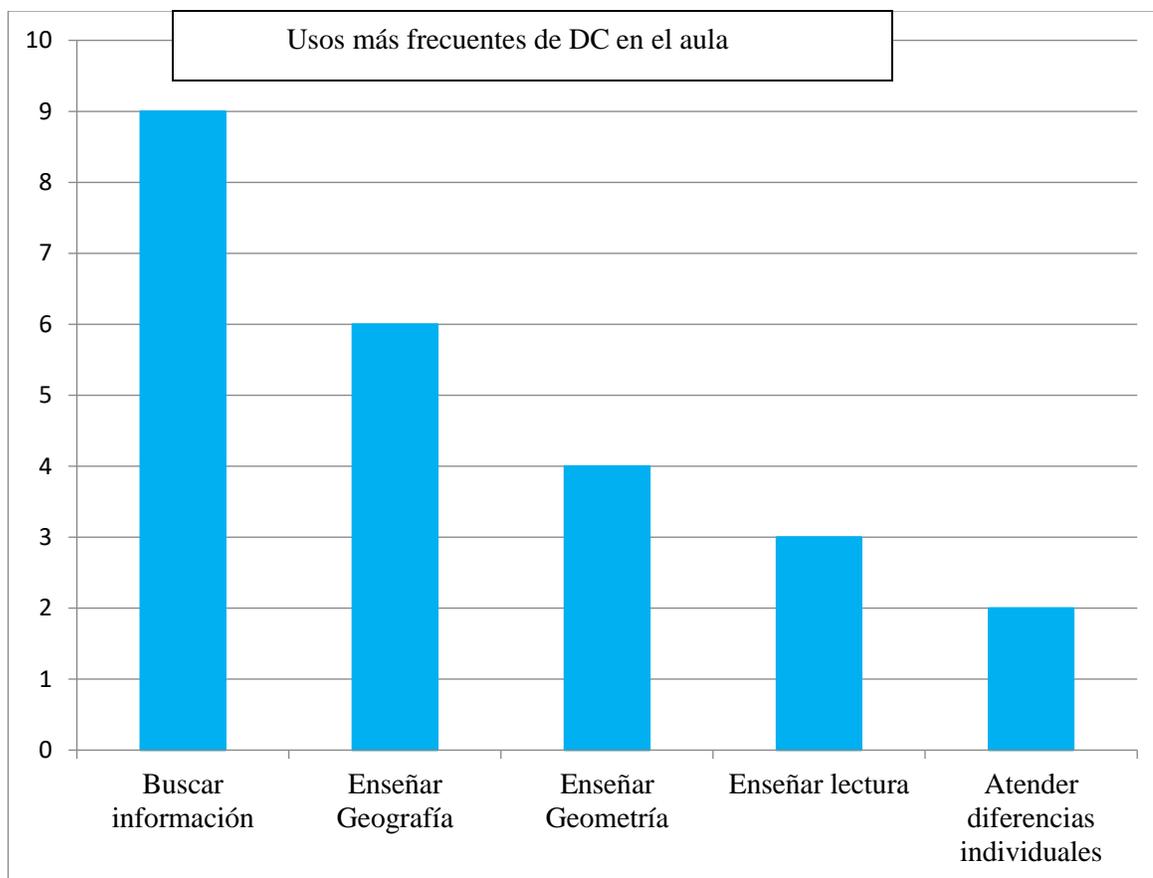


Gráfico 9: Usos más frecuentes de DC en el aula

Elaboración propia

Fuente: entrevista

El programa navegar es muy empleado y dominado por los alumnos y alumnas para buscar información especialmente en contenidos referidos a ciencias sociales.

La plataforma CREA es muy empleada por las docentes para que sus alumnos busquen informaciones especialmente referidas a Ciencias Sociales (uso de videos, de documentos, visitas virtuales, simuladores para Ciencias Naturales).

La plataforma PAM, posibilita a las docentes atender las diferencias individuales de los alumnos, asignando a cada uno de ellos, una tarea acorde a su nivel cognitivo.

Se infiere que el empleo de DC como facilitadores, son excelentes soportes que permiten al maestro presentar una realidad que es muy difícil de imaginar usando sólo material impreso.

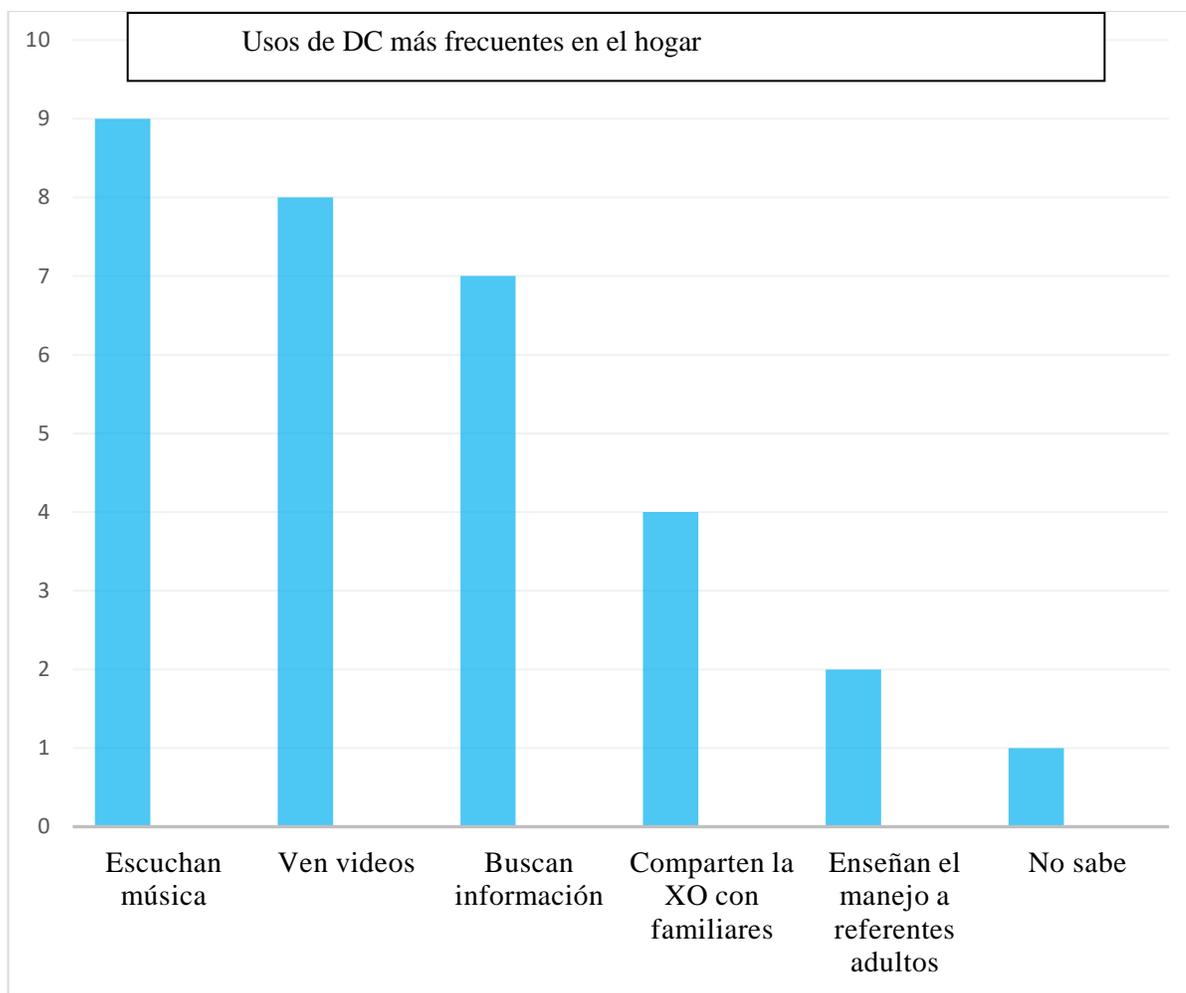


Gráfico 10: Usos más frecuentes de DC en el hogar

Elaboración propia

Fuente: entrevista

Los principales usos de los DC en el hogar son con fines recreativos, pero también se aprecia el contenido social del plan ya que existen niños que comparten el artefacto con familiares y enseñan su manejo a adultos referentes.

La construcción de conocimiento y la cohesión social se dan especialmente cuando los DC son usados por la familia. En el hogar su uso es para el disfrute y la recreación, permitiendo también enterarse de sucesos nacionales e internacionales que ocurren a diario en el mundo, cumpliendo con otro de los objetivos de CEIBAL que el acercamiento de las familias y la disminución de la brecha digital.

Tomando como referencia a Litwin, se analiza los distintos usos de las tecnologías por parte de los docentes.

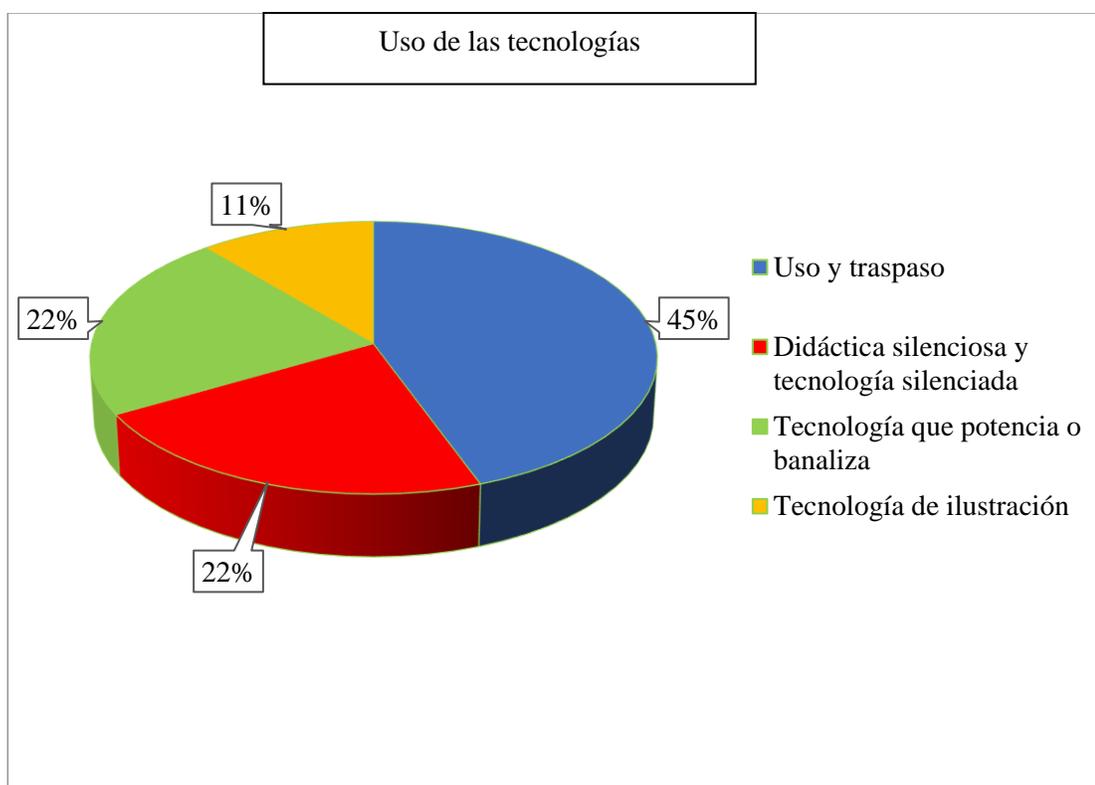


Gráfico 11: Uso de las tecnologías
Elaboración propia
Fuente: entrevista

El cuarenta y cinco por ciento de los docentes emplea las tecnologías como uso y como traspaso. Es decir, emplea las tecnologías como forma de acceder a conocimientos. Se da particularmente en los grados de primer y segundo año. Se constata el visionado de videos cortos para enriquecer el vocabulario de los alumnos y promover momentos de disfrute en grupo. También existen varios programas de las tabletas que son usadas por las maestras para enseñar la lectura.

El veintidós por ciento de los docentes las usa como didáctica silenciosa y tecnología silenciadas. Son materiales audiovisuales que no han sido creados con fines educativos, pero sus valores estéticos y temáticos los tornan amigables con los docentes. Es común observarlos en el tercer nivel para ver algunos pasajes de obras famosas de la literatura, interpretada por muy buenos actores.

El veintidós por ciento de los docentes utiliza las tecnologías para mostrar con ellas acciones gratificantes como lo son la difusión de campañas de prevención.

El doce por ciento de los docentes emplea las tecnologías para vincularlas con otros quehaceres escolares, como la confección de un robot limpiaveredas. En este caso se unen usos de los DC con el kit de robótica para generar pensamiento computacional, frecuente de trabajar en enseñanza media.

Generalmente los docentes del segundo y tercer nivel, en mayoría (terceros, cuartos, quintos y sextos grados escolares) emplea la plataforma CREA como manera de compartir materiales variados con los alumnos (lectura, videos, canciones, películas). Estos materiales están disponibles antes de ser abordados en clase, por lo cual los alumnos tienen la posibilidad de verlos en sus respectivos hogares y reverlos cuando la docente los trata en la clase.

Se concluye que las docentes se han apropiado de las tecnologías de distintas maneras, quedando aún algunos intersticios, donde la creatividad aparece tímidamente. En todos los casos se aprecia la intencionalidad pertinente de los docentes quienes buscan mejorar los aprendizajes de los alumnos.

Al realizar un análisis cuantitativo de las cantidades de DC entregados a los alumnos y cantidades en uso, se observa:

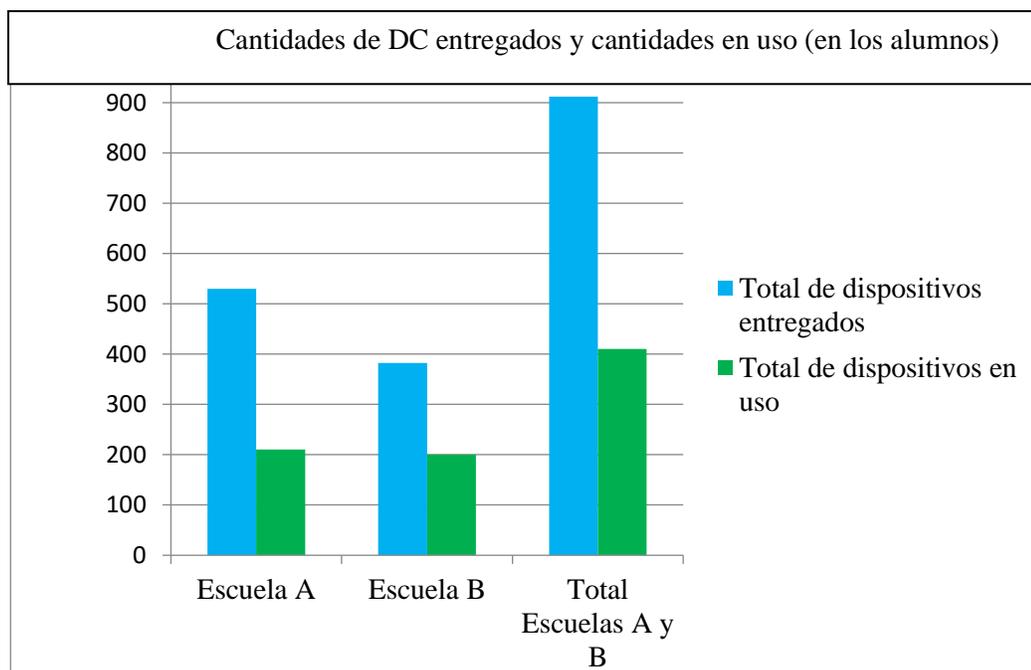


Gráfico 12: Cantidades de DC entregados y cantidades en uso (en los alumnos)

Elaboración propia

Fuente: entrevista

En los y las escolares cuarenta y cinco por ciento de los DC anda y cincuenta y cinco por ciento falla. Las razones de ello son variadas, pero como principales asuntos, los afectados y las afectadas señalan que las roturas se deben a la fragilidad de los equipos, a las demoras en las reparaciones. El grado escolar más perjudicado por esta situación es primer año porque si bien las tabletas son funcionales y amigables, el material con el cual son construidas las torna muy frágiles y fáciles de romper, especialmente en su pantalla.

También se analiza las cantidades de DC entregadas y cantidad de DC en funcionamiento (por parte de los docentes).

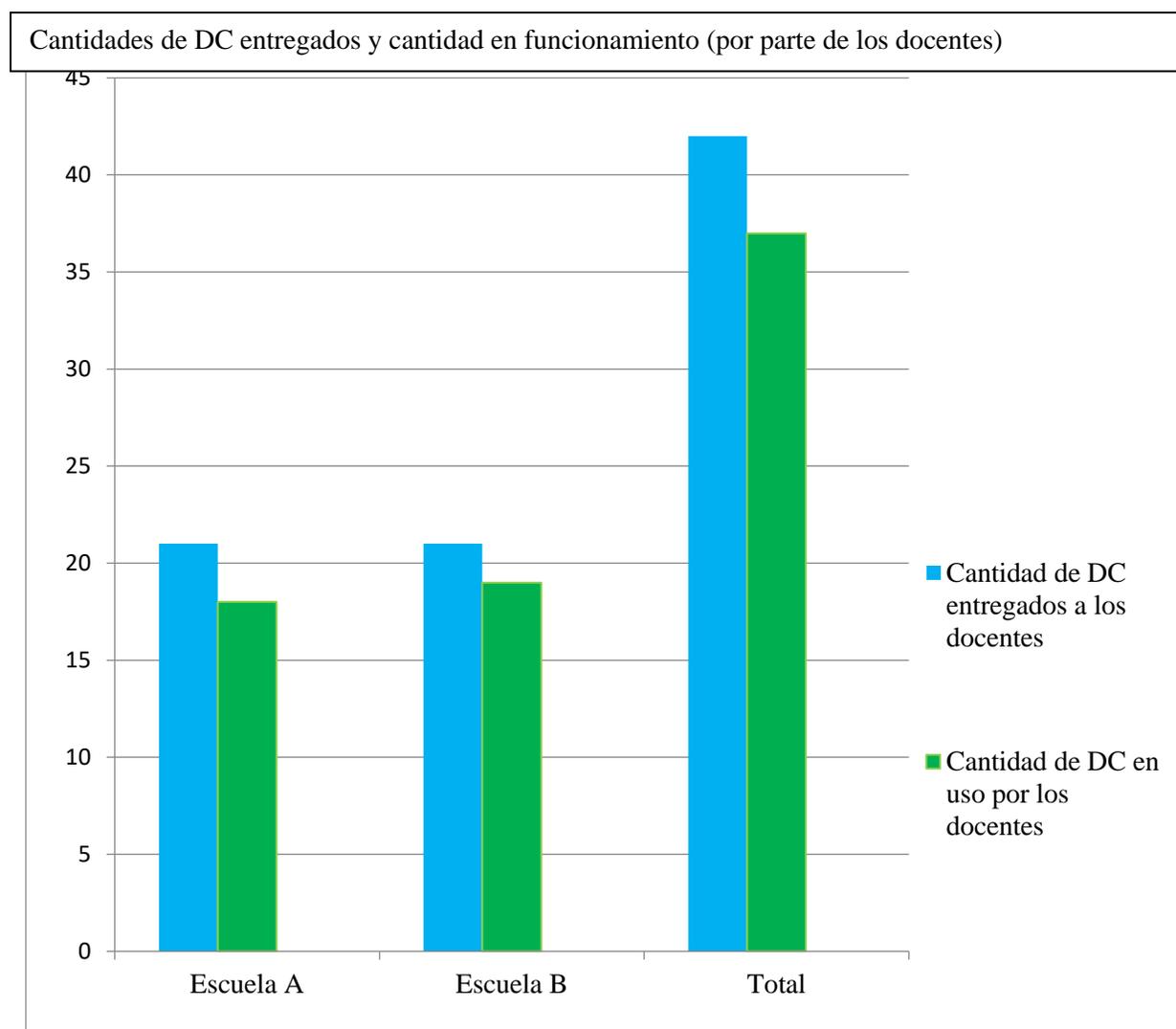


Gráfico 13: Cantidad de dispositivos entregados a los docentes y cantidad de dispositivos en uso
Elaboración propia
Fuente: entrevista

Se constata que ochenta y ocho por ciento de los equipos funcionan y doce por ciento están rotos.

Considerando a las políticas educativas, especialmente atendiendo a lo manifestado por Balaguer (2010) puede establecerse que el acceso a los equipos y a la conexión a Internet se democratiza. Sin embargo, se constata numerosos artefactos que no funcionan. Falta mucho por hacer para optimizar el cuidado de los equipos, concientizando para lograr un buen trato de los DC, especialmente a las tabletas. Concientizar sobre el cuidado de los DC exigiría múltiples acciones y políticas sociales. Implicaría cambiar normas o elaborar algunas que falten, modificar costumbres, trocar creencias, renovar usos y diversificar mentalidades para construir una sociedad de equidad alrededor de la tecnología. Debería trabajarse de manera denodada para evitar la descarga de conductas violentas y destructivas hacia los DC.

Teniendo en cuenta que el aprendizaje es otra categoría señalada por Balaguer, se establece una relación entre el uso de los DC y la mejora de los aprendizajes.

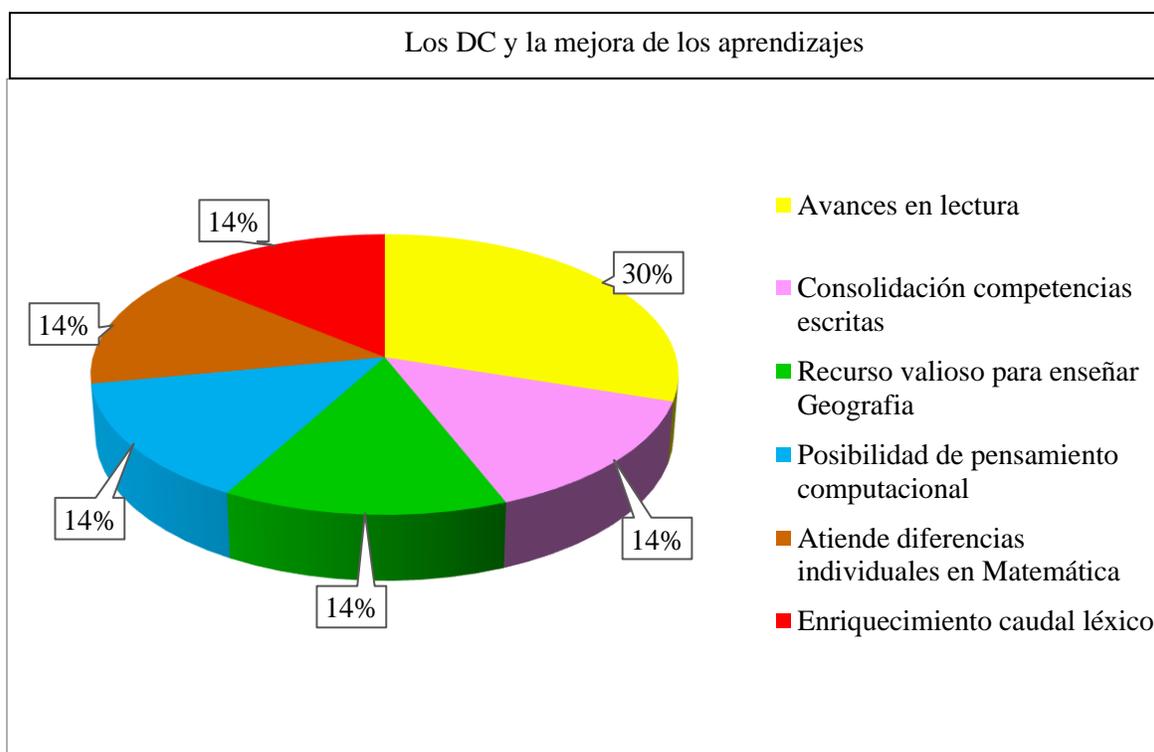


Gráfico 14: Los DC y la mejora en los aprendizajes

Elaboración propia.

Fuente: entrevista

Puede expresarse que se evidencian aprendizajes en los colectivos de ambas escuelas. Se trabaja en ambientes de bajo riesgo, confianza y aceptación. También se aprecia un avance significativo en los aprendizajes de todos los alumnos y de todas las alumnas, especialmente de los de primer grado, que tienen situaciones de vulnerabilidad. Los educandos cuando usan las tecnologías se sienten cómodos, gustosos, entusiasmados, pues son los protagonistas de su propio aprendizaje.

Todas las maestras coinciden que se producen avances interesantes. En primer año hay progresos importantes en lectura con el empleo de los programas sugeridas por la MAC.

En una escuela seleccionada, se aprecian avances en las distintas inferencias lectoras y se constata de desestructuración de grupos por niveles cognitivos para obtener mejores resultados. En tercer año se consolidan las competencias, pues los alumnos y alumnas se encuentran muy motivados para escribir textos literarios, para luego filmarlos. Un grupo cuarto año tiene la posibilidad de reconocer escenarios diferentes, visualizando a través del video distintas áreas protegidas. En otro grupo de cuarto año aprenden conjuntamente contenidos de inglés y español, lo que enriquece el caudal léxico de los y las colegiales, en ambos idiomas. En quintos años, el trabajo colaborativo de dos docentes y la MAC, lleva a construir un robot limpia veredas, el cual desenvuelve el pensamiento computacional y contenidos de física, algunos de ellos fuera del currículo oficial para ese grado. En sexto año la posibilidad de aplicar PAM permite un trabajo personalizado, donde cada uno avanza a su ritmo, sin ser etiquetado ni despreciado por nadie. Se aumenta así la autoestima. El compromiso manifestado por los colectivos con el programa GURI facilita la realización del trabajo administrativo pudiendo cumplir en tiempo y forma con la documentación solicitada por la superioridad. En general todos los grupos en mayor o menor grado trabajan con las plataformas PAM, CREA 2 y portales educativos, que facilitan la tarea docente. La pantalla de video conferencia es muy empleada por los maestros y maestros practicantes, para proponer tareas de una manera más amigable y atraer la atención de los niños.

Referido al aprendizaje realizado por las educadoras, cuando practican apropiaciones tecnológicas e interactúan con otros colegas, todas las entrevistadas señalan que los intercambios son valiosos, movilizadores, permiten construir conocimientos y propician la reflexión sobre el trabajo en grupo. “Hay siempre preguntas a las que se busca alguna respuesta: ¿Qué podemos hacer? ¿Cuál es la mejor estrategia para realizarlo? ¿Qué precauciones es necesario tomar? ¿Qué riesgos existen? (entrevistada 1)”.

En cuanto a la conectividad presente en los centros educativos, se torna indispensable que las instituciones posean buena conectividad para que los dispositivos puedan funcionar adecuadamente. Es uno de los aspectos en los cuales el Estado ha puesto su mayor esfuerzo. En la actualidad, posee una velocidad adecuada. El Plan CEIBAL agrega nuevas antenas y sustituye las que se rompen por diversos motivos, especialmente los ocasionados por fenómenos meteorológicos. En las escuelas de la muestra la conectividad es catalogada de buena en una de ella y de muy buena en la otra.

Es pertinente considerar que las mediaciones posibilitan la adquisición de distintas competencias tanto en las maestras como en niños y niñas. Este aspecto se observa en las siguientes gráficas.

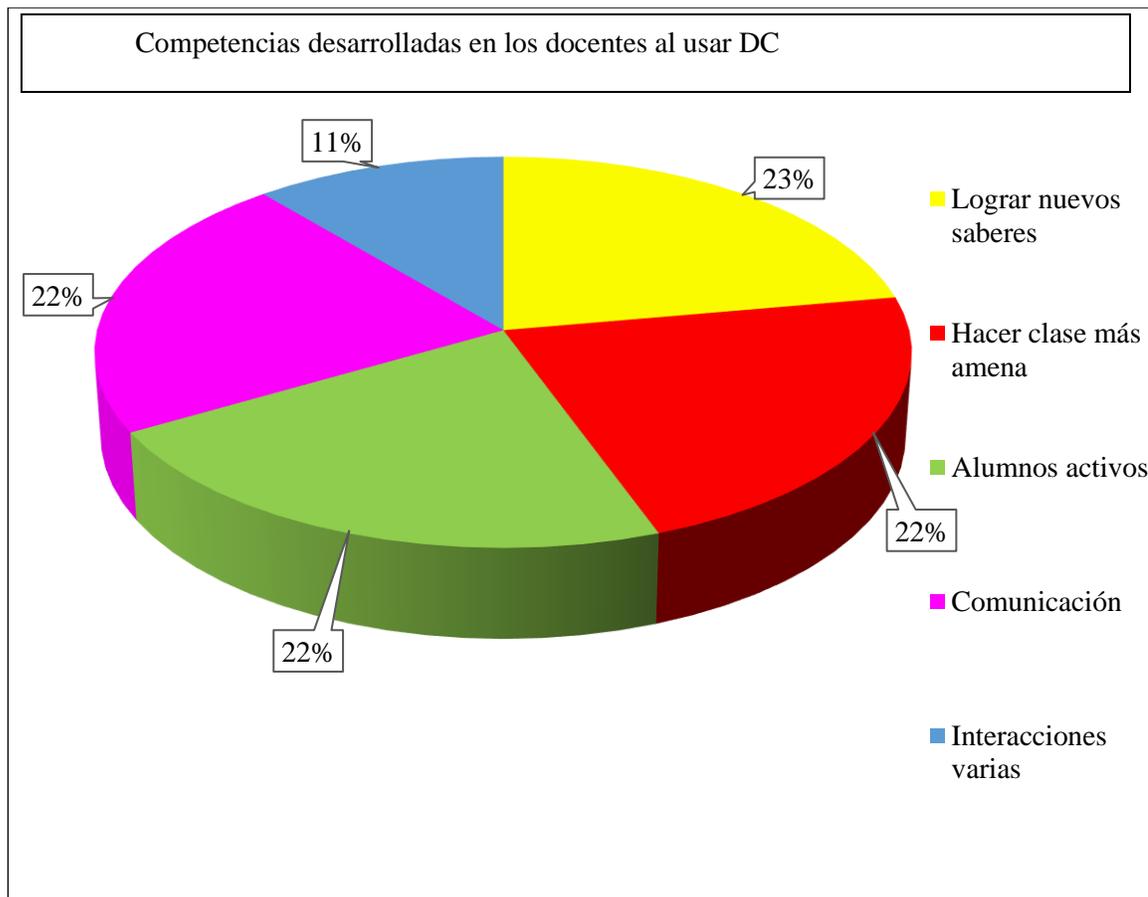


Gráfico 15: Competencias desarrolladas en los docentes al usar DC

Elaboración propia

Fuente: entrevista

Las docentes poseen una actitud positiva hacia las tecnologías. Fomentan el trabajo en equipo entre los colegas de la institución. También ayudan a controlar la impulsividad (especialmente en momentos de alta tensión cuando el dispositivo se apaga o se tranca) y fomentan el interés para lograr nuevas metas (Morales, 2013).

Las docentes identifican competencias. Algunas de ellas son: competencias de gestión (cuando hacen la clase más amena), competencias investigadoras (cuando logran nuevos conocimientos) y competencias pedagógicas (cuando potencian la enseñanza y favorecen la comunicación).

Los nuevos saberes que se producen están vinculados con los descubrimientos que la academia de investigadores realiza en forma permanente. El docente puede acceder a información calificada y enterarse de primera fuente de descubrimientos de la ciencia en general, lo cual es muy valorado.

La comunicación es otra de las competencias potenciadas por los docentes.

Los DC posibilitan la comunicación entre todos los integrantes de una comunidad educativa. En todos los casos puede emplearse comunicación sincrónica o asincrónica, sin ningún tipo de costo para los usuarios, flexibilizando el uso del tiempo.

A continuación se presenta los resultados vinculados a las competencias desarrolladas por los alumnos.

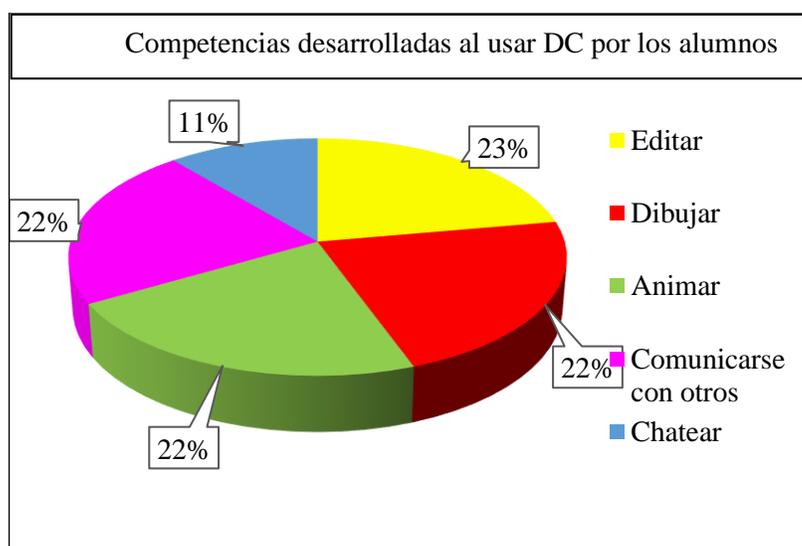


Gráfico 16: Competencias desarrolladas por los alumnos al usar DC**Elaboración propia****Fuente: entrevista**

Los alumnos desarrollan competencias tecnológicas (cuando editan, dibujan, animan y chatean) y competencias comunicativas (cuando realizan distintos intercambios, tanto sincrónicos como asincrónicos).

Las tecnologías incorporadas a la clase, motivan a los alumnos, tornándolos activos y constructores de su propio aprendizaje. Los escolares actualmente tienen una cultura de la imagen muy grande y mediante las mismas pueden acceder a conocimientos más atractivos.

En los grados escolares de quinto y sextos años se observan algunas dificultades para el empleo de los distintos programas de diseño y edición de imágenes al tener que manejar un *software* diferente a los de *Microsoft*.¹⁴ Educandos y educandas son capaces de analizar los datos pertinentes de una situación, reconocer las ideas fundamentales de un texto y elaborar una síntesis. Son capaces de compartir información con sus pares, docentes y familiares. Se muestran interesados ante el uso de simuladores.

Se observa que las competencias desarrolladas con más frecuencia están vinculadas con el saber hacer. Ellas son las de chatear, animar, editar, dibujar. También competencias vinculadas al saber vivir juntos (comunicarse con otros) y están ausentes el saber ser y el saber conocer.

Se hace un relevamiento de los modelos de DC que poseen los alumnos. En este relevamiento se puede constatar cómo el Plan CEIBAL ha ido adaptando los modelos de DC distribuidos, adaptándolos a los avances de la tecnología. Se observa cómo los distintos modelos han ido mejorando su diseño, fabricando artefactos más livianos, pequeños y rápidos, aumentando la posibilidad de transportabilidad.

¹⁴ Microsoft es una compañía tecnológica multinacional que provee de variados software. Su sede principal está en Estados Unidos

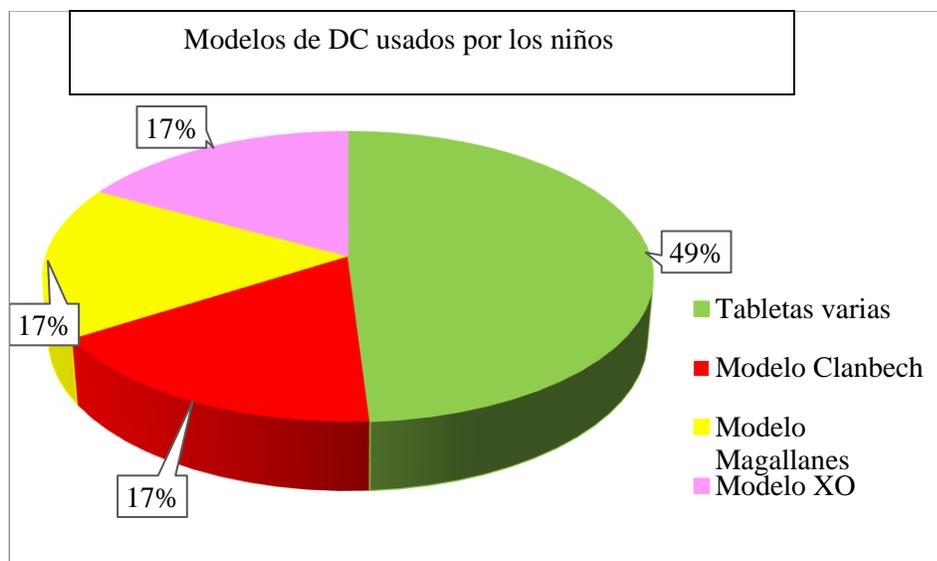


Gráfico 17: Modelos de DC que usan los alumnos.

Elaboración propia

Fuente: entrevista

En el gráfico podemos observar esta evolución: primero, segundo y terceros años poseen variedad de tabletas (todas de color negro, pero diferentes entre sí, según el año de entrega), cuarto año tiene la Clanbech (computadoras de color blanco distribuidas en 2016), quinto año cuenta con el modelo Magallanes (computadoras color gris) y sexto año con XO (dispositivos de color verde). Paulatinamente, el modelo inicial de XO, se va cambiando y adaptando a las demandas de los usuarios.

Durante el desarrollo del trabajo de campo surgen una serie de datos emergentes, a saber:

-Una profesional trabaja con simuladores, entendiendo que los mismos sirven para aprender conceptos y métoos Si bien el simulador no es un DC, la docente considera que el mismo es un recurso interesante para la enseñanza de las ciencias naturales, al permitir observar fenómenos que se producen. En esta clase puntualmente, es utilizado para observar el funcionamiento del organismo humano. La docente emplea distintos tipos de simuladores para enseñar el aparato digestivo, el aparato circulatorio y el sistema excretor. Luego que los utiliza presenta a los alumnos resolución de problemas virtuales. Utiliza la plataforma CREA 2 para resolver situaciones similares a las observadas, pero en escenarios reales. El uso de modelamiento permite a los discípulos y discípulas agregar distintas variables para observar qué sucede con situaciones específicas. El trabajo con tecnologías y en particular el empleo de la plataforma CREA 2,

posibilita representar distintas formas de información para que los y las estudiantes aprendan sobre dicho concepto.

-Otro emergente constatado es la utilización de rúbricas y progresiones en la escuela que trabaja en Red Global. La rúbrica puede considerarse un instrumento de evaluación, que responde a objetivos previamente establecidos, indica los aspectos a valorar. Las rúbricas se elaboran a partir de un cuadro de doble entrada. En las columnas se colocan los niveles de desempeño. Los criterios a emplear generalmente son cuatro: evidencia limitada, emergente, avanzado, acelerado.

Las rúbricas se usan a nivel institución y las progresiones a nivel clase. En el primer caso, los docentes reunidos en sala de coordinación establecen los criterios, usando como referente las “6 C de Fullan”. Mediante consenso establecen los descriptores y la escala. En el segundo caso, de las progresiones, son el alumno y docente, de manera compartida quienes realizan esa tarea.. Ambas brindan así, una alternativa de evaluación, diferente de la tradicional que generalmente expresa los resultados mediante letras o números.

-Otro dato emergente, manifestado por ambas directoras es que independientemente del carácter del cargo que posea el docente, la totalidad de los colectivos trabaja en doble turno. A contra turno se desempeñan en otra escuela pública o privada, en el Poder Judicial o en otras dependencias públicas. Ello ocasiona algunos inconvenientes pues en el caso de realizar reuniones o salas docentes, éstas deben fijarse a partir de las 17.30, luego de una larga jornada laboral de todos los involucrados.

Análisis de datos referidos a los objetivos específicos planteados:

- “Identificar cuáles son las apropiaciones tecnológicas mediadas por DC de los maestros y maestras de Mercedes”. Al respecto puede decirse que se han encontrado variadas apropiaciones. La más frecuente es maestro de clase y MAC, pero también se dan intercambios de duplas de maestros con MAC y de docentes de la institución con otros actores interinstitucionales. En el primero de los casos predomina el trabajo con contenidos de índole tecnológica, en los otros casos hay un equilibrio entre los contenidos tecnológicos y curriculares que se abordan.

Las apropiaciones tecnológicas encontradas son heterogéneas en cantidad y en calidad. Algunas docentes están cumpliendo recién las instancias de acceso y capacitación que son momentos previos al de la apropiación. Este fenómeno requiere de intercambios permanentes entre los actores involucrados. Al analizar los datos proporcionados por las docentes en las entrevistas se puede establecer que el lugar preferido para intercambiar entre colegas sobre apropiaciones

tecnológicas mediadas por DC es en la escuela. Lo hacen a la hora del recreo, antes de entrar a clase, a la salida o durante la clase de educación física con la MAC. En la escuela que no cuenta con ese cargo, el tiempo y el espacio quedan supeditados a la buena voluntad de los maestros y a la afinidad que puede existir entre docentes que trabajan en un mismo grado escolar. Una maestra afirma: “utilizo el *WhatsApp*¹⁵ para comunicarme con mi maestra paralela. Por este medio acordamos la temática a trabajar y luego planificamos, compartimos y corregimos las propuestas” (entrevistada 2). En este caso se aprecia que las apropiaciones tecnológicas son mediadas por otro dispositivo, pero llevadas a cabo gracias al DC. “Para la planificación usamos *google drive*.¹⁶ Un día la inicio yo y mi colega la corrige y enriquece. Al día siguiente hacemos a la inversa. Así las dos tenemos posibilidad de trabajar, pensar e intercambiar” (entrevistada 2).

“El momento idóneo para realizar intercambios es la sala de coordinación mensual que poseen las escuelas que integran la Red Global. Se trata de un espacio donde el colectivo puede reflexionar en su totalidad, surgiendo producciones interesantes” (entrevistada 9). Por la asistencia a esas jornadas cada docente recibe una remuneración extra que equivale a un día de trabajo, pues las jornadas se realizan en horario extraescolar. Durante 2016 el pago se hace de manera regular, pero en 2017 la remuneración por asistencia a las salas se atrasa bastante, motivo por el cual varios docentes desertan. “Sólo quedan asistiendo los docentes que vienen haciéndolo desde 2016, que dada la movilidad de la escuela, son unos pocos” (entrevistada 9). “En mi experiencia como MAC he recorrido distintas escuelas. “Veo que la Red Global funciona de una manera muy eficaz en las escuelas que integran la Red desde su inicio y con personal efectivo, con pertenencia en la institución” (entrevistada 9).

-“Caracterizar las apropiaciones tecnológicas más frecuentes en los maestros y maestras de educación primaria usando DC”. Puede decirse que cada apropiación tecnológica docente implica dos momentos. En primera instancia requiere conocimientos tecnológicos para emplear el dispositivo, en segunda instancia requiere de un saber disciplinar profundo de la asignatura a trabajar mediante las tecnologías. Las apropiaciones son dinámicas, cambiantes, porque permanentemente se producen nuevos descubrimientos en el campo científico y porque los y las

¹⁵ Aplicación que permite enviar y recibir mensajes instantáneos a través de un teléfono móvil.

¹⁶ Servicio de alojamiento de datos creado en 2012. Dispone de gran espacio de almacenamiento para los usuarios. Los archivos quedan disponibles en la nube y respaldados en forma automática.

docentes en forma constante interactúan con los dispositivos hallando en ellos nuevas posibilidades.

Al caracterizar las apropiaciones tecnológicas desde el punto de vista cualitativo puede establecerse que se constataron en las docentes tres niveles diferentes de apropiación: uno incipiente con mucha dependencia de la figura de la MAC, otro en proceso que se anima a emplear apropiaciones tecnológicas y un tercer grupo con autonomía, creatividad y variadas realizaciones de apropiaciones tecnológicas.

El primer nivel está integrado por docentes que utilizan una o dos aplicaciones de los DC. Las más frecuentes son la PAM¹⁷ y la pantalla de video conferencias. En estos casos las apropiaciones tecnológicas se dan entre la maestra de clase y la MAC. Las docentes, especialmente las recién llegadas a la institución, generalmente aprenden con facilidad cómo funcionan ambos dispositivos y los utilizan con acierto para la enseñanza de sus alumnos y alumnas. “La pantalla es un recurso que entusiasma mucho a los niños y a las niñas pues les permite ver situaciones y paisajes que de otro modo sería muy difícil. La usamos frecuentemente cuando tratamos el contenido áreas protegidas” (entrevistada 5). “El visionado de videos en la pantalla resulta muy atractivo para el alumnado. La incorporación en un todo de imagen, sonido y movimiento capta ampliamente la atención de los educandos y educandas. Se usa los servicios genéricos de *YouTube*¹⁸ y los portales educativos” (entrevistada 1). Un aspecto interesante es que todas las usuarias de la pantalla descargan los videos en sus casas y ya los llevan prontos en *pen drive*.¹⁹ Así evitan cualquier inconveniente y tienen anotado en qué momento pausar el dispositivo para hacer algún comentario, durante el oteo.

La PAM posibilita a las maestras la asignación de tareas, a cada estudiante de una forma personalizada, acorde a su nivel cognitivo. En la clase de sexto año” se encuentran algunos y algunas que apenas resuelven situaciones que corresponden a un nivel de tercer año de primaria, mientras otros y otras están realizando tareas que competen al programa de segundo de enseñanza media” (entrevistada 7).

El segundo nivel de maestras está integrado por docentes que emplean más de dos aplicaciones de la máquina pero que aún manifiestan alguna dependencia de la figura de la MAC.

¹⁷ Significa Plataforma Adaptativa de Matemática.

¹⁸ Portal de Internet, creado en 2005, que permite a sus usuarios subir y visualizar videos.

¹⁹ Dispositivo portátil, sin necesidad de pila, que se emplea para almacenar datos.

Dentro de las aplicaciones propias de la máquina el programa escribir, es utilizado por varias docentes para la reescritura de textos, valiéndose de las marcas que quedan en la pantalla en casos de errores. En esta ocasión las apropiaciones se llevan a cabo entre maestras del mismo grado quienes acuerdan qué aspectos y en qué orden reparar en los textos producidos por los alumnos y las alumnas (signos de puntuación, uso de mayúscula, repeticiones, caudal lexical, uso de pronombres, entre otros). Varían según el grado escolar que se considere. Se realiza un tipo de corrección por día para que la tarea no se torne tediosa. “Usar el dispositivo CEIBAL para la reescritura de textos es una gran ventaja pues no cansa al alumno como cuando se usa papel. Se va directamente al error, se corrige, quedando el texto reparado y prolijo” (entrevistada 5). Otra aplicación muy usada por las maestras es la Plataforma CREA 2.²⁰ “Se crean carpetas de las distintas áreas del conocimiento, con lecturas y propuestas que los alumnos realizan tanto en la clase como en la casa en colaboración con sus padres” (entrevistada 7). En este caso se generan apropiaciones tecnológicas entre maestras paralelas (los que tienen el mismo grado escolar) y también entre maestras y maestras practicantes “La plataforma CREA 2 es muy utilizada por los y las practicantes, pues es sencilla y crea un entorno de clase más agradable” (entrevistada 4).

En un tercer nivel están las enseñantes que además de emplear apropiaciones tecnológicas mediadas por DC, con actores de la institución, buscaron otros actores para interactuar, manifestando creatividad y originalidad.

En los docentes se aprecia una tendencia a utilizar el DC como una herramienta que produce aprendizajes. Se utiliza la búsqueda de información, con un criterio pedagógico, que permite cumplir con contenidos del currículo escolar.

En el caso de las escuelas de la muestra se aprecian los avances que manifiesta la escuela B, ya que integra la Red Global desde 2016. Esta red “procura generar cambios a nivel institucional empleando una metodología que enfatiza sobre las actividades compartidas y la posterior discusión sobre las mismas” (entrevistada 6). “En las actividades referidas a la Red Global cobra un rol protagónico la figura del director de la institución. Éste cumple un rol estratégico, pues propicia instancias de cambio, inspirando y empoderando al equipo” (entrevistada 3). “En Red Global se trabaja con la moderación de actividades, que consiste en comprender cómo se produce el

²⁰ CREA 2 es una plataforma virtual que pertenece a la Administración Nacional de Educación Pública (ente autónomo que regula la educación pública en Uruguay, excepto la universitaria). Es una plataforma interactiva, flexible, accesible y de fácil manejo. Su nombre significa Contenidos y Recursos para la Educación y el Aprendizaje). Sustituye a la plataforma CREA 1, y es más veloz y amigable que su antecesora.

aprendizaje profundo en cada subsistema para poder mejorar y enriquecer las herramientas que contribuyen con el aprendizaje” (entrevistada 2)”. La moderación es un proceso de análisis, discusión y reflexión (entrevistada 3).

“El trabajo en Red Global resulta interesante por los desafíos temáticos que plantea a las docentes para trabajar con el alumnado y porque rescata el concepto de competencia” (entrevistada 9). “La Red Global propone una serie de habilidades a lograr para llevar a cabo el aprendizaje profundo. Son las famosas 6 C de Fullan: ciudadanía digital, colaboración, comunicación, carácter, creatividad e imaginación y pensamiento crítico y resolución de problemas (entrevistada 9).

- Indicar las experiencias positivas sobre apropiaciones tecnológicas, de los docentes, mediadas por dispositivos CEIBAL, referidas a la enseñanza.

Se observan varias, especialmente en la escuela B que posee MAC.

Generalmente el intercambio se produce entre maestras que tienen a cargo una misma clase, entre la maestra de clase y la MAC y ocasionalmente con actores que pertenecen a otras instituciones educativas. Esto da lugar a la cultura colaborativa entre docentes. Ésta puede darse cara a cara o mediada por artefactos. Se entiende que la cultura colaborativa rompe con la cultura del aislamiento, individualismo, soledad y reserva. Da lugar al trabajo en equipo, al intercambio entre profesionales, a la reflexión compartida y a la ayuda mutua. El mediador simbólico como lo es la computadora, puede además de modificar el entorno, modificar al sujeto que lo emplea.

La cultura colaborativa es un área emergente de las ciencias del aprendizaje, su idea principal se vincula al hecho de que las personas pueden aprender utilizando computadoras. Se procura mediante su empleo dar un viraje a la educación, logrando usuarios que estén en red y no necesariamente cerca en el aspecto físico. La colaboración es un proceso en el cual los involucrados comparten y negocian significados. Al trabajar colaborativamente se pueden emplear las redes, colaborar con otros colegas, interactuar con ellos de una manera más fluida y permanente, realizando comunicaciones tanto sincrónicas como asincrónicas. El intercambio entre docentes permite pensar las situaciones de enseñanza planteadas desde lo complejo y abordarlas a partir de diálogos respetuosos, poniendo en juego el sentido común, la tolerancia, la intuición, la ética y la creatividad. De manera cooperativa se establecen formas de comunicación y de pensamiento que permiten afrontar los desafíos que presentan el hecho de usar las tecnologías en la enseñanza. Estos aspectos son apreciados en el trabajo colaborativo realizado entre una docente de la escuela y otros actores interinstitucionales (docentes de Formación, profesor remoto de

inglés). También se visualiza interacciones entre los docentes paralelos, los docentes de ciclo y las maestras de clase y la MAC.

Por otra parte, el trabajo compartido con otros docentes permite crecer profesionalmente y madurar personalmente, aspectos que se visualizan en las nuevas maneras de ser, sentir, pensar, temer y parecer que las personas manifiestan en sus tareas cotidianas. Se detallan las siguientes experiencias:

- Se puede constatar el uso de distintos programas que posee el dispositivo, Uno de ellos es el programa geogebra. Se trata de un programa muy frecuentado por las docentes de tercer y cuarto año, para la enseñanza de la geometría. Posibilita el trazado de distintas figuras, aumentar y reducir el tamaño de las mismas, realizar distintas construcciones y observar las figuras para “descubrir” propiedades de las mismas. Esta aplicación tiene su complejidad para el docente y requiere de una apropiación tecnológica compleja, para ser usada. En el empleo de esta herramienta se da una fecunda apropiación tecnológica de los docentes entre sí y entre docentes con la MAC” (entrevistada 9).
- Mediante la entrevista realizada a una maestra secretaria se aprecia la importancia que tienen las apropiaciones tecnológicas no sólo a nivel pedagógico sino a nivel administrativo. El programa GURI ²¹ es creado con la intención de simplificar la tarea administrativa, llevando, de manera paulatina, todos los documentos estadísticos de Educación Primaria, a formato digital. Comienza a desarrollarse en 2012 y gradualmente se van agregando distintos documentos. Este programa implica una permanente apropiación tecnológica entre el maestro adscripto a dirección y los distintos maestros de la institución, pues frecuentemente se colocan nuevas pestañas con diferentes tareas. Es también un programa que las docentes adscriptoras trabajan con los y las practicantes, “especialmente en sus usos más frecuentes como el pasaje diario de lista, cierre de lista al finalizar el mes, confección de carnés en los bimestres correspondientes y la pestaña de observaciones cuando hay que registrar casos específicos y particulares de algún alumno” (entrevistada 8). El programa GURI brinda en tiempo actual visualizar la

²¹ GURI significa Gestión Unificada de Registros Informáticos.

situación de los distintos grupos e instituciones, proporcionando informaciones rápidas para la toma de decisiones.

- Una docente busca como aliada pedagógica para poner en práctica las apropiaciones tecnológicas a la profesora remota de inglés. Los alumnos y alumnas de dicha clase tienen inglés por video conferencias. Entonces, la maestra del grupo coordina trabajar de manera conjunta gramática con la profesora remota. Enseñan clases de palabras: sustantivos, adjetivos, verbos, tanto en inglés como en español. “Resulta una experiencia novedosa para las docentes y muy dignificante para los niños y niñas, pues la actividad trasciende el aula y a la hora del recreo, juegan a decir palabras en ambos idiomas, en grupos. Enriquecen así, su vocabulario en ambas lenguas” (entrevistada 4). Se realizan juegos de gramática, lecturas, videos en inglés, juegos de memoria y empleo de materiales del *British Council*²², usando la pantalla digital.
- En la escuela A, en el turno vespertino, se implementa un proyecto de primer ciclo, de acuerdo a las políticas educativas de Educación Primaria. El mismo focaliza el área de lengua, específicamente lectura, donde se practican las distintas inferencias lectoras propuestas en el currículo oficial. Es un proyecto de primer ciclo e involucra las clases de Inicial 4, Inicial 5, primer año, segundo año y tercer año, con un total de ocho docentes. Se trabaja los días viernes, treinta minutos. Se desestructuran grupos según el nivel conceptual de los alumnos. Todos trabajan con el mismo recurso que está disponible en la Plataforma CREA 2. “Lo más interesante es la devolución que cada docente hace de los alumnos y alumnas que no pertenecen a su grupo. En lo personal me llevo varias sorpresas gratas, porque descubro que algunos y algunas son diferentes a lo que yo considero” (entrevistada 2).
- Una docente usa la pantalla digital para realizar conexiones multipunto con otras escuelas, visitando virtualmente el ballet del SODRE²³. Se puede ver cómo los bailarines se preparan para el espectáculo. Muestran distintos pasos de una

²² Consejo Británico

²³ SODRE: significa Servicio Oficial de Difusión, Radiotelevisión y Espectáculos. Es un instituto dependiente del Ministerio de Educación y Cultura, creado por Ley 8557, en 1929. Se dedica a la difusión y generación de información, arte y cultura en general.

coreografía, enseñan distintos movimientos indicando el nombre correcto de los mismos (existen siete movimientos básicos del ballet: saltar, estirar, doblar, elevar, girar, deslizar y lanzar o precipitar). Sugieren la película de Billy Elliot, la cual se visiona en la clase, al día siguiente. “Son varias las escuelas interconectadas y lo más interesante es el intercambio realizado entre maestros de distintos lugares del país y bailarines de ballet” (entrevistada 2). Sobre el final de la conexión un alumno de cada escuela puede formular, a los bailarines una pregunta que sea de interés a todo el grupo.

- Otra experiencia exitosa es la de una maestra que se conecta con docentes de otras instituciones, logrando un producto interinstitucional como lo es la filmación de un corto. En este caso se cuenta con el apoyo de la docente de CINEDUCA²⁴, de Formación Docente, “quien explica tanto a la maestra, a los y las practicantes como a los niños y las niñas, algunos detalles interesantes, tales como: ángulos, planos, equipo, rodaje, actores, roles, asistentes” (entrevistada 3). “Se toma contenidos de arte, de lengua y de ciencia para trabajar en forma coordinada. Se logra el involucramiento de los maestros y las maestras practicantes, quienes empiezan la secuencia trabajando con títeres para lograr desinhibir a algunos niños” (entrevistada 3). La mayor dificultad es el pasaje del texto narrativo (verbos conjugados en pasado) al guion literario (verbos conjugados en presente). La obra se filma, se titula y se sube a *YouTube*. Incluye escenas de mimos, los cuales están maquillados adecuadamente. Al finalizar la actividad los niños elaboran una progresión, de manera colaborativa con la docente y se autoevalúan.
- Dos educadoras que trabajan en duplas toman el desafío de Red Global de Aprendizajes “Más Naturaleza” e implementan distintas acciones. En primera instancia, elaboran afiches para promover para la tenencia responsable de mascotas por parte de los vecinos de la escuela. Preocupa tanto a las maestras como a niños y niñas el exceso de materia fecal perruna en la vereda de la escuela. Con los afiches

²⁴ CINEDUCA es un programa de formación audiovisual del Consejo Formación en Educación destinado a las carreras de magisterio y profesorado en todo el país. El programa se estructura con un equipo coordinador a nivel central y coordinadores en cada centro de formación docente. Realiza tareas en territorio (talleres de guion, iluminación, fotografía, edición y rodaje). Anualmente se realiza una feria nacional de cortos donde se exhiben los productos realizados por estudiantes de formación docente de todo el país.

intentan persuadir a los vecinos de conductas saludables evitando tal situación. Luego con el kit de robótica construyen un robot “limpia veredas”. El mismo detecta la presencia de excrementos, los recoge y luego limpia el lugar arrojando agua. “Aquí hay mucho trabajo de programación usando el kit de robótica que tiene la escuela” (entrevistada 6)

- Una experiencia interesante sobre apropiaciones tecnológicas mediadas por dispositivo CEIBAL es el aporte realizado por las MAC, el cual es descrito por las maestras. En cuanto al mismo las docentes manifiestan que son una figura clave y muy importante para el uso de tecnologías. “Siempre te propone alguna aplicación de la máquina que tú no conoces, te engancha y engancha a los niños. Conozco gracias a ella la aplicación *Tex Gramp*, con la cual realizamos la carátula de la carpeta de arte” (entrevistada 1). “Siempre tiene ideas oportunas para los contenidos que estás trabajando. Cuando sale algún curso de formación sobre tecnologías de inmediato te avisa y te estimula a que lo hagas” (entrevistada 6). “Yo empiezo este año a trabajar en esta escuela. Primero me enseña el uso de plataformas y portales educativos y luego a manejar *Scrach*,²⁵ programa que trabajo con los alumnos” (entrevistada 5) “Conoce las distintas plataformas ayudando a los maestros a potenciarlas y aplicarlas” (entrevistada 8). “Me aporta distintos *links*²⁶ de interés, páginas, juegos, acceso a plataformas y portales educativos “(entrevistada 6) “Resulta un gran apoyo para el manejo tecnológico, incentivando de variadas formas el uso de las mismas en el colectivo. Debería estar todos los días en la escuela y no sólo dos o tres veces por semana” (entrevistada 3). “Este año las dos MAC que cuenta la escuela son compartidas con otra escuela de la ciudad. Vienen tres días a una escuela y dos en la siguiente. Rotan la alternancia semana a semana” (entrevistada 8). “Son muy aprovechables y valiosas las ideas que me da para trabajar la lectura con el grupo. Me sugiere el uso de “La rana Juana”, “Juego con Zorrito”, “Sopa de letras”, “Sígueme Platero” y “El ratón curioso” (entrevistada 1). Por su parte, la MAC habla de su trabajo como tal y comenta: “me brinda la

²⁵ Es un programa de los DC que permite a los usuarios realizar animaciones empleando sonidos y movimientos.

²⁶ Elemento de un documento electrónico que conecta automáticamente con otro documento.

posibilidad de conocer distintos colectivos, ver otras formas de enseñar, y a veces me siento como si me viera en un espejo, porque encuentro colegas que realizan cosas parecidas a las que hago yo”.

Realizado todo este análisis se puede concluir que los objetivos planteados han sido cumplidos.

Como complemento a este análisis, se procede a analizar diversas situaciones observadas durante la tarea de campo. Se puede constatar que las maestras entrevistadas poseen poca cultura del registro, entendiéndolo por ello a la escasez de documentos materiales que aporten evidencias del proceso cumplido por los alumnos para lograr los productos obtenidos. Lo que se encuentra son materiales en plataforma CREA 2 y algunas fotos en celular. Muchas de ellas no llegan a imprimirse y varias se eliminan luego de pasado un tiempo prudencial. “No me interesan las fotos, sí que los niños aprendan” (entrevistada 3). Se puede observar algunas planificaciones en versión papel, otras en versión digital usando *Word*²⁷ y una en *google drive*.

Las experiencias valiosas realizadas se difunden a nivel de comunidad educativa: clases abiertas con padres y exposiciones anuales de trabajos realizados(escuela B), que se inician en 2016. Existe en el colectivo mayor interés por la difusión social que la pedagógica. Se siente más satisfecho y halagado con el reconocimiento que realizan los padres y otros amigos de la comunidad educativa, que la que efectúan colegas o jerarcas. En el último trimestre de 2017 dos maestras se animan y escriben sus experiencias, dando así origen a una difusión académica de los trabajos realizados.

El trabajo con los maestros y maestras practicantes se ve en cierta manera obstaculizada por la falta de DC. “En 2016, Formación Docente, entrega en julio un equipo a cada practicante, pero en 2017 no sucede lo mismo, termina el año y los equipos no llegan” (entrevistada 3). Las docentes adscriptoras hacen un gran esfuerzo. Comparten equipos y contraseñas para que los y las practicantes puedan acceder a CREA y a PAM. Además, con la colaboración de la MAC aprenden a manejar muy bien la pantalla digital y el visionado de videos.

A nivel clase, la falta de dispositivos CEIBAL, se soluciona trabajando en duplas, tríos o cuartetos, según la disponibilidad de máquinas. “La tarea se torna difícil porque al ser varios para

²⁷ Término inglés que denomina un procesador de texto. Es un *software* (conjunto de rutinas y programas que dispone la computadora para realizar tareas) mediante las cuales el usuario crea y la edita documentos de textos en una computadora.

emplear una sola máquina, la tarea se ve enlentecida. Pero, a la vez, se aumenta la autoestima de los alumnos y alumnas, pues el trabajo usando DC resulta más gratificante y exitoso.

El compromiso manifestado por los colectivos con el programa GURI facilita la realización del trabajo administrativo pudiendo cumplir en tiempo y forma con la documentación solicitada por la superioridad y tener una visión global del centro.

En general todos los grupos en mayor o menor grado trabajan con las plataformas PAM, CREA 2 y portales educativos, que facilitan la tarea docente y enriquecen los aprendizajes de los alumnos y alumnas en las diversas áreas.

La pantalla de video conferencia es muy empleada por los maestros y maestros practicantes, para proponer tareas de una manera más amigable y atraer la atención de los niños.

Dentro de las dificultades encontradas aparece en todas las docentes entrevistadas la falta de DC en muchos niños y niñas, aspecto que lleva a trabajar permanentemente en grupo, enlenteciendo las tareas.

Dentro de las ventajas de los DC está la posibilidad de acceder cursos en línea, de cuarenta horas de formación, con entrega de un diploma. Otra de las ventajas es la rapidez con que los dispositivos suministran distintos tipos de información. “Es necesario enseñar a los discípulos y discípulas cuáles son los sitios confiables y cuáles no. Dentro de tanta información que circula puede haber alguna que sea errónea” (entrevistada 9). La máquina también proporciona distintos programas para diferentes áreas del conocimiento. Con la ayuda de la MAC se puede llegar a su aplicación y obtener mejores resultados que cuando sólo se usa lápiz y papel.

En algunos grados se recurre a una planificación alternativa para atender la situación. “Se trata de momentos puntuales donde el trabajo con DC debe ser individual como en el caso de las evaluaciones en línea. Mientras un grupo realiza la tarea usando DC, otros efectúan actividades en papel.” Cuando los primeros terminan y desocupan los equipos los ceden a los segundos y así sucesivamente hasta que todos efectúan la tarea en línea (entrevistada 7).

Se retoma las investigaciones preliminares, buscando intersticios para su potenciarlos. Al respecto puede decirse que:

- Rodríguez Zidán propone identificar círculos virtuosos de maestros y maestros directores. Se agregaría que no basta con identificar círculos virtuosos. Una vez identificados deberían ser difundidos para que otros maestros y maestras se motivaran y se animaran a trabajar con los DC. En la ejecución de la investigación

presentada se identifica tres círculos virtuosos: interactuar con otros subsistemas, interactuar un ciclo de Inicial 4 a tercer año, atendiendo a la Política Educativa vigente de primer ciclo e interacción de una dupla de docentes con la MAC, desarrollando un robot limpia veredas. La propuesta es que estas experiencias deberían filmarse y estar disponibles en el blog del Centro de Tecnología que dispone cada inspección departamental. La difusión también podría darse vía de video conferencia en conexiones punto a punto o multipunto, según convenga, coordinados por el Centro de Tecnología CEIBAL.

- También sería pertinente gratificar a estos maestros y estas maestras de manera simbólica, mediante estímulos que resulten valiosos para el docente y que no impliquen mayores gastos a las arcas del Estado. Podría instituirse “el DC de oro” (una computadora o una tableta confeccionada en un material barato, color amarillo) que se entregaría en un lugar público, para reconocer a todos los docentes que realizan un trabajo oportuno con los DC.
- Otra manera de gratificación sería reconocer esos docentes y reflejar su actuación en la calificación anual. A los maestros que ya alcanzaron cien (máximo posible) se les otorgaría un diploma en reconocimiento a su tarea. Otra alternativa sería proponerlos para integrar los tribunales de concursos de maestros de primer grado.
- Siguiendo la línea planteada por Lizarazo, podría establecerse la pertinencia de incorporar otros actores y otros referentes. Por ejemplo, propiciar el vínculo de los alumnos con familiares beneficiarios del Plan Ibirapitá (que cubre la alfabetización digital en adultos mayores), como manera de buscar otros interlocutores válidos para ampliar y compartir competencias.
- Dicha autora también establece que el siglo actual está dando lugar a nuevas maneras de aprender y de enseñar. Podría sostenerse que eso acarrea una reconversión en el rol docente, lo cual implica múltiples facetas (formación permanente, postura flexible y permeable, empático, con amplia capacidad para dialogar con colegas y con alumnos y adaptación fácil a entornos problemáticos).
- Retomando la clasificación planteada por Cobo, podrían agregarse distintos subgrupos de docentes que en el nivel de apropiación: los incipientes, los consolidados y los creativos.

Características de las apropiaciones tecnológicas en los maestros de Soriano durante 2017:

-Las apropiaciones tecnológicas están en relación directa con las áreas del conocimiento preferidas por cada docente. “A mí me encanta siempre Biología por lo tanto uso simuladores con frecuencia para estudiar distintos fenómenos, especialmente los referidos al aparato digestivo” (entrevistada 4).

-Las apropiaciones tecnológicas de los y las docentes sobre apropiaciones tecnológicas usando DC son heterogéneas y dependen básicamente de la apertura y de la buena disposición de los y las docentes para cambiar. Los cursos son señalados como un instrumento muy adecuado y al alcance de todos. “Todas las áreas del conocimiento tienen un curso apuntando a usar una aplicación del dispositivo para la enseñanza de un objetivo previsto” (entrevistada 6).

La existencia de salas de coordinación ofrecidas a las escuelas pertenecientes a la Red Global constituye un ámbito muy propicio para el intercambio del colectivo en su totalidad. “La buena disposición y el buen humor son requisitos indispensables para que las coordinaciones resulten gratificantes (entrevistada 1)”. Forman un ambiente muy adecuado para ampliar y enriquecer las relaciones interpersonales dadas por otros contextos. “Para que resulten efectivas - (entrevistada 5) “A través del grupo de pares se procura el desarrollo cognitivo, afectivo y social de todos sus integrantes” (entrevistada 8). Potencian la comunicación y propician el logro de acuerdos, donde todos se hacen responsables. “Permiten en una ciudad multicultural como es Mercedes, experimentar la diversidad de opiniones y valoraciones sobre los DC” (entrevistada 8). Se constata variedad de formación e información en los docentes, aspecto que por un lado favorece los intercambios y en otras ocasiones los obstruye pues existen algunos docentes que quedan por fuera de lo que se habla por desconocimiento del tema (entrevistada 7). Es en estas instancias donde las MAC actúan de forma muy inteligente para aclarar conceptos y destrabar la situación generada.

-“Las tecnologías dan acceso a múltiples recursos para trabajar en el ámbito áulico: videos, películas, entrevistas en línea, videos, *power point*²⁸, entre otros” (entrevistada 6).

-“Con la llegada de los DC sucede algo similar a lo que acontece cuando llegan los primeros celulares al país. Los que ya somos docentes veteranos tenemos que ponerle buena disposición, motivación e interés personal para poderlos usar” (entrevistada 5).

²⁸ Es un programa de presentación de Microsoft. Es muy utilizado en los campos educativos y en los negocios.

-Una de las MAC habla sobre su tarea y dice: “Tengo que ser seductora, sutil, tratar de convencer al colega con argumentos válidos. Encuentro en la maestra X una aliada pedagógica ideal que me ayuda mucho en la tarea” (entrevistada 9).

-“El uso de plataformas, tanto CREA como PAM, permiten extender el tiempo pedagógico de los alumnos y alumnas, quienes realizan algunos trabajos como tarea domiciliaria (entrevistada 1). “La plataforma PAM posibilita la propuesta de un entorno de aprendizaje incluyente, teniendo en cuenta las diferencias y singularidades de los alumnos” (entrevistada 7).

-Poder apropiarse de las tecnologías es todo un proceso, donde las MAC juegan un papel decisivo. “Un aspecto importante para seguir aprendiendo es no cerrar la cabeza y estar dispuesta a que lo nuevo fluya en nosotras” (entrevistada 3). “Para apropiarse tecnológicamente de los DC, es fundamental que exista gusto y entusiasmo por la tarea a realizar” (entrevistada 4). “Es una construcción diaria donde día a día y paso a paso aprendo algo nuevo que me sirve para trabajar con los alumnos” (entrevistada 3) “Llegar a apropiarse de todas las aplicaciones existentes en los DC, implica una tarea ardua y demandante. Existen aplicaciones que son más amigables y fáciles que otras. Hay algunas que requieren de mucho tiempo, exploración y dedicación” (entrevistada 9).

-Contrastando toda esta realidad puede establecerse que :El ser humano, posee la capacidad de procesar datos y elaborar pensamientos, recurriendo a una serie de procedimientos y operaciones mentales. De acuerdo con la maestra entrevistada 3, si las apropiaciones tecnológicas son una construcción se podría representar la misma mediante una columna de dórica. Lógicamente, al tratarse de una construcción en base a ideas, que no con elementos materiales ni tangibles es factible que la misma pueda ser modificada, de construida y reconstruida por los distintos lectores. Como toda construcción se ubica en un tiempo y en un espacio peculiar, rodeado por un contexto socio económico histórico y cultural particular. Puede agrandar a algunos y desagradar a otros, pero siempre tiene la potencialidad de generar nuevas ideas, distintas conjeturas y diversas aproximaciones. Esa construcción está en función del rol que desempeñan tanto los docentes, de las estrategias de enseñanza que utilicen y del perfil académico de los docentes.

Si bien los elementos que se comparan están muy distantes en el tiempo, ambos presentan la similitud de ser elementos de sostén, imprescindibles para que una estructura se mantenga erguida para soportar los distintos embates que deberá resistir.

La arquitectura griega, es famosa por su belleza y perfección. Tiene como base las columnas (dóricas, jónicas o corintias, según el tipo de construcción que se realice), El Plan CEIBAL, ejemplo en el mundo entero por su carácter democratizador y de equidad, tiene como base una política educativa de nombre homónimo. En este caso se busca establecer una analogía entre la columna dórica y las apropiaciones tecnológicas de los maestros de Mercedes, Uruguay, en 2017. Se realiza una vinculación entre los elementos materiales presentes en la columna dórica, con los datos recabados en el campo luego de realizar las entrevistas y las encuestas a los docentes integrantes de la muestra. En la construcción pensada, en la base se encuentra el Plan CEIBAL, en el primer escalón se ubicaría la pantalla de video conferencias y aplicaciones de los dispositivos CEIBAL. En el segundo las plataformas CREA, PAM y los portales educativos. En el fuste se colocarían los siguientes atributos: intercambios valiosos, reflexiones, mejora de los aprendizajes, desarrollo de competencias, afianzamiento del colectivo docente, construcción de conocimiento, buena disposición, diversidad de opiniones, gusto, entusiasmo y buen humor. En el dintel se ubicaría el uso de dispositivos CEIBAL y en el ábaco (parte superior del dintel) apropiaciones tecnológicas de los maestros de Educación Primaria de Soriano, mediada por dispositivos CEIBAL. Así como varias columnas dóricas colocadas a una distancia prudencial sostienen y embellecen a un edificio, dándole el encanto de la sobriedad y la proporcionalidad, varias maestras practicando cultura colaborativa mediada por dispositivos CEIBAL sostienen perfeccionan, armonizan y enriquecen a la educación primaria pública uruguaya.

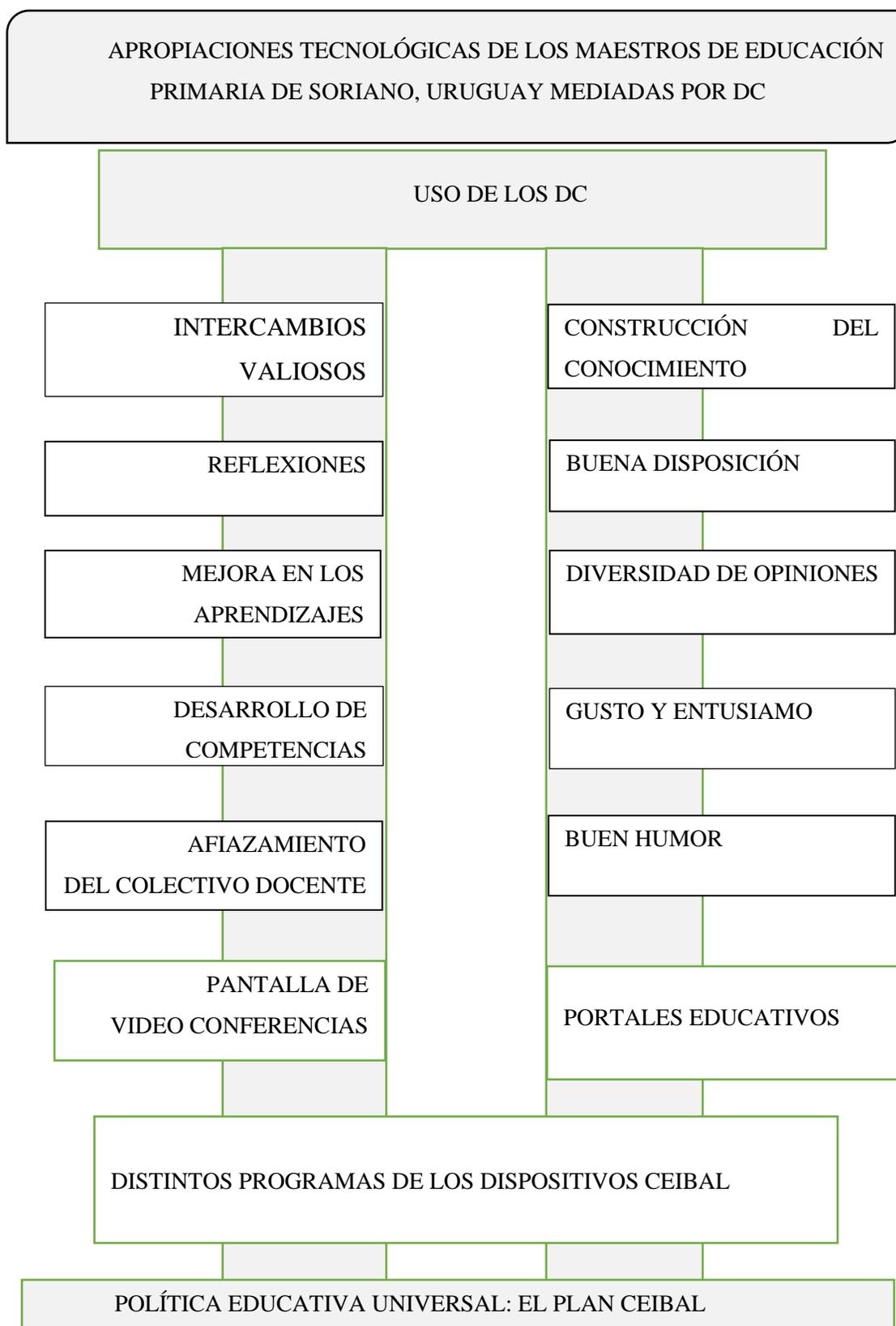


Gráfico 18: Apropiaciones tecnológicas de los maestros de Soriano, en 2017
 Elaboración propia, adaptada de Kostof (2006, p.123)
 Fuente: entrevista

Como forma de validar la investigación realizada se toman como referentes externos las interrogantes que plantea Cisterna, (2005) para interpretar los datos de una investigación. Se toman los indicadores por él propuestos y se ensayan algunas posibles respuestas tomando como referencia el presente trabajo.

-Vinculado con el campo disciplinar: El uso de las tecnologías en la educación primaria de Mercedes, Soriano, permite obtener información sobre cualquier contenido de manera veloz. La mayoría de las docentes, de los alumnos y de las alumnas, utilizan el programa navegar diariamente. Gracias a la tarea del docente y al trabajo grupal de los alumnos, la información se transforma en conocimiento. Las plataformas PAM y CREA 2 proporcionan materiales interesantes y amigables.

-Desde el ámbito del currículo: Los contenidos curriculares son priorizados al momento de trabajar con las tecnologías. Los distintos programas que contienen los dispositivos CEIBAL, permiten las tareas de las docentes en distintos ámbitos, abarcando todas las áreas del conocimiento presentes en el currículo oficial.

-Desde el ámbito de la evaluación: El Plan CEIBAL posibilita que los alumnos y alumnas realicen evaluaciones semestrales de los aprendizajes logrados, con pruebas de carácter nacional en matemática, lengua y ciencias naturales. Tienen la ventaja de proporcionar, inmediatamente, los resultados de aciertos y errores del grupo. Permiten al docente la visualización de los errores más frecuentes de la clase, para que éste realice la resignificación que estime pertinente.

-Desde el ámbito de la didáctica: Generalmente, los programas de los DC atienden a una didáctica crítica y reflexiva. En algunas oportunidades se torna necesario que el docente modifique o transforme ciertas consignas, adecuándolas así a su contexto, al nivel cognitivo de los alumnos y al paradigma que sustenta el currículo oficial.

-Desde el campo de las disciplinas complementarias: Las docentes que utilizan tecnologías permanentemente cuestionan y revisan sus prácticas áulicas. Acompañan desde muy cerca los aprendizajes realizados por “sus” alumnos. Promueven el trabajo en grupo, considerando la zona de desarrollo próximo establecida por Vygotsky. Tienen en cuenta los “saberes mosaicos” de los alumnos y procuran enriquecer los mismos.

Conclusiones

Se reconoció al Plan CEIBAL como política pública universal que buscó, desde 2007, disminuir la brecha digital. Se percibió que CEIBAL renovaba sus propuestas de formación de maestros, en el área tecnológica, para tornarlas más atractivas a maestros y maestras de distintas edades y de formaciones iniciales diversas.

Se apreció el propósito social que tenía el Plan en sus orígenes. Varios docentes afirmaron que los educandos, compartían los DC con los y las familiares, así como les explicaban y enseñaban cómo se manejaban dichos artefactos.

El Plan CEIBAL, por su carácter socio-educativo, trascendió las paredes del aula y se extendió a los hogares de los destinatarios y las destinatarias. Se verificó que eran varias las familias que tenían por primera vez la oportunidad de emplear las redes sociales, comunicarse con familiares o amigos que vivían en lugares distantes, podían acceder a *Google*²⁹ para buscar la información más variada, hacer trámites en línea y efectuar reclamos diversos, ver películas, sacar fotos, filmar y usar los video juegos (para todo eso era necesario disponer de una buena conectividad).

El software del DC permitió evaluar en línea, dejando de lado el formato papel para estas instancias. Las plataformas educativas ofrecieron a los y las docentes la posibilidad de personalizar los aprendizajes de sus alumnos. El programa navegar (que permitía el acceso a Internet) fue usado de manera fluida por la mayoría de los y las docentes. El geogebra resultó un programa muy interesante pues permitió dejar de lado la geometría nominalista, que valoraba por medio de la memoria, para dar paso a una geometría dinámica que valoraba por medio de propiedades.

Desde la óptica institucional contextual se visualizó la promoción de acciones para lograr el cuidado de los DC, concientizando a las familias acerca de mantener en adecuado estado los equipos que poseían sus hijos. Se alertó para que las tabletas sean más protegidas desde el punto material, que las disponibles actualmente. Por unanimidad los docentes sostuvieron que la computadora más resistente y veloz, era el modelo Magallanes. Por tal motivo se sugeriría su compra en futuras oportunidades.

²⁹ Es una compañía estadounidense creada en 1998. Es el buscador más usado del mundo.

Desde la mirada administrativa-organizativa se comprobó la importancia que tenía GURI para realizar las distintas tareas administrativas, tanto a nivel clase como dirección, tornando más sencilla la estadística anual, especialmente al elaborar el REA.³⁰

Desde la postura del conocimiento, se analizaron investigaciones preliminares, buscando los intersticios de las mismas y se procuró brindar una respuesta alternativa. Se considera que este trabajo podría servir de insumo para futuras investigaciones sobre el tema.

Se constató que el Plan CEIBAL, con variedad de dispositivos distribuidos promovió el ejercicio pleno de los derechos, procurando la equidad social. Se confirmó que el empleo de tabletas y computadoras estimuló el trabajo colaborativo, posibilitó una exploración de la información y una selección adecuada en los recursos a utilizar, promoviendo el ingenio de los alumnos y las alumnas, estimulando a aquellos con ciertas dificultades del aprendizaje.

Si bien los dispositivos disponibles, especialmente las tabletas, poseían programas aún no explorados ni trabajados por los docentes, se entendió que se producían avances positivos en el desarrollo del Plan. Sería pertinente y oportuno proponer variedad de cursos de formación, contemplando las modalidades presenciales, con cupos limitados, para motivar y atraer a aquellos docentes que estaban en la fase de acceso a las tecnologías. Con grupos reducidos los formadores podrían realizar una atención personalizada a quienes tenían miedos y vergüenzas, ante el fracaso.

Las docentes manifestaron distintos grados de apropiación. En el primer caso se pudo catalogar a las maestras según la frecuencia de los intercambios en dos grandes grupos: las que usaban tecnologías (setenta y seis por ciento) y las que no lo usaban (veinticuatro por ciento), teniendo como referente a Martín (2013). Es decir, tres de cada cuatro docentes se apropiaban de las tecnologías, a través de vivencias personales o motivaciones propias. Estaban familiarizadas con el uso de las tecnologías y las utilizaban frecuentemente en sus clases. Se trataba de colectivos con muy buen sentido de pertenencia, lo cual se reflejaba en la participación en actividades inherentes a las instituciones y en la responsabilidad manifestada en los compromisos asumidos. Se valoró en forma permanente la importancia que tenía la institución educativa en la comunidad.

³⁰ REA significa Registro Estadístico Anual. Considera cantidades de alumnos por clase, promovidos, repetidores, docentes que trabajan durante todo el año en la escuela, licencias del personal, días aprovechados, días perdidos (por alerta meteorológica, epidemias, situaciones especiales, duelo y otras causas), entre otros. Era un verdadero compendio estadístico de cada escuela pública, que hasta 2014 se hizo manualmente.

Desde el punto de vista cualitativo se visualizó tres grupos: el primero muy dependiente de la figura del MAC o de otro colega, el segundo autónomo con algunas necesidades de apoyo ocasional y el tercero con dominio de las tecnologías, actualizado y creativo.

Se analizó la influencia de factores tales como años de permanencia en la escuela, años de permanencia en el Organismo, carácter del cargo, ser adscriptor o no serlo. Esos factores resultaron incidentes en distintos grados al usar las tecnológicas. No se dio el “determinismo tecnológico” (la tecnología todo lo soluciona) ni el “determinismo etario” (la tecnología se utiliza en una determinada edad y en otra no).

Entendiendo que el uso es un paso previo a la apropiación, se constató un mayor uso de las tecnologías en los docentes efectivos, adscriptores y los que tienen de seis a diez años de trabajo en la institución y de once a quince en el CEIP. Se apreció trabajo colaborativo y responsable en los docentes que emplean las tecnologías en las aulas.

Se visualizó la importancia administrativa que tenía el programa GURI y el monitoreo por toda la escala jerárquica, teniendo al instante los datos fidedignos sobre cualquier escuela del país. Para ello se requería estar al día controlando de manera minuciosa, especialmente, los ingresos y los egresos a las escuelas.

La plataforma PAM permitió la atención de alumnos y alumnas con distintas habilidades y conocimientos, posibilitando realizar una enseñanza individualizada que atendió los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado.

Se constató un verdadero reconocimiento a la tarea que realizaban las MAC, siempre bien dispuestas y aportando a cada docente lo que cada cual necesitaba para su tarea cotidiana. Reclamaban que su presencia debe ser diaria y no intermitente en la escuela.

Contrariamente a lo pensado inicialmente, las apropiaciones tecnológicas no quedaban enquistadas. Se difundían dentro de un ámbito social: padres, vecinos y ex alumnos. La difusión de índole académica recién comenzó en el último trimestre de 2017 cuando dos maestras se animaron a registrar por escrito las acciones realizadas. Una de ellas obtuvo un premio, que consistió en dinero en efectivo y la publicación de su trabajo en la revista *Quehacer Educativo*³¹.

La participación y el intercambio se daban entre maestras paralelas, entre maestra de clase y MAC, entre maestra de clase y otros actores interinstitucionales y entre maestras que integraban

³¹ *Quehacer Educativo* es una revista de origen sindical, uruguaya, que difunde las experiencias valiosas de los docentes de todo el país.

el primer ciclo en la Escuela A para llevar a cabo una política educativa propuesta por el CEIP. En todo momento se apreció una construcción compartida de significado entre los distintos actores involucrados.

La incorporación de Uruguay a la Red Global de Aprendizajes abrió una nueva etapa para posibilitar intercambios y aprendizajes, al brindar una mirada distinta de la situación educativa. Planteó la enseñanza por competencias y apostó a la figura del MAC, que dio muy buenos resultados en la tarea de acompañamiento sobre el uso de las tecnologías a los y las maestras de aula. Un dato muy significativo fue que todas las escuelas integrantes de la Red tenían asignados MAC para trabajar en ambos turnos. Las competencias que se pusieron en marcha atendieron a aspectos procedimentales, conceptuales y actitudinales. Los alumnos desarrollaron competencias vinculadas al hacer (editar, animar y chatear). Las competencias de docentes estuvieron vinculadas a situaciones variadas, tales como hacer la clase más amena, lograr nuevos saberes, propiciar alumnos más activos y promover distintas formas de comunicación.

Otro aspecto interesante aportado por la Red Global fue el vinculado con las rúbricas de centro y progresiones de clases. Ambas permitieron una evaluación colaborativa entre los docentes, vinculada a la institución y del docente y sus alumnos vinculada a la clase. El empleo de rúbricas y progresiones resultó un modelo alternativo de la evaluación que proyectaba sus resultados mediante números o letras, que muchas veces son carentes de valor para las personas no vinculadas a los ámbitos educativos.

Las salas mensuales de coordinación propuestas por Red Global, resultaron ser espacios genuinos de construcción colectiva de significados. La presencia de docentes con prácticas colaborativas instauradas y relevantes provocó una actitud de apertura en las recién llegados a la institución.

En todo momento las maestras procuraron ser críticas de su tarea, capaces de examinar su propuesta en forma detallada, regular sus ansiedades y modificar, todas las veces que fuese necesaria su práctica cotidiana. Manifestaban, en forma permanente, actitudes abiertas frente a los procesos de modernización de la educación y de la incorporación de los avances tecnológicos en sus quehaceres diarios. Las docentes que empleaban las tecnologías estaban actualizadas y renovadas en su conocimiento personal. La colaboración se evidenciaba en forma permanente y se vivía una coordinación efectiva y deseada por todas las participantes.

Retomando la pregunta inicial: ¿Cómo se desarrollan las apropiaciones tecnológicas mediadas por DC, en los docentes de Soriano, en 2017?, pudo establecerse que las apropiaciones formaban parte de un proceso, el cual era gradual, complejo, heterogéneo y con variadas oscilaciones, donde cada docente trabajaba a su ritmo individual. Requería de la presencia de docentes comprometidos con la institución, poseedores de disposición y capacidad para trabajar en equipo. Estas condiciones permitieron el éxito en la tarea realizada. Se potenciaba así, la comunicación y se establecía acuerdos que permitían a los distintos actores institucionales transformarse en seres responsables, libres y respetuosos de los demás.

Bibliografía referenciada

- Acuña, M.; Atuesta, M.; Benavente, A.; Benítez, N.; Jairo, J.; Cano, L.; Fainhoc, B.; González, F.; Henao, O.; Mosquera, A.; Nussbaum, M.; Ochoa, A.; Quintana A.; Sierra M. (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. Imprenta Nacional de Colombia. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1759/articulos-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf
- Aguirre, G. (2014). TIC y mediación en la enseñanza de la investigación. En Revista Investigación en comunicación aplicada. No 87. Julio-setiembre 2014. México; pp.1-17 .Recuperado de: http://www.razonypalabra.org.mx/N/N87/V87/28_Aguirre_V87.pdf.
- Administración Nacional de Educación Pública (2010). Plan Nacional de Educación 2010-2030. Aportes para su elaboración. ANEP-OPP-UNESCO-UNICEF. Recuperado de: <http://www.anep.edu.uy/sites/default/files/images/Archivos/publicaciones/libros-digitales/documento%20del%20plan%20nacional%20de%20educacin%202010%20-%202030.pdf>
- Alonso, C y Escuder, S. (2011), El uso de las XO en escolares. Dificultades y oportunidades del Plan CEIBAL en algunas escuelas del barrio Maroñas. Trabajo presentado en las X Jornadas de Investigación de la Facultad de Ciencias Sociales. UDELAR. Uruguay. Recuperado de: <http://www.observatic.edu.uy/wp-content/uploads/2011/09/El-uso-de-las-XO-en-escolares.-Dificultades-y-oportunidades-del-Plan-Ceibal-Ceiclia-Alonso-Santiago-Escuder.pdf>
- Álvarez, V. (2015). Aprendizaje colaborativo mediado por TIC en la enseñanza universitaria: un acercamiento a las percepciones y experiencias de los alumnos en la Universidad Autónoma de Chihuahua. Tesis doctoral. Universidad de Salamanca. Presentada en el programa del Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación. Defendida el 30 de mayo de 2015. Recuperado de: https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/127968/1/DDOMI_AlvarezOlivasV_MetodosAudiovisualesPedagogia.pdf.
- Angeriz, E. (2012). Construcciones de sentidos en torno a la computadora portátil XO en el marco del Plan CEIBAL. Percepciones y experiencias emergentes de algunos de sus actores. Montevideo. Uruguay. Universidad de la República. Facultad de Psicología. Recuperado de: https://eva.udelar.edu.uy/pluginfile.php/363553/mod_folder/tesis-eangeriz2.pdf.

- Área, M. (2002). Sociedad de la Información, tecnologías digitales y educación. Universidad de la Laguna; pp193- 14.
Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3235513>
- Balaguer, R. (2010) Una computadora para cada niño. Plan CEIBAL Uruguay. Pearson.
- Benavídes, F. y Pedró F. (2007) Políticas educativas sobre las nuevas tecnologías en los países iberoamericanos. En Revista Iberoamericana de Educación N° 45, pp 19-69. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/183092>
- Canales, M. (2006) Metodologías de investigación social. Introducción a los oficios. Santiago. Chile. LOM Ediciones.
- Cazden, C. (1991). El discurso en el aula. El lenguaje de la enseñanza y del aprendizaje. Barcelona. España. Ediciones Paidós Ibérica.
- Cisterna, F. (2005) Categorización y triangulación como proceso de validación del conocimiento e investigación cualitativa. En Revista Theoría Vol 14 N°1 pp61-71. Recuperado de: http://www.ubiobio.cl/miweb/web2012.php?id_pagina=2832
- Claxton, G. (2001). Aprender. El reto del aprendizaje continuo. Barcelona. Paidós
- Cobo, C. (2006). Aprendizaje adaptable y apropiación tecnológica. Reflexiones prospectivas. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. Sede México. Recuperado de: http://www.laisumedu.org/DESIN_Ibarra/autoestudio3/ponencias/ponencia33.pdf
- Comisión de Políticas del Plan CEIBAL (2010): El Plan CEIBAL. Breve descripción principales líneas de acción. En El camino del Plan CEIBAL. Montevideo. Unesco. Recuperado de: <http://www.unesco.org/uy/ci/fileadmin/comunicacion-informacion/Ceibal-2009-web.pdf>.
- Chirinos, E. (2015). “La mediación tecnológica para la construcción de conocimiento matemático desde la complejidad”. En Revista Multiciencias Vol 15 No 11; pp 106-112. Venezuela. Universidad del Zulia. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90441655012>.
- Da Silva, M. (2011). Entornos colaborativos y producciones mediadas por las XO del Plan CEIBAL. Aproximación etnográfica a la localidad de Aeroparque. Uruguay. Universidad de la República. Facultad de Psicología. Recuperado de: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/123456789/4875>
- Del Valle, D. Celaya, R. y Ramírez M. (2016) Apropiación tecnológica en el movimiento educativo abierto. Un estudio de casos de prácticas educativas abiertas. En Revista

- Iberoamericana de Educación Vol. 70 No 1; pp 149-166. Recuperado de: <https://rieoei.org/RIE/issue/view/9>.
- De Souza Santos, B. (2003) La caída del ángelus novus. Ensayos para una nueva teoría social y una nueva práctica política. Bogotá. Colombia. Ediciones Antropos Ltda. Recuperado de: http://www.ilsa.org.co/biblioteca/EnClaveSur/EnclaveSur_2/En_clave_sur_2.pdf
- Elboj, C.; Puigdemívol, I.; Soler, M. y Valis R. (2006). Comunidades de aprendizaje. Transformar la educación. España. Grao
- Espinoza, O. (2009). Portales Chile. Archivos Analíticos de Políticas Educativas. Recuperado de: <http://www.oei.es/historico/noticias/spip.php?article5079>
- Fainholc, B. (2008). De cómo las TICS podrían colaborar en la innovación socio-tecnológica-educativa en la formación superior y universitaria presencial. En Revista Iberoamericana de Educación a Distancia Vol 11 N°1 pp 53-79. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/3314/331427208003.pdf>.
- Figari, P. (1965). Educación y Arte. Montevideo. Colección de Clásicos Uruguayos. [1919]
- Fullan M, y Langworthy M. (2014). Una rica veta. Cómo las nuevas pedagogías logran el aprendizaje en profundidad. Uruguay. Pearson.
- Gatica-Lara, F. y Uribarren, T. (2012) ¿Cómo elaborar una rúbrica? Departamento de Evaluación de México. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000100010&lng=es&nrm=iso
- Gordillo, M. y Osorio, C. (2003) Educar para participar en la ciencia y en la tecnología. Un proyecto para la difusión de la cultura científica. En Revista Iberoamericana de Educación, N°32 pp 165-210. Recuperado de: <https://rieoei.org/historico/documentos/rie32a08.htm>
- Guacaneme, M., Gómez, M. y Zambrano D. (2016). Apropiación tecnológica de los profesores en el uso de recursos educativos abiertos. Universidad de La Sabana. En Revista Educación y Educadores 19 (1), pp105-117 Recuperado de: <http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/5171/4192>
- Gros, B. (2008). Aprendizajes, conexiones y artefactos. La producción colaborativa del conocimiento. Buenos Aires. Gedisa
- Himmel, E. (2004). Las variables. Chile. Universidad Andrés Bello. Recuperado de: <http://mey.cl/apuntes/variablesunab.pdf>

- Kostof, S. (2006). Historia de la Arquitectura 1. Málaga. España. Colección Alianza Editorial.
- Lahera, E. (2004). Políticas y políticas públicas. CEPAL SERIE Políticas Sociales N°95. Santiago de Chile. Recuperado de: <https://www.fundacionhenrydunant.org/images/stories/biblioteca/Políticas-Publicas/Pol%2094%9C%C2%A1tica%20y%20pol%2094%9C%C2%A1ticas%20%2094%9C%2095%91blicas.pdf>
- Lindblom, Ch. (1991) El proceso de la elaboración de las políticas públicas. Porrúa. México.
- Litwin, E. (compiladora) (2005). Tecnologías educativas en tiempos de Internet. Buenos Aires, Argentina. Amarrortu Ediciones
- Lizarazo, S.; Morales L. y Ramírez M. (2015).” Desarrollo de la apropiación tecnológica con recursos educativos abiertos para el aprendizaje de educación básica rural”. En Revista Electrónica de Educación No 51; pp 1-14 Recuperado de: <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/237>.
- Mancebo, M.E. (2002). La “larga marcha” de una reforma “exitosa”: de la formulación a la implementación de políticas educativas. En Mancebo, M.E.; Narbono, P.y Ramos C. Uruguay las Reforma del Estado y las políticas públicas en la democracia restaurada (1985-2000). Banda Oriental. Montevideo
- Mantilla, M., Valenzuela, J. y Cedillo, M. (2014). Competencias en TIC desarrolladas por estudiantes de Secundaria de acuerdo a los estándares de la Sociedad Internacional para las tecnologías en la educación. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Buenos Aires. Argentina. Artículo 17. Recuperado de: <http://www.oei.es/historico/congreso2014/21memorias2014.php>.
- Martín Barbero, J. (2002). Oficio de cartógrafo. Travesías latinoamericanas de la comunicación en la cultura. Santiago de Chile. Fondo de Cultura Económica.
- Martin, M. (2013). Entre el uso y el no uso de las tecnologías: un enfoque discursivo de la apropiación tecnológica. En Revista Sociológica de Pensamiento Crítico. Intersticios. Vol.7 No 2 pp 201-214. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/337882>
- Martínez Barcellos, R. (2012). La enseñanza de la Geografía mediada por tecnologías en el tercer nivel de Educación Primaria en el marco del Plan CEIBAL. En Cuadernos de Investigación Educativa. Vo.3 N°18. Montevideo. Uruguay. pp 33-53 Recuperado de: https://ie.ort.edu.uy/innovaportal/file/11081/1/cuad18_cap1.pdf

- Molina, T. y Collazo A, (2016). Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica. Una perspectiva de apropiación de las TIC en la práctica docente. Pontificia Universidad Javariana. Cali. Recuperado de: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Competencias-estandares-TIC.pdf>
- Morales, V. (2013). Desarrollo de competencias digitales docentes en la educación básica. En *Apertura. Revista de Innovación Educativa*. Vol 5 Núm. 1. Año 2013 pp 88-97. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/431336>.
- Muñoz, H. (2016). Mediaciones tecnológicas: nuevos escenarios de la política docente. En *Revista Praxis y saber*. Vol.7 N°13. Enero-junio 2016 pp 199-221. Recuperado de: https://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis_saber/article/view/4172/3598
- Núñez, A. y Ledezma, A. (2013). Cultura y apropiación social de las TICS. En *Revista Iberoamericana para la Educación y Desarrollo Educativo*. Publicación 10, pp 1-21. Recuperado de: <http://ride.org.mx/1-11/index.php/RIDSESECUNDARIO/article/viewFile/556/545>
- Orozco Gómez, G. (2002). Mediaciones tecnológicas y desordenamientos comunicacionales. En *Revista Signo y Pensamiento*. Vol. XXI. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/860/86011596004.pdf>
- Pérez Gomar, G. y Ravela, P. (2012). Impactos del Plan CEIBAL en las prácticas de enseñanza en las aulas de Primaria. Universidad Católica. Montevideo. Uruguay. Recuperado de: http://oei.org.ar/ibertic/evaluacion/sites/default/files/biblioteca/26_impactos_plan_ceibal_ensenanza_aulas_primaria.pdf
- Pimienta, D. (2007). Brecha digital, brecha social, brecha paradigmática. Santo Domingo. República Dominicana. Funredes. Recuperado de: http://www.funredes.org/mistica/castellano/ciberoteca/tematica/brecha_paradigmatica.pdf
- Pons, J.; Area, M.; Valverde, J. y Correa, J. (2010). Políticas educativas y buenas prácticas con tic. España. Grao
- Rama, M. y Chiecher, A. (2012). Hacia una nueva docencia. Perspectiva de los estudiantes universitarios acerca de la participación docente en redes sociales. En *Revista Educación a Distancia del conocimiento* N°6. pp 1-16. Recuperado de: <https://www.um.es/ead/reddusc/6/chiecher.pdf>

- Rivoir, A. y Lamschtein, S. (2012). Cinco años del Plan CEIBAL. Algo más que una computadora por niño. Uruguay. UNICEF. Recuperado de: www.unicef.org/uruguay/spanish/ceibal-web.pdf
- Rodríguez, A. (2014). ¿Qué esperan las familias que se haga con las XO con fines educativos? En Educación y tecnología en el Uruguay. ORT. Uruguay. Printer. Recuperado de: https://ie.ort.edu.uy/innovaportal/file/39467/1/educacion__y_tecnologia_en_el_uruguay_final.pdf.
- Rodríguez Zidán, E. (2010). El plan CEIBAL en la educación pública uruguaya. Estudio de la relación entre tecnología, equidad social y cambio educativo, desde la perspectiva de los educadores En Revista Electrónica publicada por el Instituto de Investigación en Educación de la Universidad de Costa Rica. Volumen 10. No2 pp1-25 Recuperado de: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/10115/17966>
- Sánchez, V. y Martínez, J. (2015). El impacto de las TIC en el desarrollo de dos movimientos sociales en México: El movimiento Zapatista y el Movimiento por la paz con justicia y dignidad. En revista Communication, Technologic et Développement. N° 2 pp 11-26 Recuperado de: www.comtecdev.com/fr/telecharger/Arias_Vilalobos.pdf
- Sandoval, R. (2011). Las mediaciones tecnológicas en el campo educativo. Universidad Simón Bolívar. Barranquilla. Colombia. En Revista Educación Humanismo, Vol 13 N°21, pp162-173. Recuperado de: <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/educacion/article/view/2269/2161>
- Sangiovanni, R. (2005). Mediación simbólica en el laboratorio de informática educativa. Enfoque Sociocultural. En Revista Iberoamericana de Educación Vol36 No 1 de 2005. Pp 1-11. Recuperado de: <https://rieoei.org/RIE/issue/view/264>.
- Sclavo, A. (2012). Tramitación de la innovación en la política pública uruguaya. Análisis del proceso de las decisiones en la definición del Plan CEIBAL (Uruguay, 2006-2007). Facultad de Ciencias Sociales. Licenciatura en Ciencia Política. Recuperado de: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/123456789/4942>
- Sierra, F. y Gravante T. (2012). Apropiación tecnológica y mediación. Líneas y fracturas para pensar una comunicación posible. Sevilla. España. Facultad de Comunicación; pp 1-12. Recuperado de: <http://www.franciscosierracaballero.com/wp->

- content/uploads/2014/11/SIERRA-GRAVANTE-Apropiacion-tecnologica-y-mediacion.pdf.
- Suárez, E. (2013). Buenas prácticas educativas en el uso de las TIC (XO) en educación primaria. Investigación sobre la presencia de las mismas en escuelas de Canelones Centro y sus características. Uruguay. Instituto Universitario CLAEH. Tesis de Maestría en Tecnología Educativa. Recuperado de: <http://www.claeh.edu.uy/educacion/archivos/Tesis/ResTesisESuarez2013.pdf>.
- Torres, E. (2011). Los conceptos de apropiación y poder en la teoría económica de Max Weber. En Revista Problemas del Desarrollo No 165 pp 141-160. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/prode/v42n165/v42n165a7.pdf>
- Trucco, D. y Espejo, A. (2013). Principales determinantes de la integración de las TIC en el uso educativo. El caso del Plan CEIBAL de Uruguay. Serie Políticas Sociales. Naciones Unidas. CEPAL. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6191/1/S2013304_es.pdf
- UNESCO (1996). La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación en el siglo XXI. Madrid. Santillana. Recuperado de: http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF.
- Uruguay República Oriental del (2008). Ley General de Educación 18437. Recuperado de: http://www2.ohchr.org/english/bodies/cat/docs/AnexoXIV_Ley18437.pdf
- Vaillant, D Alvarez, R.; Rodríguez, A.; Weikert, S.; Martínez, R.; Geymonat, N.; Zorrilla de San Martín, V.y Balaguer, R. (2015). Educación y tecnología en el Uruguay. Una mirada desde la investigación. ORT Uruguay. Impreso en Printer.
- Vigotsky, L. (1979). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Buenos Aires. Grijalbo. [1978]
- Weber, M. (1993). Economía y sociedad. Esbozo de Sociología Comprensiva. España. Fondo Económico de España [1922]
- Weber, M. (2011). Historia económica general. México. Ediciones Fondo Cultura Económica [1923]

Anexos

Anexo 1: Pauta de encuesta a informante calificado

- 1) Incluya a cada uno de los docentes (de primero a sexto año) que trabajan en la escuela que usted es directora, en una de estas categorías
- 2)

	¿Usuarios de tecnologías?			¿No usuarios de tecnologías?		Total de maestros
	Habitual	Esporádico	por obligación	Estaría dispuesto a usarlas	No, es escéptico	
Cantidad						

- 3) Las apropiaciones tecnológicas y los años antigüedad en C.E.I.P.

		De 1 a 5 años	De 6 a 10 años	De 11 a 15 años	De 16 a 20 años	De 21 a 25 años	26 años y más
Años de trabajo en CEIP	Manifiestan apropiaciones tecnológicas mediadas por dispositivos CEIBAL						
	No manifiestan apropiaciones tecnológicas mediadas por DC						

- 4) Las apropiaciones tecnológicas mediadas por DC y la antigüedad de los docentes en la escuela que trabajaron en 2017.

		De 1 a 5 años	De 6 a 10 años	De 11 a 15 años	De 16 a 20 años	De 21 a 25 años	26 años y más
Antigüedad en la escuela que trabajan en 2017	Manifiestan apropiaciones tecnológicas mediadas por DC						
	No manifiestan apropiaciones tecnológicas mediada por DC						

- 5) Las apropiaciones tecnológicas mediadas por DC y el carácter de los cargos. Indique la cantidad de cada uno:

Carácter del cargo	Manifiestan apropiaciones tecnológicas mediada por DC	No manifiestan apropiaciones tecnológicas mediada por DC
Efectivos		
Interinos		
Suplentes		

- 5) Las apropiaciones tecnológicas mediadas por DC y el ser o no adscriptor. Indique la cantidad de cada uno:

	Manifiestan apropiaciones tecnológicas mediada por DC	No manifiestan apropiaciones tecnológicas mediada por DC
Adscriptores		
No adscriptores		

- 6) Cantidad de inscriptos en la escuela, de primero a sexto años.
- 7) Cantidad de DC, pertenecientes a los niños, en funcionamiento.
- 8) Cantidad de maestros que trabajan en la escuela, de primero a sextos años.
- 9) Cantidad de DC, pertenecientes a los maestros, en funcionamiento.
- 10) Nombre los grupos cuyos maestros efectúan apropiaciones tecnológicas usando DC.
- 11) Indique qué DC dispone esta escuela para compartir con los maestros.

Anexo 2: Pauta de entrevista a maestros de clase

- 1) ¿En qué tiempo y lugar realiza intercambios con otros colegas sobre apropiaciones tecnológicas mediadas por DC?
- 2) ¿Con qué docentes reflexiona sobre dicho tema?
- 3) ¿Cuál es la experiencia mediada por DC, sobre apropiaciones tecnológicas entre docentes, más relevante realizada en el presente año?
- 4) ¿Qué tipo de registro hizo de la misma?
- 5) ¿Qué aportes interesantes recibe del MAC para trabajar apropiaciones tecnológicas mediadas por DC?
- 6) ¿Cómo difunde las experiencias realizadas sobre apropiaciones tecnológicas mediadas por DC?
- 7) ¿Cómo soluciona la falta de dispositivos, a nivel clase, al momento de tener que trabajar con ellos?
- 8) ¿Cómo es la conexión a Internet en la escuela?
- 9) ¿En qué situaciones concretas constata que los DC facilitan y/o enriquecen el aprendizaje de los alumnos?
- 10) ¿Cuáles son las ventajas más destacadas de usar los DC?
- 11) ¿Cuáles son las necesidades más frecuentes al usar los DC?
- 12) ¿De qué manera se incorporan las apropiaciones tecnológicas mediadas por DC?
- 13) ¿Según su experiencia como docente, ¿cuál de los modelos de D.C. es más adecuado para los alumnos?
- 14) ¿Cuál es el motivo por el cual prefiere ese modelo?
- 15) ¿Cuáles son los usos más frecuentes de los DC en el aula?
- 16) ¿Cuáles son los usos más frecuentes de los DC en el hogar?
- 17) ¿Cuáles son las competencias que se desarrollan en los alumnos a partir del empleo de los DC?
- 18) ¿Qué modelos de DC disponen los alumnos?

Anexo 3: Pauta de entrevista a MAC

- 1) ¿En qué tiempo y lugar realiza intercambios con otros colegas sobre apropiaciones tecnológicas mediadas por DC?
- 2) ¿Con qué docentes reflexiona sobre dicho tema?
- 3) ¿Cuáles son las clases que han tenido experiencia mediada por DC, sobre apropiaciones tecnológicas, más relevante realizada en el presente año?
- 4) ¿Qué tipo de registro hace de la misma?
- 5) ¿Cómo difunde las experiencias realizadas sobre apropiaciones tecnológicas mediadas por DC?
- 6) Nombre dos de los DC más usados por los maestros.
- 7) ¿Cómo soluciona la falta de dispositivos, a nivel clase, al momento de tener que trabajar con ellos?
- 8) ¿En qué situaciones concretas constata que los DC facilitan o y/o enriquecen el aprendizaje de los alumnos?
- 9) ¿De qué manera van produciéndose las apropiaciones tecnológicas mediadas por DC, los maestros de esta escuela?
- 10) ¿Según su experiencia como docente cuál de los modelos de D.C. considera más adecuado para los alumnos?
- 11) ¿Cuál es el motivo por el cual prefiere ese modelo?
- 12) ¿Cuál ha sido la frecuencia de capacitación de los docentes sobre las tecnologías en el trienio 2015-2017?
- 13) ¿Cuáles son los programas más usados por los maestros?
- 14) ¿Cómo es el uso de las tecnologías realizado por las docentes?
- 15) ¿Cuáles son las competencias que desarrollan los docentes a partir del uso de los DC?

Anexo 4: Circular N° 188 del 10 de diciembre de 1996

Administración Nacional
de
Educación Pública
Consejo de Educación Primaria
Secretaría General

C I R C U L A R N° 188

Montevideo, 10 de diciembre de 1996

Señor Maestro Inspector y/o Jefe de Oficina:

Para su conocimiento y efectos se transcribe la resolución adoptada por el Consejo, en Sesión del 9/12/96, (Acta N° 143 - Res. N° 4).

VISTO: la heterogénea distribución de la población en los distintos Departamentos y Zonas del país.

CONSIDERANDO: I.- que los datos emergentes del último Censo de Población y Vivienda y su comparación con los del año 1985, arrojan significativas diferencias en los lugares en donde la población habitaba y habita;

II.- consecuentemente el movimiento de población escolar también manifiesta diferencias significativas en este período intercensal;

III.- que se detectan zonas de alta densidad de población escolar y otras con marcado descenso;

IV.- que deben buscarse mecanismos que permitan atender la situación antes descrita, en relación al personal docente (Maestros y Maestros Directores).

V.- que para el área rural la afectación de cargos está dispuesta por Circular N° 182/96, siendo necesario normatizar el área de Escuelas Urbanas.

ATENTO: a lo expuesto precedentemente.

EL CONSEJO DE EDUCACION PRIMARIA, RESUELVE:

1°.- No se afectarán a Actos de Traslados ni elección en efectividad por Concurso, aquellos cargos en Escuelas Urbanas cuya población escolar sea de 20 alumnos o menos al finalizar cada año escolar.

2°.- Círcúlese y pase a la División Educación Primaria a todos sus efectos.

Saludan atentamente.


Dr. JORGE REYES FERNANDEZ
Secretario General


Mtro. SIRIO BADI NADRÚZ

Presidente

LB

Anexo 5: Circular N°128 de 10 de noviembre de 2014



**Administración Nacional de Educación Pública
CONSEJO DE EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMARIA**

SECRETARÍA GENERAL

C I R C U L A R N°128

Montevideo, 10 de noviembre de 2014.

Señor Maestro-Inspector y/o Jefe de Oficina:

Para su conocimiento y efectos, cúmplenos transcribir a usted la Resolución N°2 – Acta N°64, adoptada por el Consejo de Educación Inicial y Primaria, en Sesión del día de la fecha:

“VISTO: el Memorando N°3012 de fecha 21 de octubre de 2014 de la Inspección Técnica.

RESULTANDO: que por el mismo eleva propuesta de Reglamento de Reajustes de Cargos, en sustitución de la Circular N°72 de fecha 27 de noviembre de 1995.

CONSIDERANDO: que la División Jurídica no tiene observaciones que formular desde el punto de vista jurídico a la mencionada propuesta.

ATENTO: a lo expuesto,

EL CONSEJO DE EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMARIA, RESUELVE:

1°.- Aprobar el nuevo Reglamento de Reajustes de Cargos, que se transcribe a continuación:

“REGLAMENTO DE REAJUSTES DE CARGOS

I - ASPECTOS GENERALES

Art. 1.- Todos los años las Inspecciones Departamentales y Nacionales analizarán la matrícula total y por grado, así como los cargos docentes relacionados a la matrícula de las escuelas que pertenecen a su jurisdicción con el fin de obtener una distribución racional y equitativa de los recursos humanos disponibles.

Art. 2.- Se realizarán en primera instancia los reajustes departamentales y en segunda instancia los nacionales con los cargos excedentarios resultantes de los reajustes por jurisdicción. Las propuestas de reajustes se basarán en los sistemas de información disponibles fundamentalmente GURI y Monitor Educativo.



**Administración Nacional de Educación Pública
CONSEJO DE EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMARIA**

II - CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA DE REAJUSTES:

Art. 3.- Los reajustes se propondrán dentro de cada categoría de cargos y dentro del área respectiva.

Art. 4.- Debe atenderse el carácter de los cargos y su carga horaria, considerando en primer lugar los cargos vacantes y en segundo término los cargos ocupados.

Art. 5.- Considerar los alumnos inscriptos por escuela y por docente aconsejándose una relación docente- alumno de 1 a 25. La cantidad de alumno por maestro sugerida no debe interpretarse como un tope para la inscripción de más alumnos al grupo, debiéndose garantizar el derecho a la educación de todos los niños. Se **sugiere como deseable** la matrícula mínima que a continuación se detalla:

5.1- Educación Común:

5.1.1.- Dirección de Escuelas urbanas

Dirección sin clase:

Escuela Común y de Práctica: 180 alumnos

Escuela APRENDER: 150 alumnos

Escuela de tiempo Completo: 120 alumnos

5.1.2.- Dirección de Escuelas rurales

Maestro unidocente hasta 20 alumnos

Maestro Director rural con ayudantía:

Más de 20 alumnos

En progresión de 20 alumnos por docente.

5.1.3.- Maestros de escuelas urbanas

Cantidad de alumnos por grupo: 25 alumnos

5.1.4.- Escuelas rurales con más de 120 alumnos pasarán a categoría urbana empezando a funcionar en uno o dos turnos con director de 30 hs o 40 hs semanales según corresponda. A medida que los cargos vayan vacando se irán transformando de 25 horas semanales a cargos de 20 horas semanales. Escuelas urbanas ubicadas en poblaciones rurales que no superen los 80 alumnos se podrán transformar en escuelas rurales por la vía del reajuste o la transformación de los cargos de 20 hs en cargos de 25 hs.



JOSE ART GÁS
UNIÓN DE LOS PROFESORES DE LÍMITES
SECRETARÍAS

**Administración Nacional de Educación Pública
CONSEJO DE EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMARIA**

5.2.- Educación Inicial

5.2.1.- Dirección de Jardín de infantes común sin clase: 180 alumnos o más
Jardín de jornada completa: 120 o más

5.3.- Educación Especial

Preparatorio y Primaria I y II: 12 alumnos

Primaria III, IV, V y VI - 15 a 20 alumnos (según característica del grupo)

5.4.- Cargo de Secretaría: más de 250 alumnos

5.5.- Subdirección: más de 450 alumnos si no tiene secretaria

5.6.- Subdirección y secretaria: más de 700 alumnos

Establecer que las matrículas referidas en éste artículo, podrán flexibilizarse de acuerdo a los aspectos referidos en los numerales 8.1 y 8.2 del presente Reglamento.

III.- PROCEDIMIENTOS Y PLAZOS:

Art. 6.- Cuando corresponda suprimir cargos de Maestros de una escuela para adjudicarlo a otro Centro Docente se atenderán las siguientes normas:

6.1.- Se reajustará el o los cargos que se encuentren vacantes.

6.2.- De no existir en la escuela cargo vacante se procederá a ordenar a los maestros efectivos por orden estricto de precedencia de acuerdo a lo que establece el artículo 13 del Estatuto del Funcionario Docente.

6.3.- Constituida la lista del personal docente, se ofrecerá comenzando por quien esté en el primer lugar y continuando en orden decreciente hasta que alguien acepte el traslado a la escuela a que se destine el cargo.

6.4.- En el caso que no existan aspiraciones para el traslado, la Inspección correspondiente lo hará efectivo iniciándolo por aquel maestro que ocupó el último orden de la lista preindicada.

6.5.- Se atenderán las situaciones personales del docente que se trasladará procurando no perjudicarlo en lo geográfico considerando mantener una situación mejor o similar a la actual, por ejemplo: la distancia del nuevo destino del cargo a la Capital Departamental, los medios de locomoción existentes para desplazarse, entre



Administración Nacional de Educación Pública
CONSEJO DE EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMARIA

otros.

6.6.- No se perjudicará en su salario al docente efectivo como consecuencia del reajuste.

6.7.- Frente a una propuesta de reajuste de cargo que implique el traslado de un docente efectivo a otra escuela, deberá dejarse asentado en Actas la aceptación o disentimiento del docente con los argumentos que él esgrime en contra del acto administrativo. Dicha Acta debe acompañar el expediente del Reajuste.

6.7.- Los plazos que regirán, a efectos de suministrar la información necesaria para que el Consejo de Educación Inicial y Primaria se expida son:

A- Nivel Inspección Departamental: con la matrícula al 30 de octubre se analizará la matrícula escolar y su relación con los ordinales disponibles en cada escuela de todas las Áreas y en Acuerdo de Inspectores, en la primera quincena de noviembre se elaborará la propuesta de reajustes de cargos. Elevación a la Inspección Técnica la información correspondiente a Educación Común y a las Inspecciones Nacionales la información correspondiente a las Áreas en un plazo máximo al 15 de noviembre.

La propuesta se realizará en las planillas que se han diseñado para tal fin.

B- Nivel Inspecciones Nacionales al 20 de noviembre elevación de la propuesta a la Inspección Técnica.

C.- Nivel Inspección Técnica: al 30 de noviembre se analizarán todas las propuestas en Acuerdos de División y elevación al CEIP.

6.8.- De no haber recaído resolución del Consejo de Educación Inicial y Primaria a la fecha 30 de diciembre de cada año, se considerarán aprobados la totalidad de reajustes avalados por el Acuerdo de la División Educación Primaria.

6.9.- Los mencionados reajustes deben ser tenidos en cuenta por las respectivas dependencias a los efectos del calendario de elecciones de cargos docentes que comienzan con el acto de Traslado Departamental e interdepartamental en el mes de diciembre. En los mencionados actos deberá comunicarse a los aspirantes a traslado, el nuevo destino del o los cargos a ofrecer lo cual se dejará constancia en el Acta respectiva.

6.10.- La radicación de los cargos se efectivizará al inicio del año lectivo siguiente en la fecha que establezca el Organismo.



Administración Nacional de Educación Pública
CONSEJO DE EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMARIA

- 6.11.-** Las Inspecciones Nacionales y Departamentales involucradas pondrán en conocimiento de la División Hacienda y la División Planeamiento Administrativo de los reajustes que se realicen a efectos de que las mismas emitan opinión, de considerarlo necesario, respecto a aspectos de su competencia.
- 6.12.-** Los docentes efectivos que sean trasladados como resultado de un reajuste conservarán sus derechos de permanencia en el cargo a efectos de futuros actos de traslados.
- 6.13.-** Los docentes suplentes no serán afectados a reajuste, salvo lo sean los respectivos titulares a los que vienen realizándole la suplencia. En este caso puede el docente:
- 6.13.1.-** desempeñar con igual carácter el nuevo destino del cargo, siempre que éste sea dentro de la jurisdicción departamental;
 - 6.13.2.-** renunciar a la suplencia u optar por:
 - a- retornar a su cargo efectivo si lo poseyera;
 - b- efectuar una nueva opción regresando a su lugar anterior en el orden de precedencia en la lista para futuras asignaciones (Art. 30 del EPD).

IV - DEL EXPEDIENTE DEL REAJUSTE

- Art. 7.-** El trámite se efectuará rigurosamente en los plazos establecidos en el Artículo 6.7. Constará de:
- a- La planilla N° 1, 2 y 3 completando una para cada Área. En la misma se incluye la matrícula completa de Escuelas de Práctica y Habilitadas de Práctica, APRENDER, Tiempo Completo y Tiempo Extendido.
 - b- Se adjuntará la matrícula de la totalidad de las escuelas del Departamento de acuerdo a la información aportada por el Sistema GURI, y completando todos los datos requeridos en la planilla correspondiente.
 - c- El Acta del Acuerdo detallando en forma clara cada reajuste, si se realizarán triangulaciones de cargos, la información manejada y los argumentos que fundamentan la propuesta.
 - d- Las actas que recogen las consultas efectuadas a los docentes, decisiones, planteos y fundamentos presentados.



**Administración Nacional de Educación Pública
CONSEJO DE EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMARIA**

V - CONSIDERACIONES GENERALES:

Art. 8.- La propuesta de reajuste de cargos debe atender la complejidad que caracteriza a las escuelas y sus múltiples dimensiones por lo que es necesario tener en cuenta aspectos cuantitativos y cualitativos:

8.1 - Aspectos cuantitativos:

Matrícula total del Centro- matrícula por clase - tendencia de la matrícula en un periodo determinado de años - tamaño de aulas - población infantil potencial a futuro de la localidad o barrio - otros centros educativos para esa franja etaria - porcentaje de repetición - tasa de abandono - asistencia intermitente - rezago - etc.

8.2- Aspectos cualitativos:

8.2.1- Vulnerabilidad social de la población - disponibilidad de recursos culturales de la zona - nivel de compromiso con la inclusión del Centro docente - cantidad de niños incluidos por clase y total de la escuela - rezago en los aprendizajes, otros recursos de la escuela como director sin clase, maestro secretario, maestro de apoyo itinerante, Maestro Comunitario, Profesor de Educación Física, talleristas, auxiliares vigilantes, etc. Realizando un cruzamiento de los criterios antes mencionados, el Acuerdo podrá analizar cada caso con una visión más dinámica y situada de cada Escuela en la que haya que reajustar cargos.

8.2.2- Ante la posibilidad de unificar la matrícula de dos grupos en uno, será necesario establecer en qué turno funcionará, en el año próximo y comunicarlo con tiempo a las familias (si se tratara un solo grupo por grado). Estas situaciones implicarán tomar decisiones acerca de la organización de los grupos por turno ofreciendo la posibilidad, por ejemplo:

- a) Que el nivel inicial funcione en un turno y las demás clases en el otro.
- b) La "liberación" de la atención de un grupo permanente por parte de un docente efectivo con cargo de maestro, por unificación de grupos, se podrá tomar como un nuevo recurso humano a fin de atender subrogaciones y cometidos de apoyo en el mismo centro docente, si el mismo registra un número significativo de grupos, como así también atender los proyectos educativos de atención directa del alumno, priorizados por la Inspección y el colectivo docente.

No obstante, de ninguna manera se tomarán decisiones unilaterales por parte de la



Administración Nacional de Educación Pública
CONSEJO DE EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMARIA

Inspección respectiva sin poseer el aval de la Inspección Técnica y del CEIP. Este último tomará la decisión final acerca del destino de las vacantes definitivas de acuerdo a las prioridades que establezca en su plan quinquenal de Política Educativa.

8.2.3- Las escuelas rurales que al mes de diciembre se prevé que no contarán con alumnado al inicio del año lectivo siguiente, no deben ponerse a elección de cargos en el mes de febrero. Sólo si se presentan alumnos después del 1° de marzo se ofrecerá el cargo y se reabrirá la escuela. Las escuelas unidocentes que permanecieron cerradas durante todo el año lectivo, requieren la gestión de cierre formal y el ordinal de maestro debe registrarse como vacantes definitivas.

8.2.4- Ante la consulta a docentes de una propuesta de reajuste tener en cuenta a todos los docentes efectivos incluyendo a los que pueden tener reserva de cargo, estar en comisión, etc. Todos serán consultados con respecto al nuevo destino que se le piensa dar al cargo. Puede proponerse, de ser necesario, un destino intermedio (triangulación) que será una escuela mejor ubicada que dispone de cargos vacantes. De esta forma no se lesionarían derechos de los docentes a desplazar.

Art. 9.- Se adjuntan al presente Reglamento, las planillas N° 1 al 5. Las tres primeras son preceptivas para integrar el expediente departamental. Es obligatorio incluir en la planilla 3 **todos** los cargos que resulten vacantes luego del reajuste. El Acuerdo deberá acudir a la triangulación, de ser posible, a los efectos de generar vacantes definitivas. Los Inspectores Generales supervisarán lo actuado a fin de observar que se cumplan todos los aspectos que se indican en el presente Reglamento. El Acuerdo de División de la Inspección Técnica de Educación Primaria aprobará lo actuado y coordinará posteriormente con el CEIP el destino definitivo de los ordinales.

Art. 10.- La Inspección Técnica utilizará la información emergente de la planilla 3 y 4 (procedente de las Inspecciones Departamentales y Nacionales) a fin de disponer de los ordinales que podrán destinarse a otra Área diferente para ampliación de coberturas, a escuelas con necesidad de cargos en otras Jurisdicciones Departamentales o a Proyectos y/o Programas que el CEIP defina.



**Administración Nacional de Educación Pública
CONSEJO DE EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMARIA**

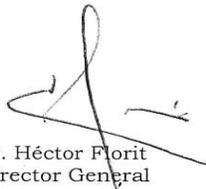
Art. 11.- Deróganse todas las resoluciones anteriores que tengan relación con el presente Reglamento.”

2°.- Difundir por circular, incluir en la página web del Organismo y pase a la Inspección Técnica a sus efectos.

Saludamos a usted atentamente.


Mtro. Victor Spinelli
Secretario General

V.S./A.M./jf/mcm


Mtro. Héctor Florit
Director General

Anexo 6: Competencias del MAC

Consejo de Educación Inicial y Primaria
Departamento CEIBAL – Tecnología Educativa



Montevideo, abril de 2013

Contenido

El rol del Inspector asesor en TIC. Un actor en construcción..... Pág. 4

Mtra. Insp. Cristina Nassi

El rol del Director y los nuevos escenarios educativos..... Pág. 16

Mtra. Insp. Elizabeth Mango

Recursos que brinda la plataforma CREA para el trabajo colaborativo.... Pág. 23

Maestras: Laura Pérez, Liliana Cruz, Helena Ferro, Ana Flores y Manuela Castro

Crea y comparte miradas didácticas..... Pág. 34

Mtro. Insp. Jorge Delgado Lasa

EL MAESTRO DE APOYO CEIBAL

De acuerdo al Reglamento, el MAC es un docente radicado en la escuela cuyo rol consta fundamentalmente en facilitar, tanto en los Maestros como alumnos, el uso y manejo efectivo de los recursos tecnológicos incorporados al los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Sus funciones en esta nueva instancia son:

1. Capacitar a todos los docentes de su escuela en el manejo de plataforma como profesores de la misma, habilitando todos los espacios posibles para aumentar las potencialidades de la herramienta.
2. Facilitar el uso de estas herramientas tecnológicas atendiendo las condiciones de infraestructura y las características del centro educativo. Elaborará una agenda de trabajo semanal de acuerdo a las coordinaciones que realice con todo el colectivo docente y con el Inspector.
3. Promover el uso educativo de la plataforma articulando las acciones con el currículo oficial. Apoyos específicos en la propuesta virtual: selección de contenidos, seguimiento de proyectos, etc.
4. Brindar la ayuda necesaria en el aula para la adecuada intervención incentivando un cambio de actitud del docente frente a las tecnologías en general.