

Informe

**Alfabetismo en el uso de datos:**

***Estudio exploratorio sobre el caso de los  
Maestros de Apoyo Ceibal (MAC)***



Fundación  
**Ceibal**



Fundación  
**Ceibal**

Publicado en Abril de 2017 por Centro de estudios Fundación Ceibal. Av. Italia 6201.  
Edificio Los Ceibos (LATU). CP 11.500. Montevideo, Uruguay.

Email: [fundacion@ceibal.edu.uy](mailto:fundacion@ceibal.edu.uy) | Web: [www.fundacionceibal.edu.uy](http://www.fundacionceibal.edu.uy)

Síguenos en:  @fundacionceibal

Centro de estudios Fundación Centro Ceibal 2017

Esta obra se encuentra bajo Licencia Creative Commons (by-nc)



Cómo citar esta publicación:

Cobo, C., y Doccetti, S. (2017). Alfabetismo en el uso de datos: Estudio exploratorio sobre el caso de las Maestras de Apoyo Ceibal (MAC). Montevideo, Uruguay: Centro de estudios Fundación Ceibal.

Encuentre esta y otras investigaciones sobre Educación y tecnología en el Repositorio institucional del Centro de Estudios Fundación Ceibal:

[digital.fundacionceibal.edu.uy](http://digital.fundacionceibal.edu.uy)

---

Coordinación y redacción del Informe: **Cristóbal Cobo (Fundación Ceibal)** y **Sofía Doccetti (Fundación Ceibal)**

Diseño e implementación de los instrumentos: **Sofía Doccetti (Fundación Ceibal)** y **Yanina Gallo (Plan Ceibal)**

Sistematización y análisis de resultados: **Sofía Doccetti (Fundación Ceibal)** y **Yanina Gallo (Plan Ceibal)**

Revisores del informe: **Martina Bailón (Plan Ceibal)**, **Jorge Delgado (Consejo de Educación Inicial y Primaria - Administración Nacional de Educación Pública)** y **Cecilia Aguerrebere (Fundación Ceibal)**

Diseño y diagramación: **Sebastián Cabrera Blanco (Plan Ceibal)**

Corrección de estilo: **Mariana Manzanares (Plan Ceibal)**

# Agradecimientos

---

A los Maestros de Apoyo Ceibal, sin los cuales nada de esto hubiera sido posible. Nuestro agradecimiento a Plan Ceibal y a quienes participaron en carácter de moderadores, tanto en las instancias previas como posteriores a la realización de cada uno de los 26 grupos de discusión: Estela Casco, Patricia Brown, Laura Pedroza, Patricia Gómez, Leticia Peña, Nadia Mateo, Andrea Lehocki, Rossana Bruno, Natacha Valentini, Cristian Rodríguez, Juan José Dimuro, Elisa Llambías, Cristina Da Rosa, Roberto Osorio, Andrea De Aurrecoechea, Isabel Rodríguez, Paula Siberio, Patricia Coiro, Carolina Ábalo, Cecilia Aguerrebere, Inés Méndez, Fabián Colombo, Paula Álvez, Laura Rivero, Eduardo Velázquez y Sofía Canoniero. A Cecilia Hugues y Santiago Paolillo quien participaron en la organización y logística de los grupos de discusión, a Laura Rivero quien participó en la etapa inicial de análisis de resultados, y a Lorena Antúnez quien apoyó en las tareas de transcripción de las entrevistas. Finalmente, agradecemos al Consejo de Educación Inicial y Primaria (CEIP) de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP)<sup>1</sup> por su apoyo en la publicación de este informe.

<sup>1</sup> En adelante CEIP-ANEP respectivamente.



# Índice

---

<b>Resumen ejecutivo</b>	5
<b>Introducción</b>	9
<b>Presentación del estudio</b>	13
<b>Metodología</b>	15
Grupos de discusión	16
Encuesta	19
<b>Resultados</b>	21
Conocimiento y valoraciones acerca de la generación y uso de datos	22
Necesidades acerca de la generación y uso de datos	30
<b>Conclusiones</b>	33
<b>Recomendaciones</b>	37
<b>Referencias</b>	40
<b>Anexos</b>	41
Anexo 1. Gráficos	41
Anexo 2. Pauta de Grupos de discusión	43
Anexo 3. Pauta de Encuesta en línea	44
Anexo 4. Protocolo para Moderadores	47



A decorative graphic at the bottom of the page consisting of a complex, low-poly geometric pattern in various shades of teal and dark blue. The pattern is composed of numerous triangles and quadrilaterals of different sizes and orientations, creating a textured, crystalline appearance.

# Resumen ejecutivo

El presente informe pone a disposición los resultados del estudio “Ciudadanía digital y nuevos alfabetismos: Estudio exploratorio sobre el caso de los Maestros de Apoyo Ceibal (MAC)” a cargo de Plan Ceibal y Fundación Ceibal, el cual se propuso investigar las percepciones de los Maestros de Apoyo Ceibal (MAC)<sup>2</sup> acerca de la generación y el uso de información desde las plataformas digitales, en particular las educativas. Se indagó en el conocimiento y los tipos de uso, así como en las dificultades y principales necesidades identificadas para la promoción y el desarrollo de nuevos alfabetismos por parte del cuerpo docente<sup>3</sup>.

Desde las últimas décadas, las TIC se han vuelto crecientemente relevantes para el desarrollo de nuestras actividades cotidianas. Las posibilidades de integración de las TIC se vuelven fundamentales para el desarrollo de los denominados nuevos alfabetismos, entendidos como las competencias y habilidades necesarias para la apropiación de los contenidos y recursos digitales disponibles. Las posibilidades que brindan las plataformas digitales tienen que ver con estrategias de diagnóstico y seguimiento en tiempo real de los procesos formativos. Por su parte, la generación de grandes volúmenes de información se vuelve un desafío para el cuerpo docente en cuanto al uso ético y responsable que se realiza.

La metodología de trabajo consistió en la realización de grupos de discusión integrados por las MAC, así como una encuesta en línea. La implementación de ambas estrategias metodológicas implicó un trabajo de coordinación y colaboración entre diferentes áreas de Plan Ceibal y la Fundación.

Entre los principales resultados destacan dos tipos de uso de las plataformas digitales: el uso para el diagnóstico de los procesos de aprendizaje (seguimiento de las actividades y desempeños en tiempo real a nivel grupal y sobretodo personal, evaluación de contenidos y aprendizajes, entre otros) y el uso para la gestión de datos administrativos (destacando particularmente la sistematización de la información, la interoperabilidad entre organismos, así como la posibilidad de fortalecer y establecer nuevos vínculos con las familias a través de las plataformas). De esta manera, entre las principales necesidades identificadas destaca fundamentalmente el interés por contar con mayor formación para el desarrollo de nuevas habilidades digitales para el mayor provecho de los recursos, así como la formación en asuntos asociados a la seguridad en línea, privacidad y uso responsable. Sobre este último punto, resulta clave el involucramiento tanto de maestros como de los estudiantes y las propias familias.

---

<sup>2</sup> Dado que, tal como se verá más adelante, un 95 % de las participantes son maestras mujeres, a lo largo del informe se hará referencia a “las Maestras de Apoyo Ceibal”.

<sup>3</sup> El presente informe cuenta con la revisión y autorización correspondiente para su publicación del Centro de Tecnología Educativa del Consejo de Educación Inicial y Primaria.



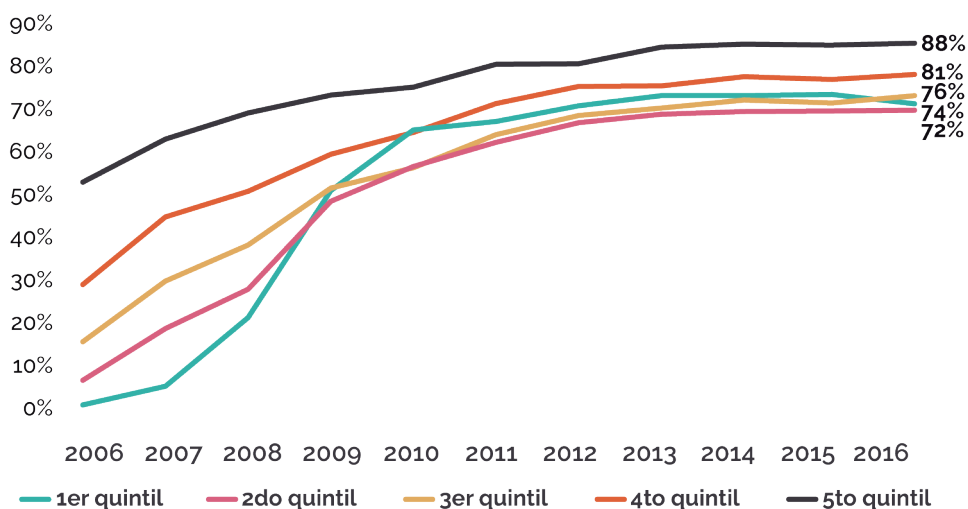
Para finalizar, si bien las MAC cuentan con altos niveles de confianza y percepción de la transparencia y seguridad sobre el uso de datos que realizan las instituciones públicas, particularmente las educativas a partir de los resultados obtenidos, se vuelve necesario seguir trabajando con la comunidad educativa, para el desarrollo de nuevos alfabetismos.



A decorative graphic at the bottom of the page consisting of a complex, low-poly geometric pattern in various shades of teal and dark blue. The pattern is composed of numerous triangles and quadrilaterals of different sizes and orientations, creating a textured, crystalline appearance. The colors transition from a very dark teal on the left to a lighter, more vibrant teal on the right.

# Introducción

Plan Ceibal nace en el año 2007 con el objetivo de promover la inclusión social mediante la universalización del acceso y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la población estudiantil de Educación Primaria y primer ciclo de Educación Media<sup>4</sup> de Uruguay<sup>5</sup>. El programa ha posibilitado garantizar el acceso a las TIC logrando reducir la brecha digital a la interna país, tal como se observa en el gráfico 1, y de forma temprana en relación con el continente<sup>6</sup>.



**Gráfico 1. Acceso a microcomputador según quintiles de ingreso.**

Fuente: Departamento de Monitoreo y Evaluación - Plan Ceibal, con base en microdatos de la ECH-INE.

A diez años de su creación, con la universalización del acceso asegurado, los objetivos del programa se han centrado en lo que Cristóbal Cobo denomina “la promoción de una nueva cultura de enseñanza y aprendizaje a través de la tecnología”. (2017:50) Dicha apuesta comprende diversas iniciativas que desde una perspectiva innovadora buscan promover nuevas prácticas educativas mediante el uso de las TIC. Es en este marco que en el año 2015 surge Centro de Estudios Fundación Ceibal, un centro de investigación que busca impulsar investigaciones de excelencia para el desarrollo y el uso de conocimiento científico en áreas que comprendan inclusión social, educación y tecnología. La Fundación asesora y trabaja de forma conjunta con Plan Ceibal y diferentes actores educativos nacionales e in-

<sup>4</sup> La edad teórica correspondiente a Educación Primaria es de 6 a 12 años, mientras que el primer ciclo de Educación Media va de los 12 a los 14 años.

<sup>5</sup> Uruguay se encuentra ubicado en el Cono Sur de América Latina y destaca por ser uno de los países más pequeños del continente en cuanto a territorio. Cuenta con una población de 3,3 millones de habitantes y se destaca por su alto nivel de Desarrollo Humano (PNUD).

<sup>6</sup> El acceso a una computadora personal por parte de los hogares más pobres (pertenecientes al primer quintil de ingresos) ascendió de menos del 10 % en 2006 al 66 % en 2014 (Bailón et al., 2015).

ternacionales, en temáticas asociadas a los procesos de aprendizaje-enseñanza mediados por las TIC.

Actualmente Plan Ceibal cuenta con diferentes programas y plataformas educativas entre las que destaca el caso de PAM (Plataforma Adaptativa de Matemática)<sup>7</sup> y CREA (plataforma virtual de aprendizaje)<sup>8</sup>.

Por su parte, desde el CEIP - ANEP destacan las plataformas GURI<sup>9</sup> y SEA (Sistema de Evaluación de Aprendizajes)<sup>10</sup>, las cuales –a diferencia de las plataformas de Plan Ceibal– cumplen funciones administrativas y de evaluación, respectivamente.

A partir de los desafíos actuales de estas instituciones surge la necesidad de explorar en la percepción de los maestros acerca del uso de las plataformas educativas. De este modo, con el interés de realizar una investigación exploratoria en este campo, se trabajó en coordinación con el Departamento de Tecnología Educativa y Ceibal del CEIP<sup>11</sup>, el cual supervisa el trabajo de las Maestras de Apoyo Ceibal (MAC)<sup>12</sup>. Las MAC resultan un grupo propicio, tanto por ser un grupo reducido dentro del cuerpo docente como debido a su propio rol, el cual presenta un mayor acercamiento hacia las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)<sup>13</sup>. Cabe destacar que la mayoría de los docentes que cumplen esta función lo hacen en un turno escolar y son maestros de aula en el otro turno. Debido a esto, las opiniones y experiencias expresadas por ellos reflejan ambos roles.

---

<sup>7</sup> PAM cuenta con actividades y contenidos especialmente diseñados para la mejora de los procesos de aprendizaje-enseñanza, posibilitando al docente supervisar la evolución de los estudiantes forma personalizada.

<sup>8</sup> CREA tiene por objetivo promover el trabajo colaborativo mediante el intercambio de materiales, herramientas y contenidos específicos entre estudiantes y docentes.

<sup>9</sup> GURI (Gestión Unificada de Registros e Información) es una plataforma que permite contar con información actualizada sobre docentes, funcionarios y estudiantes del sistema educativo nacional. Por más información acceda a <http://www.ceip.edu.uy/programas/guri>.

<sup>10</sup> SEA es un plataforma que permite a la ANEP el desarrollo de pruebas evaluativas en línea con el objetivo de generar estándares sobre los conocimientos adquiridos en cada nivel educativo. Por más información acceda a <http://www.anep.edu.uy/sea/>.

<sup>11</sup> El Departamento de Tecnología Educativa y Ceibal del CEIP tiene como cometidos: 1. Acompañar pedagógicamente a todos los docentes, fortaleciendo la calidad de la integración de TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. 2. Desarrollar una estrategia de amplia comunicación intra e interinstitucional, tendiente a la integración de las políticas educativas de TIC sostenidas por el CEIP y por el Centro CEIBAL.

<sup>12</sup> La figura del Maestro de Apoyo Ceibal (MAC) surge desde el inicio de Plan Ceibal en 2008 para dar apoyo directo a los maestros de aula respecto a la integración de las TIC en recursos, proyectos y programas relacionados con Plan Ceibal. Depende administrativamente del Consejo de Educación Inicial y Primaria (CEIP), específicamente de las Inspecciones departamentales y cuenta con asesoramiento tecnológico y formación desde Plan Ceibal. Según datos del CEIP, desde febrero de 2015 se cuenta con 255 MAC, entre 6 y 11 por jurisdicción departamental. En: <http://www.ceip.edu.uy/documentos/2015/dcte/cte-funciones-15.pdf>

<sup>13</sup> Cabe destacar que las MAC suelen trabajar también como maestras de aula, por lo que en muchas oportunidades es difícil diferenciar si sus discursos responden a su rol como maestra de aula antes que como MAC.

El estudio consistió en un esfuerzo colaborativo entre los Departamentos de Formación, Evaluación y Monitoreo (Plan Ceibal) y Fundación Ceibal, que implicó el desarrollo de grupos de discusión y la implementación de una encuesta en línea con base en dos grandes dimensiones de análisis:

- **Conocimiento y valoraciones** acerca de la generación de información a partir del uso de plataformas educativas utilizadas por las MAC<sup>14</sup>, así como del tipo de información que se genera y sus posibles usos. Esta dimensión pretendió dar cuenta del nivel de conocimiento de las MAC sobre el tema, el uso que hacen de las plataformas y los recursos disponibles, así como también sus opiniones en cuanto a las ventajas e inseguridades que tienen con respecto a estas herramientas para la generación de información.
- **Necesidades** de las MAC en cuanto a las plataformas educativas disponibles (funcionalidades, recursos, contenidos), con el objetivo de identificar principales factores que dificultan la apropiación y el hábito de generar y analizar datos.

A continuación se presenta una breve reseña de la temática, donde se desarrollan los principales conceptos asociados a la noción de ciudadanía digital y nuevos alfabetismos. Seguidamente se describe la metodología, organización de las actividades y principales técnicas de análisis, para luego adentrarnos en la presentación de resultados según las dimensiones de análisis consideradas. Finalmente, se realizan algunas recomendaciones que buscan ser de utilidad a autoridades y tomadores de decisión, a modo de promover mayores niveles de conocimiento y apropiación de las plataformas educativas por parte del cuerpo docente.

---

<sup>14</sup> Más adelante se presenta una descripción de cada una de las plataformas.

A decorative graphic at the bottom of the page consisting of a complex, low-poly geometric pattern in various shades of teal and dark blue. The pattern is composed of numerous triangles and quadrilaterals of different sizes and orientations, creating a textured, crystalline appearance. The colors transition from a very dark teal on the left to a lighter, more vibrant teal on the right.

# Presentación del estudio

En las sociedades del siglo XXI las TIC forman parte de las actividades cotidianas, constituyéndose de forma creciente como herramientas fundamentales para la integración y el desarrollo social y educativo. Es en este contexto que se vuelve crecientemente relevante la noción de ciudadanía digital, la cual implica la promoción de nuevos alfabetismos entendidos como aquellas competencias y habilidades que posibilitan a los individuos acceder, recuperar, comprender, evaluar y utilizar la información disponible, para compartir y crear nuevos contenidos, de forma crítica, ética y eficaz, con el fin de participar en los diferentes ámbitos personales, profesionales y sociales <sup>15</sup>.

Por su parte, dichas prácticas digitales continuamente generan importantes volúmenes de información. En el caso de las instituciones educativas, esta realidad constituye un desafío fundamental para los actores educativos, quienes deben velar por el uso pedagógico y administrativo de la información disponible de forma ética y responsable, para la mejora de la práctica educativa.

Las posibilidades que brindan las plataformas educativas en línea pueden permitir identificar en tiempo real comportamientos específicos asociados a resultados de pruebas, así como niveles de apropiación de conocimiento, satisfacción o motivación de estudiantes y docentes respecto a cursos o contenidos. También permiten conocer y evaluar procesos educativos a lo largo del tiempo, así como aspectos vinculados a la permanencia en los cursos, o los niveles de integración entre estudiantes.

Tal como han establecido expertos en la temática como Neil Selwyn, Rebecca Ferguson, Dragan Gasevic o Xavier Ochoa<sup>16</sup>, a la vez que surgen beneficios se evidencian importantes desafíos para los sistemas y comunidades educativas no solo en cuanto al desarrollo y la utilización de nuevas plataformas, metodologías, recursos y contenidos, sino también en lo que refiere a la promoción de prácticas seguras y responsables de la información. En este sentido, los referidos expertos enfatizan la importancia de generar una reflexión conjunta en la que participen diversos actores de la comunidad educativa como ser familiares, docentes, autoridades, entre otros, con el objetivo de velar por una mayor transparencia, protección, e identificar las necesidades de información de quienes hacen un uso directo e indirecto tanto de las plataformas educativas como aquellas de administración y evaluación.

---

<sup>15</sup> Definición correspondiente a la Unesco Bangkok (2015). En: Cobo, Cristóbal (2016) La Innovación Pendiente. Reflexiones (y Provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento. Colección Fundación Ceibal / Debate: Montevideo.

<sup>16</sup> Dichos expertos formaron parte del taller "New Metrics for Evaluation: Towards innovation in learning", el cual tuvo lugar en abril del año 2016 y fue organizado por Fundación Ceibal, con el apoyo del Instituto Nacional de Educación y Evaluación Educativa (INEEd), el centro ICT4V y la División Educación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Por más información acceda a <http://www.fundacionceibal.edu.uy/es/node/270>.



A decorative footer consisting of a complex, low-poly geometric pattern in various shades of teal and dark blue, resembling a stylized mountain range or abstract landscape.

# Metodología

El presente estudio tiene por objetivo conocer las percepciones de las MAC acerca de la generación y el uso de información a partir de las plataformas digitales, particularmente las educativas. De esta manera nos proponemos:

- Indagar en el conocimiento y los tipo de uso de las MAC acerca de la generación y el uso de información.
- Analizar las valoraciones, dificultades y principales necesidades asociadas al uso.
- Generar recomendaciones a las instituciones educativas sobre posibles recursos y contenidos a ser puestos a consideración, con el objetivo de mejorar la experiencia del cuerpo docente en relación con las plataformas digitales educativas.

Por su parte, la investigación implicó varios desafíos asociados a la inexistencia de antecedentes previos acerca del tema para el caso de la comunidad educativa. Al mismo tiempo, implicó un desafío a nivel metodológico. Para su planificación debieron realizarse diferentes reuniones de intercambio entre las áreas involucradas, en las que se definieron los lineamientos y objetivos del proyecto.

También se elaboró un protocolo dirigido a los moderadores (ver Anexo 4) y se desarrollaron instancias de capacitación en las cuales se presentaron los objetivos del estudio, así como también los materiales e instrumentos.

A continuación se desarrollan las técnicas utilizadas y las características de su implementación.

## Grupos de discusión

Los grupos de discusión contaron con la participación de 237 MAC provenientes de todo el país<sup>17</sup>, y 23 coordinadores de los Centros de Tecnología Educativa (uno por cada jurisdicción departamental)<sup>18</sup>. Dicha actividad consistió en la realización simultánea de 26 grupos de discusión con una duración de 45 minutos cada uno, integrados por 10 participantes cada uno, en mesas redondas lideradas por un moderador (funcionario/a de Plan Ceibal) encargado de realizar las preguntas y organizar la conversación. El funcionamiento simultáneo de los grupos resultó una instancia nueva e innovadora en la que los participantes lograron emitir discursos significativos y aportar información relevante sobre los temas investigados<sup>19</sup>.

---

<sup>17</sup> Es importante aclarar que debido a la época del año en que se realizó la actividad, existió un recambio entre la población de docentes MAC, al momento de la actividad y en la actualidad, producto de la elección de cargos y la apertura de nuevos llamados.

<sup>18</sup> Los coordinadores de Centros de Tecnología Educativa son maestros que además cumplen la función de gestión y coordinación de las MAC desde cada una de las 23 jurisdicciones departamentales. Se encuentran a cargo del diseño e implementación de proyectos educativos mediados por las TIC, a nivel de la jurisdicción a la cual pertenecen.

<sup>19</sup> Los grupos de discusión se realizaron el día 8 de febrero de 2017 en el marco del curso a MAC que realiza anualmente el Área de Formación de Plan Ceibal.

La pauta se caracterizó por un diseño flexible y sirvió a modo de guía para los moderadores. Se estructuró con base en tres bloques de preguntas que surgen de los objetivos planteados al inicio: **conocimiento y valoraciones** de las maestras sobre la generación y el uso de información en el sistema educativo, y **necesidades**<sup>20</sup>.

Luego de los grupos de discusión, se desarrollaron dos instancias de intercambio únicamente con los moderadores, con el objetivo de recabar las principales percepciones y reflexiones acerca de la experiencia. Los resultados que se presentan en este informe surgen de los insumos de los grupos de discusión, el intercambio con los moderadores y la encuesta.

Fase A	26 grupos simulátenos de Maestros de Apoyo Ceibal (MAC) <sup>21</sup>
Fase B	2 grupos síntesis de moderadores de grupos

Cuadro 1. Fases de los grupos de discusión

Para el análisis de los grupos de discusión se realizó la transcripción de los 18 grupos de discusión de los que se contó con información. Para el análisis, se utilizó el programa de análisis cualitativo MAXQDA 12, el cual permitió identificar las principales dimensiones, categorías y relaciones que sirvieron como insumo para la presentación de resultados. A continuación se presenta la matriz<sup>22</sup>.

<sup>20</sup> Vea la pauta en el Anexo 2.

<sup>21</sup> Si bien, tal como se especificó al inicio, del total de participantes existen 23 maestros coordinadores, debido a que las MAC representan más de un 90 % de los participantes y con el objetivo de facilitar la lectura de aquí en más se hará referencia a la población como MAC.

<sup>22</sup> El grosor de las flechas constituye un indicador de la cantidad de segmentos codificados asociados.



## Encuesta

Al finalizar los grupos, los participantes fueron invitados a completar una breve encuesta en línea centrada en los mismos tres ejes temáticos<sup>23</sup>. Dicha encuesta fue completada por el 54 % de los maestros (un total de 140) y estuvo publicada durante tres semanas en la plataforma CREA de Plan Ceibal. Tal como se puede ver en los gráficos 2 y 3 respectivamente, del total de maestros que respondieron un 95 % es mujer y un 80 % se encuentra en el rango de 22 a 44 años. Estos datos dan cuenta de un alto nivel de feminización, destacando por ser una población particularmente joven, en línea con la media de la población docente<sup>24</sup>.

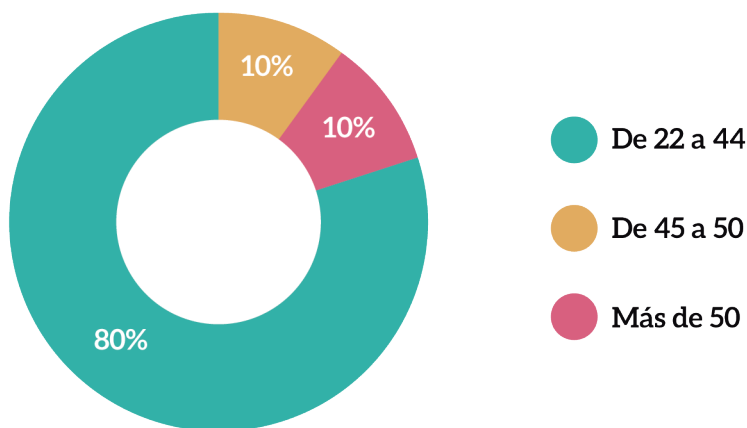


Gráfico 2. MAC según edad

<sup>23</sup> Ídem

<sup>24</sup> El último censo docente corresponde al año 2007 y fue realizado en conjunto por la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) y el Consejo Directivo Central (CODICEN). Según dicho censo al año 2007, el 81 % de la población docente era mujer y la media de edad se ubicaba en los 40 años.

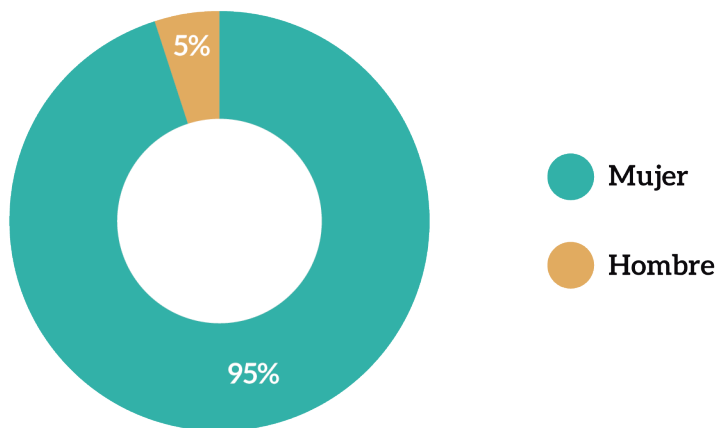


Gráfico 3. MAC según sexo

En cuanto a la antigüedad en el cargo como MAC, la gran mayoría ya ha cumplido esta función en años anteriores, mientras que solo un 11 % se desempeña como MAC por primera vez en el año 2017.

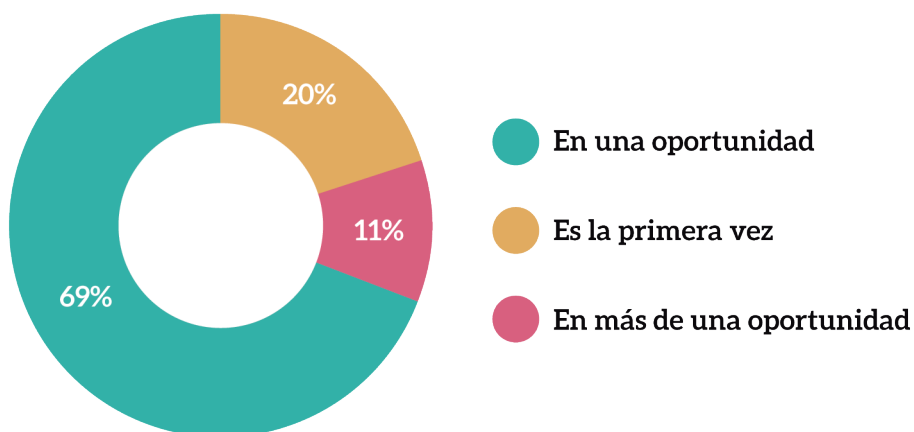


Gráfico 4. Actividad como MAC en años anteriores

A decorative footer consisting of a complex, low-poly geometric pattern in various shades of teal and dark blue, resembling a stylized mountain range or abstract landscape.

**Resultados**

## Conocimiento y valoraciones acerca de la generación y uso de datos

Del análisis de contenido surge que las MAC conocen acerca del funcionamiento de las plataformas educativas, así como de los recursos disponibles. Las MAC utilizan las plataformas e identifican diferentes usos. En primer lugar, destaca el uso para el diagnóstico. Dentro de esta dimensión se encuentran los diferentes usos asociados al seguimiento del niño para identificar en qué aspectos se debe profundizar mejor en las estrategias de enseñanza. Particularmente destacan el trabajo con las plataformas PAM, SEA y CREA. En el caso de PAM, se destaca el trabajo con las zonas a mejorar y la posibilidad de trabajar contenidos a nivel de grupo, pero sobretodo de forma individual proponiendo contenidos específicos según los aprendizajes de cada niño. Las MAC consideran que existen demasiados contenidos preestablecidos en las plataformas, como ser las secuencias de ejercicios de PAM o las pruebas estandarizadas de SEA. En este sentido, resulta relevante la necesidad de adecuar lo más posible la planificación docente a los contextos particulares de cada aula, modificando los contenidos preestablecidos y creando nuevos.

*“La adaptación curricular, porque por ejemplo si te da muy bajo en uno, algo está pasando; o vos estás enseñando mal, o los niños no están entendiendo esa metodología que estás enseñando y tenés que reevaluar tu planificación”.*

En esta línea, las MAC destacan la posibilidad de realizar el seguimiento de los estudiantes en tiempo real, promoviendo la posibilidad de intercambiar con los propios estudiantes acerca de su autopercepción y los logros o dificultades obtenidos durante el proceso. Este tipo de insumos permite a las maestras replanificar las clases de manera de profundizar sobre determinados contenidos previamente identificados:

*“...por eso tanto en PAM como en CREA el uso de los reportes, el uso de esa información que nos brinda la plataforma, para mejorar, para replanificar, para venir a evaluar y sobre la marcha ver si la toma de decisiones nuestras son acertadas o no”.*

Además del uso para el diagnóstico, otra gran dimensión asociada al uso tiene que ver con la gestión de la información. En este caso destaca la plataforma GURI, a la cual valoran particularmente debido a su capacidad de uni-



ficar en un mismo sistema información referente a docentes, estudiantes y familias. Esta característica simplifica el trabajo administrativo, lo vuelve más simple y dinámico según las MAC:

*“Antes por ejemplo, hacerte de los expedientes acumulativos del alumno, cuando este cambiaba de centro, te podía llevar meses y capaz que nunca te llegaba. Ahora estás a un clic de distancia de toda la información del alumno”.*

*“Antes teníamos que ir a Excel, poner los datos, hacer las grafititas, sumar (...) La información la tenés ya procesada y te da toda la información como insumo para decir ‘Este es mi grupo’. Te ahorrás tiempo”.*

Otro aspecto importante tiene que ver con el cuidado de la información que posibilita la información en formato digital:

*“El papel queda estancado. Al ser digital va con el niño, el historial queda ligado a su cédula o su nombre, entonces es más fácil tener toda la información junta y no se pierden cosas. Que siempre se perdían cosas, eran unas carpetas enormes. (...) Y cuando el chico pasa de Primaria a Secundaria eso queda en la escuela. Esa información del educando no se pierde, queda ahí”.*

Por su parte, las MAC destacan la posibilidad que brinda la plataforma GURI de contar con datos fundamentales para el diagnóstico de un año a otro, lo que facilita el trabajo del docente del año siguiente, y resaltan particularmente dichos beneficios en el caso del pasaje de subsistema. En este sentido, señalan la interoperabilidad de la plataforma GURI con diferentes sistemas de información como ser SEA, CREA y sistemas por fuera del ámbito educativo como BPS. Por último, cabe destacar los usos que tienen que ver con el manejo de información de las familias, tanto desde GURI como desde la plataforma CREA. Sobre este punto, las MAC valoran positivamente el acceso a información útil sobre el contexto familiar de los estudiantes. Para las maestras es un avance importante el que los padres puedan acceder en línea a información clave del niño y destacan el propio

carnet de notas, así como la posibilidad de modificar datos personales de forma remota, como el teléfono, la dirección y otros:

*“Para la comunicación también es bueno porque los padres muchas veces no van a la escuela. No sabemos por qué, muchas veces trabajan. Pero entran en sus casas, ven la información, pueden comunicarse sin necesidad de ir a la escuela”.*

Sin embargo, muchas veces surgen cuestionamientos éticos por parte de las MAC acerca del uso adecuado de dicha información, por ejemplo sobre quiénes pueden ver los datos personales del niño:

*“Un maestro suplente puede acceder a datos sensibles y no sé si es necesario y conveniente...”*

*“Yo, por ejemplo, accedí a datos de mi hija por ser amiga de la maestra, y si bien lo hice considero que no está bien...”*

Otros cuestionamientos tienen que ver con qué tipo de información deben poner a disposición, así como qué uso realizan de dicha información el resto de las instituciones que tienen acceso (Primaria, Secundaria, BPS, etc.).

*“... creo que ciertas cosas tienen que manejarlas solamente los docentes, y también sería bueno que ese tema funcionara como tiene que funcionar, porque si esto deriva a Salud Pública, deriva a BPS, si deriva a la parte judicial, que tenemos muchísimas insistencias por ejemplo, que te dicen, se me va a sacar la asignación, bueno, que realmente se respete el trabajo del docente, porque si estás horas poniendo todos los datos, que el sistema funcione de verdad”.*

En cuanto a las valoraciones, las MAC consideran muy importante la generación y uso de datos para la mejora educativa. Como se puede ver en el

siguiente gráfico, casi un 70 % de las MAC entiende que la generación y uso de este tipo de información es muy importante, un 18 % entiende que es bastante importante, seguido de un 14 % que lo identifica como importante. No existen datos para las categorías poco o nada importante.

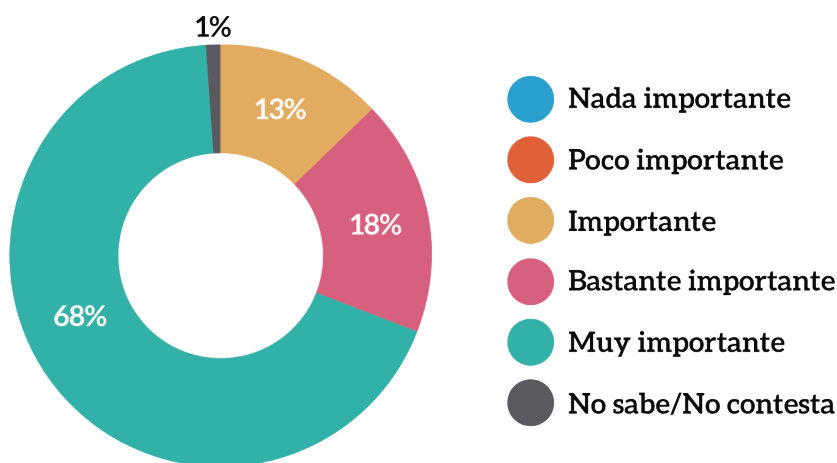


Gráfico 5. Importancia otorgada a la generación y uso de datos para la mejora educativa

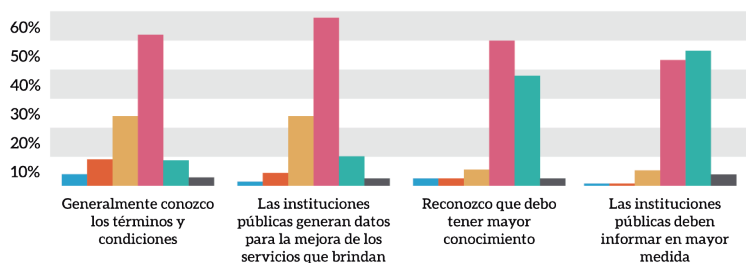
Por su parte, en la encuesta se indagó acerca del nivel de acuerdo respecto a un conjunto de afirmaciones referentes al cuidado de la información personal en línea. Los datos muestran que para las cuatro afirmaciones existe un nivel de acuerdo que ronda el 50 %. La afirmación “Las instituciones públicas generan datos para la mejora de los servicios que brindan” es la que suscita mayor nivel de acuerdo. Un 58 % de los encuestados declara estar de acuerdo, seguido de un 11 % que declara estar totalmente de acuerdo. Los niveles de desacuerdo con esta afirmación no alcanzan el 5 %. Finalmente, destaca un 24 % -casi una cuarta parte de la población- que no tiene opinión formada al respecto, resultado que podría estar dando cuenta de la falta de conocimiento acerca de la información que generan las instituciones públicas.

Tal como se observa en el gráfico 6, un 52 % de las maestras declara estar de acuerdo respecto a la afirmación “Generalmente conozco los términos y condiciones”, seguido de un 9 % que se encuentra totalmente de acuerdo. En este caso, destaca nuevamente la categoría ni en desacuerdo ni acuerdo con un 24 % de las respuestas, seguido de un 9 % que declara desconocimiento acerca de los términos y condiciones asociados a la práctica digital. De análisis de discurso resalta que las MAC declaran no tener especial cuidado al aceptar las condiciones de uso. A continuación se presentan algunas citas en este sentido:

“Ahí tenes por ejemplo cuando te mandan ofertas de tarjetas de crédito, instituciones que vos decís ¿de dónde sacó mi información? ¿De dónde mi mail o mi teléfono, mi cédula, etc.? O cuando googleás tu nombre en la red y aparece un montón de información... que obviamente vos diste sin leer la letra chica y despues que te diste cuenta, tá... circula... ¡perdiste el control!”.

“En el apuro siempre que bajás una aplicación y te preguntan si aceptas las condiciones... ¿quién de nosotros las lee? Capaz que ahí permitís que accedan y usen tus datos, fotos, etc., y ni siquiera te tomás el tiempo de leer lo que aceptás! ¡¡Das aceptar sin pensar!!!”.

En cuanto a las afirmaciones “Reconozco que debo tener mayor conocimiento acerca del funcionamiento y el uso que las instituciones hacen de los datos” y “Las instituciones públicas deben informar en mayor medida acerca del uso que se hace de los datos”, los niveles de acuerdo son del 50 % y 44 % respectivamente, en línea con los altos niveles de acuerdo de las afirmaciones anteriores. Sin embargo, destacan para estas afirmaciones importantes niveles de respuesta en la categoría totalmente de acuerdo (38 % y más del 45 %, respectivamente), así como niveles significativamente más bajos de respuesta para la opción no sabe/no contesta. Estos resultados estarían dando cuenta no solo de niveles de acuerdo superiores, sino también de la necesidad de conocer más acerca del tema, así como de mayores niveles de información por parte de las instituciones públicas.



	Generalmente conozco los términos y condiciones	Las instituciones públicas generan datos para la mejora de los servicios que brindan	Reconozco que debo tener mayor conocimiento	Las instituciones públicas deben informar en mayor medida
Nada importante	4%	1%	2%	1%
Poco importante	9%	4%	2%	1%
Importante	24%	24%	6%	5%
Bastante importante	52%	58%	50%	44%
Muy importante	9%	11%	38%	46%
No sabe/No contesta	3%	2%	2%	4%

Gráfico 6. Nivel de acuerdo sobre las siguientes afirmaciones

Se identifican importantes niveles de controversia respecto al manejo de datos personales, destacando particularmente las empresas privadas. La siguiente cita resume esta idea para el caso de la red social Facebook:

*“A vos te da un poquito de miedo cuando entrás en Facebook y vos miraste Mercado Libre y justo te salen los precios que miraste. Alguien está manejando mis gustos, mis datos, mi información, mi perfil. (...) Pero en Facebook nosotros lo permitimos. Permitimos”.*

Tal como se observa en el gráfico 7, se consultó acerca de la valoración de las maestras acerca de empresas privadas de tecnología populares para el público objetivo como Facebook, WhatsApp, Samsung, y las tarjetas de crédito/débito en general. De esta manera se buscó por un lado contrastar las valoraciones de las MAC respecto a las instituciones públicas y por otro facilitar la identificación de plataformas en línea utilizadas de manera más cotidiana por las maestras.

En cuanto al **nivel de confianza**<sup>25</sup>, de la encuesta surge que Facebook se posiciona como la empresa que transmite menos confianza (44 % entiende que es poco confiable), seguida de un 37 % que la valora como nada confiable. En esta misma línea se encuentra la red social WhatsApp, que acumula entre las categorías poco y nada confiable prácticamente el 80 % de las respuestas. En cuanto a otro tipo de empresas como Samsung y las tarjetas de crédito/débito, los resultados indican que los niveles de confianza son superiores alcanzando la categoría confiable un 27 % y 33 %, respectivamente. Sin embargo, dichas empresas son valoradas como poco confiables por más del 25 % de las MAC.

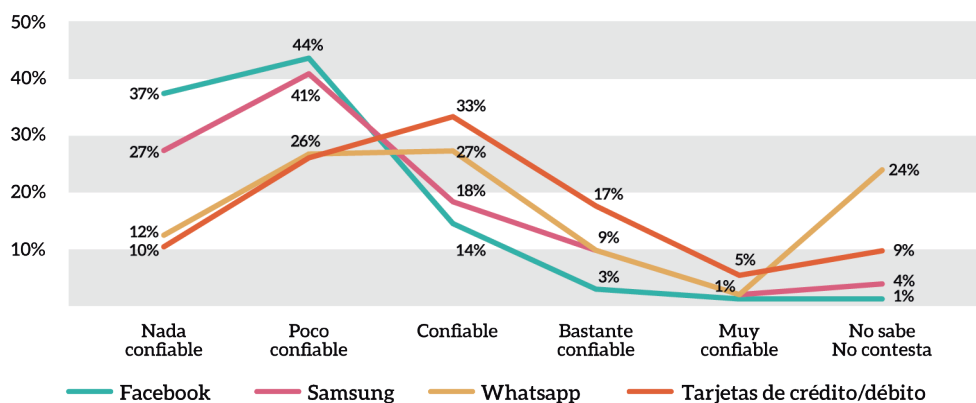


Gráfico 7. Nivel de confianza hacia empresas

<sup>25</sup> Confiables en el entendido de plataformas respetables, fieles a los usuarios.

Del análisis de contenido surgen resultados en este mismo sentido. Las principales dificultades que identifican tienen que ver con el uso responsable que realizan estudiantes, padres y los propios maestros. Las MAC entienden que existe un manejo responsable de dichos contenidos en el ámbito escolar, donde son restringidos a la comunidad educativa o publicados con previa autorización de los padres. Sin embargo, ponen énfasis en el desconocimiento de los riesgos que puede tener el hacer pública información personal de los niños. En este sentido, si bien las MAC en muchas ocasiones plantean trabajar estos temas con los niños y las familias, consideran relevante la generación de más instancias de formación para el uso responsable dirigidas a maestros, estudiantes y a las propias familias:

*“Y los padres te preguntan. Hay muchos que para trabajar en CREA hemos tenido que hablar con los padres que es una plataforma educativa, que los datos no van a andar por ahí y que las fotos que ponen tampoco”.*

*“Los datos básicos migran de GURI y después están los datos que cada uno de los alumnos de forma personal completa y yo pienso que ahí entra la familia también, desde el momento en que los chiquilines van a poner datos personales entra la familia. Entonces, ahí el trabajo del maestro con la familia. ¿Qué protección tienen esos datos que los niños van a incorporar a las plataformas educativas? ¿Está permitido o no está permitido? ¿Hasta dónde?”.*

Continuando con los datos de la encuesta, surge que los resultados acerca de la sensación de seguridad y transparencia que transmiten las empresas son similares a los resultados sobre confianza vistos anteriormente. En los gráficos 9 y 11 (ver Anexo 1) se pueden observar altos niveles de respuesta en las categorías nada y poco seguro, fundamentalmente en el caso de las redes sociales, mientras que los niveles de sensación de seguridad que genera la empresa Samsung y particularmente las tarjetas de crédito/débito son mayores.

Respecto a las instituciones públicas, los resultados indican mayores niveles de confianza por parte de las MAC. A diferencia de las empresas, la categoría nada confiable no supera el 5 % en todos los casos, mientras que la categoría poco seguro alcanza tan solo el 14 % en el caso de la Intendencia de Montevideo (IM) y Antel, y se reduce a la mitad en el caso de BPS,

ANEP y Plan Ceibal. De esta forma, destaca en todos los casos la categoría confiable con valores por encima del 34 %, y las instituciones más confiables son ANEP y Plan Ceibal con niveles de respuesta en la categoría muy confiable superiores al 26 %.

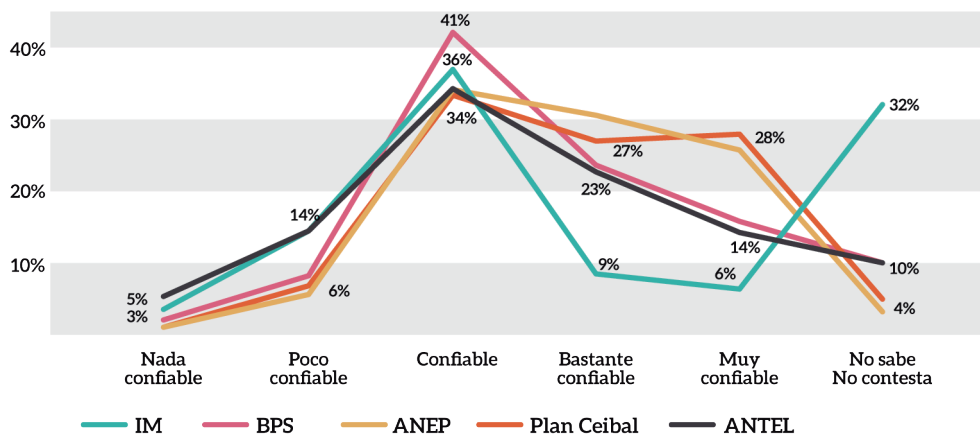


Gráfico 8. Nivel de confianza hacia organismos públicos

Los niveles de sensación de seguridad y transparencia para el caso de los organismos públicos son relativamente similares que los resultados sobre confianza. En los gráficos 10 y 12 (ver Anexo 1) podemos observar que las distribuciones son muy parejas para las cinco instituciones, y las respuestas se concentran predominantemente en la categoría seguro, seguido de las categorías bastante y muy seguro. Al igual que los datos sobre confianza, la IM se presenta como el organismo público peor evaluado.

## Necesidades acerca de la generación y uso de datos

En este apartado se presentan las principales necesidades que han identificado las MAC sobre el tema. A continuación se muestra el gráfico 13, el cual describe los niveles de necesidad de las maestras respecto a las afirmaciones consultadas.

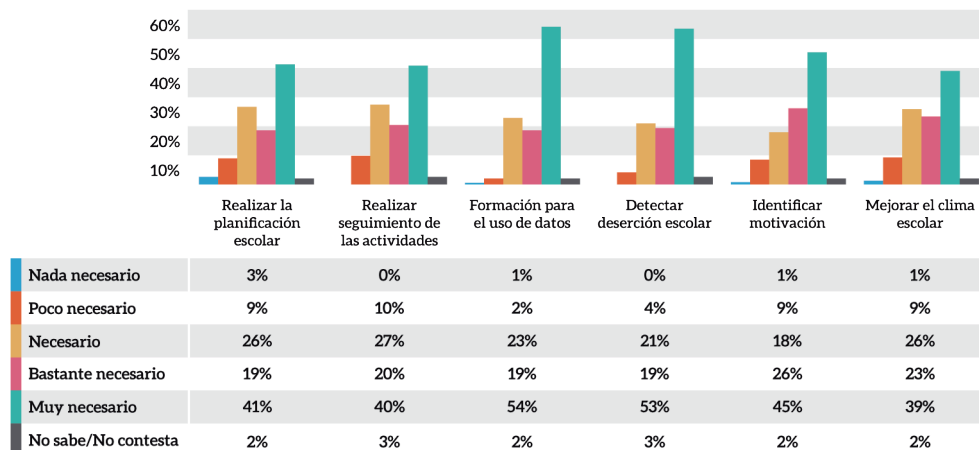


Gráfico 13. Necesidades de generación y uso de datos

Las MAC han considerado como muy necesarias todas las actividades sobre las que fueron consultadas. La categoría poco necesario no supera el 10 % en todos los casos, mientras que los valores asociados a la opción nada necesario son insignificantes. Sin embargo, destacan particularmente niveles de necesidad muy altos para el caso de las siguientes actividades “Formación para el uso de datos” y “Detectar deserción escolar”: ambas categorías superan el 50 % y presentan valores cercanos al 20 % en la categoría bastante necesario. “Identificar motivación” destaca a continuación como una actividad muy necesaria con un 45 % de las respuestas, mientras que el 26 % entiende que es bastante necesaria. El resto de las actividades consultadas (“Realizar la planificación escolar”, “Realizar seguimiento de las actividades” y “Mejorar el clima escolar”) son consideradas actividades muy necesarias por el 40 % aproximadamente del total de respuestas en cada caso. De estos resultados surge en primer lugar la importancia de la formación para el manejo de los recursos y las herramientas disponibles en las plataformas.

Tal como vimos al inicio, las MAC realizan fundamentalmente dos tipos de uso: el que tiene ver con la gestión (a través de las plataformas GURI y CREA) y el que hace al diagnóstico de los aprendizajes, en este caso a través de las plataformas SEA, PAM y CREA.

Respecto al uso para la gestión, las maestras plantean fundamentalmente necesidades asociadas al uso responsable por parte de familias e institucio-



nes de los datos personales de los niños que ellas ponen a disposición en las plataformas. Es así que surgen necesidades de formación (y mayores niveles de información disponible) desde las instituciones acerca de las siguientes interrogantes:

- *¿Qué tipo de datos deberían subirse a la plataforma y cuáles sería mejor no hacerlo?*
- *¿Qué actores deberían tener acceso a dicha información y en qué momentos?*
- *¿Cómo resguardar la información en la nube de forma segura frente a posibles situaciones de vulnerabilidad?*

Por su parte, en cuanto al uso para el diagnóstico, surgen diversas necesidades asociadas al funcionamiento de las plataformas CREA, SEA y PAM, entre las que destacan las siguientes:

- **Mayores posibilidades de adaptación de los contenidos por parte de las maestras, en función de las necesidades específicas del aula.** Sobre este punto no solo surge la necesidad de modificar contenidos preestablecidos (ejercicios, fundamentalmente) que se encuentran a disposición en las plataformas PAM y SEA, sino también la posibilidad de seleccionar aquellos que se adapten en mayor medida a los requerimientos de la planificación docente. Sobre esto las MAC plantean que muchas veces los ejercicios o las propias explicaciones sobre cómo se deben realizar se encuentran fuera del alcance de los estudiantes debido a su alto nivel de complejidad. En otros casos sucede lo contrario y estos se encuentran muy por debajo de las posibilidades de los estudiantes.
- **La posibilidad de que PAM y CREA puedan funcionar de manera adaptativa para los niveles de inicial, primer, segundo y tercer año.** En muchos casos las maestras encuentran dificultades para trabajar con CREA en los niveles más bajos, debido al propio diseño de la plataforma. Por otra parte, consideran valioso que las clases más chicas puedan contar con recursos especialmente diseñados en la plataforma PAM, que les permita jugar aprendiendo:

*“¿Sabés qué me gustaría? Este año que pasó fui maestra de Inicial... no hay plataformas para Inicial; está CREA, genial. Pero el nenito que no se va a aprender la cédula. No tengo en PAM (recursos) para Inicial, que me ayuden en la numeración, que me ordene. A ellos les encanta jugar. Yo hice un proyecto con XO con la clase y a ellos les encantaba, supuestamente jugaban pero no estaban jugando. Yo buscaba en Internet juegos de numeración, y yo buscaba, a mí se me ocurrían. Pero para Inicial...”*

- Formación acerca de cómo interpretar reportes o contenidos que brindan las plataformas. Se identifican necesidades acerca de cómo interpretar reportes estadísticos y contenidos que brindan las plataformas, los cuales son muchas veces percibidos como confusos o muy complejos. Dicha formación es requerida por las MAC para el apoyo a las maestras, pero también desde su propio rol de maestras de aula:

*“Nosotros tuvimos una instancia por videoconferencia con un formador que nos mostró esto, como una clase con una intervención. Y vos decías esto tiene más sentido, es más valioso, porque a veces lo de PAM nos crea tanto material que ninguno entiende. Y vos decís pero pará un poquito, esto es estadística, hay que estudiar”.*

Por su parte, destacan necesidades que tienen que ver con desarrollos específicos en las plataformas, en particular las siguientes:

- **La creación de un espacio de intercambio, tipo wiki o foro en la plataforma CREA.** Las MAC plantean la necesidad de resurgir un espacio de intercambio en la plataforma, el cual se perdió a partir de la transición de la primera versión utilizada de CREA a la actual. Frente a esto, en muchos casos se recurrió a trabajar en plataformas como Drive que limitan el trabajo con los propios niños, los cuales deben disponer de una cuenta personal de Gmail.
- **La creación de un banco de contenidos o rúbricas en CREA.** Surge la necesidad de contar con un espacio único donde desde Primaria o Plan Ceibal se recomienden contenidos o se pongan a disposición enlaces de utilidad, específicos para el trabajo de los docentes.
- **Mayores niveles de formación sobre el uso de recursos educativos abiertos.** Si bien el trabajo colaborativo destaca como un tipo de uso frecuente y bien evaluado por las MAC, identifican necesidades acerca de la gestión de recursos educativos abiertos. Muchas veces consideran que existen dificultades a la hora de compartir recursos propios, fundamentalmente en CREA, debido a que no son referenciados. El desconocimiento acerca de cómo compartir, reutilizar o referenciar otros contenidos se presenta como una limitante a la hora de trabajar de forma colaborativa.

A decorative footer consisting of a complex, low-poly geometric pattern in various shades of teal and dark blue, resembling a stylized mountain range or abstract landscape.

**Conclusiones**

En este informe se han expuesto los principales resultados acerca del conocimiento y opiniones de las MAC, así como las principales necesidades respecto a la generación y el uso de datos desde las plataformas educativas. En primer lugar, respecto al conocimiento, se identifican altos niveles de uso de las plataformas por parte de las maestras y dos grandes dimensiones asociadas a dicho uso. Por un lado, el uso para el diagnóstico, vinculado al seguimiento y la planificación mediante las plataformas CREA, SEA y PAM. En este sentido, se destaca la posibilidad de identificar conocimientos a ser profundizados a nivel de grupo y fundamentalmente de forma personalizada. El trabajo en línea resulta positivo para las MAC pues les posibilita ir monitoreando el trabajo de los estudiantes en tiempo real, así como intercambiar acerca de dificultades específicas que vayan surgiendo.

Por otro lado, se identifica el uso asociado a la gestión, vinculado a la sistematización y actualización de información personal de los niños mediante las plataformas GURI y CREA. Destacan diversos beneficios que posibilitan no solo la sistematización y el cuidado de la información, sino también la posibilidad de dar seguimiento a los estudiantes de un año a otro (la información acumulada la recibe el docente del siguiente año, así como el subsistema Secundaria), así como la interoperabilidad de la información entre diversas instituciones desde Primaria y Plan Ceibal, pasando por BPS, hasta el sistema SIIAS. Respecto al uso para la gestión, destaca particularmente el trabajo con las familias; las MAC valoran positivamente el acceso a información útil sobre el contexto familiar de los estudiantes, así como las facilidades que permite para el contacto en contextos donde este es escaso.

En cuanto a las valoraciones, las MAC consideran muy importante la generación y uso de información útil para la mejora educativa (ver gráfico 4). Por su parte, presentan altos niveles de confianza y seguridad respecto a las instituciones públicas, donde se destacan particularmente las educativas. Dichos resultados contrastan con los correspondientes a las empresas privadas, particularmente las redes sociales, los cuales son comparativamente más bajos.

Finalmente, en cuanto a las necesidades acerca de la generación y uso de datos desde las plataformas educativas, se identificaron dos grandes dimensiones de análisis. Por un lado, respecto a la gestión las MAC identificaron necesidades asociadas a la formación de familias, maestros y estudiantes sobre el uso consciente de la información. En este sentido, destacan necesidades de formación sobre temas de seguridad en línea que permitan un mayor trabajo acerca del tipo de datos que deben subirse a la plataforma, los actores que deberían tener acceso a ella y cómo resguardar dicha información de manera segura. Por su parte, en cuanto al diagnóstico de los aprendizajes, en primer lugar se indagó en las opiniones de las maestras acerca de un conjun-

to de afirmaciones. Tal como se vio en el gráfico 13, de la encuesta surge que las MAC consideraron como muy necesarias todas las actividades sobre las que fueron consultadas destacando particularmente la necesidad de “Formación para el uso de datos” y para la detección de situaciones de deserción escolar. En relación con esto, del análisis de contenido surgen necesidades de formación para la detección de dificultades en los aprendizajes, así como diversas necesidades asociadas a las plataformas, las cuales se resumen en las siguientes:

- Contenidos con más posibilidades de adaptación por parte de las maestras, en función de las necesidades específicas del aula.
- La posibilidad de que PAM y CREA puedan funcionar de manera adaptativa para los niveles de inicial, primer, segundo y tercer año.
- Mayores niveles de formación acerca de cómo interpretar reportes o contenidos que brindan las plataformas.
- La creación de un espacio de intercambio, tipo wiki o foro en la plataforma CREA.
- La creación de un banco de contenidos o rúbricas en CREA.
- Mayores niveles de formación sobre el uso de recursos educativos abiertos.



A decorative graphic at the bottom of the page consisting of a complex, low-poly geometric pattern in various shades of teal and dark green. The pattern is composed of numerous triangles and quadrilaterals of different sizes and orientations, creating a textured, crystalline appearance. The colors transition from a very dark teal on the left to a lighter, more vibrant teal on the right.

# Recomendaciones

A continuación se describe una síntesis de recomendaciones a tomar en consideración. Si bien estas apuntan a diferentes niveles, plantean la importancia de continuar avanzando en el desarrollo de nuevas habilidades vinculadas al uso de la información. Estas sugerencias pueden ser adoptadas tanto desde lo institucional como en lo que refiere a las diferentes comunidades vinculadas al sistema educativo.

- **Ampliar y enriquecer lo que actualmente se concibe como alfabetización digital**, de modo tal que no se restrinja al desarrollo de competencias y habilidades para la apropiación de los contenidos y recursos digitales disponibles, y se refuercen dimensiones como la participación en medios digitales, el uso crítico de la información para la toma de decisiones, la comprensión de las responsabilidades y las prácticas que implica hacer un uso seguro de la información, la privacidad y la protección de los datos, entre otros.
- **Continuar desarrollando y fomentando diferentes instancias de formación en la comunidad educativa**, especialmente en lo que refiere a cómo utilizar la información para mejorar la gestión y el seguimiento de los estudiantes. Estos espacios han de desarrollarse en diferentes modalidades (formales, informales, virtuales, presenciales, individuales y colectivos).
- **Asegurar que los espacios de formación no se limiten simplemente a estar sensibles ante los desafíos que plantea el uso de tecnología**, sino que también promuevan un uso proactivo de las nuevas oportunidades y recursos que ofrecen los espacios digitales (por ejemplo, comunidades de práctica, producción, uso y recomendación de recursos educativos, etcétera). También se sugiere brindar mayores niveles de formación sobre recursos educativos abiertos, mejora de los espacios para el trabajo colaborativo y crecientes necesidades de personalización de los contenidos.
- **Desarrollar las acciones necesarias para involucrar en este diálogo a diferentes actores de la comunidad educativa**. Esto incluye a directores, inspectores, padres de familia, comunidades próximas al contexto escolar, etcétera.
- **Conformar espacios de diálogo regular a nivel de los centros educativos** en los que se pueda dar a conocer información sobre este tema, atender consultas, brindar recomendaciones, dar charlas, etcétera. Estos espacios de diálogo habrán de estar constituidos no necesariamente por expertos en tecnología sino por personas (educadores y educandos) que usen tecnología de manera regular y que estén interesadas en promover un uso crítico y reflexivo de los dispositivos digitales. Esto puede ir de la mano de la provisión de nuevos espacios y canales digitales de diálogo horizontal (entre pares), que fomenten el debate abierto en estos temas.



- **Dar a conocer a la comunidad educativa canales de comunicación e información**, así como identificar personas e instituciones especializadas que puedan ofrecer información en caso de surgir dudas, incidentes o en caso de que se necesite contar con mayor orientación.

Confiamos en que el presente informe pueda contribuir a fortalecer dichos espacios de intercambio, para la construcción de estrategias educativas innovadoras que promuevan la formación de sujetos empoderados de las plataformas y recursos educativos disponibles, respondiendo así a los múltiples desafíos que implica la ciudadanía digital en nuestras sociedades.

# Referencias

Bailón, M; Carballo, M; Cobo, C; Magnone, S; Cecilia M; Mateu, M; Susunday, H. (2015). How can Plan Ceibal Land into the Age of Big Data?. En: DATA ANALYTICS 2015: The Fourth International Conference on Data Analytics, pp. 126-129. Nice, Francia.

Cobo, Cristóbal. (2016). Plan Ceibal: nuevas tecnologías, pedagogías, formas de enseñar, aprender y evaluar. En: Experiencias Evaluativas de Tecnologías Digitales en la Educación. Fundación Telefónica Vivo. pp 49-56. San Pablo, Brasil.

Cobo, Cristóbal. (2016). La Innovación Pendiente. Reflexiones (y Provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento. Colección Fundación Ceibal/Debate. Montevideo, Uruguay.

ANEP-CODICEN. (2007). Dirección Sectorial de Planificación Educativa. División de Investigación, Evaluación y Estadística. Censo Nacional Docente. ANEP-CODICEN. Montevideo, Uruguay.

# Anexos

## Anexo 1. Gráficos

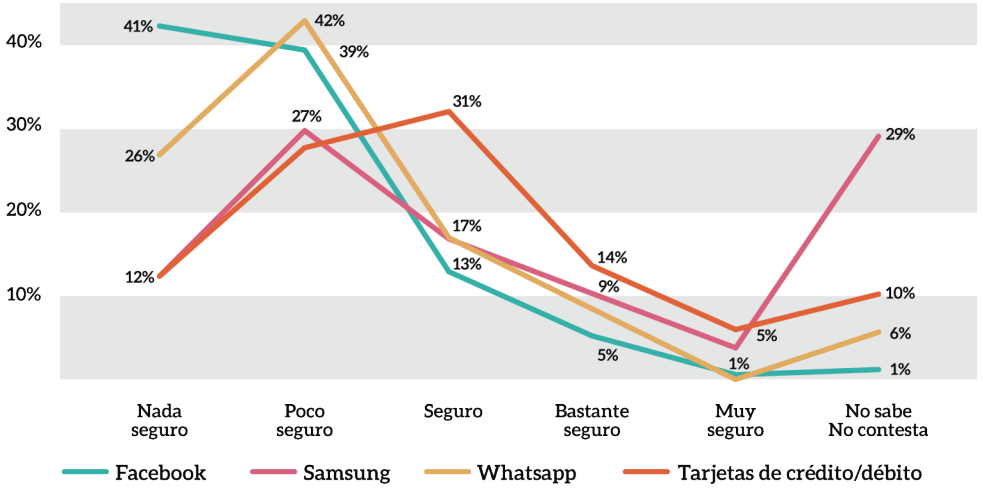


Gráfico 9. Sensación de seguridad hacia empresas

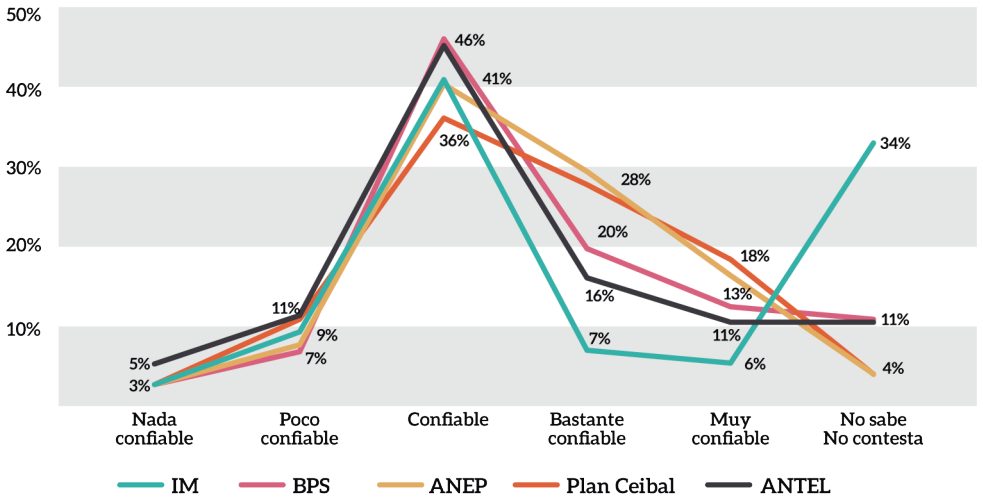


Gráfico 10. Sensación de seguridad hacia organismos públicos

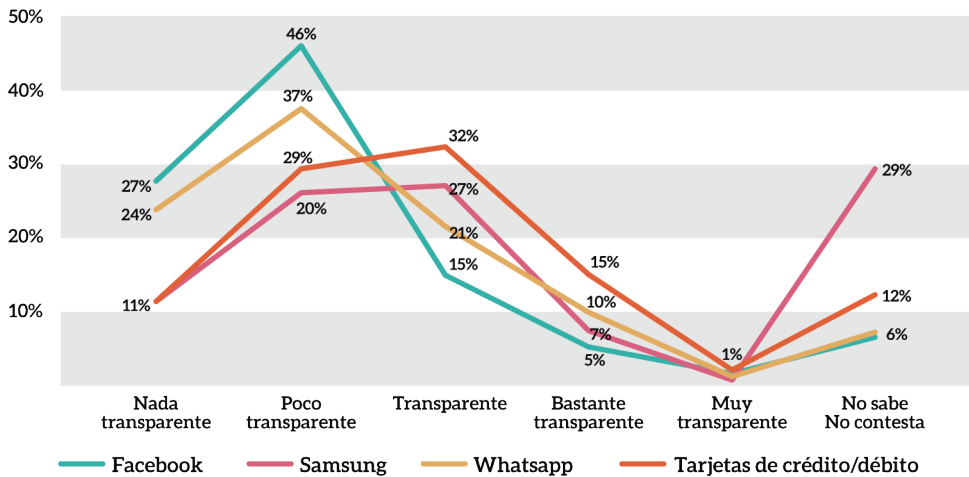


Gráfico 11. Sensación de transparencia hacia empresas

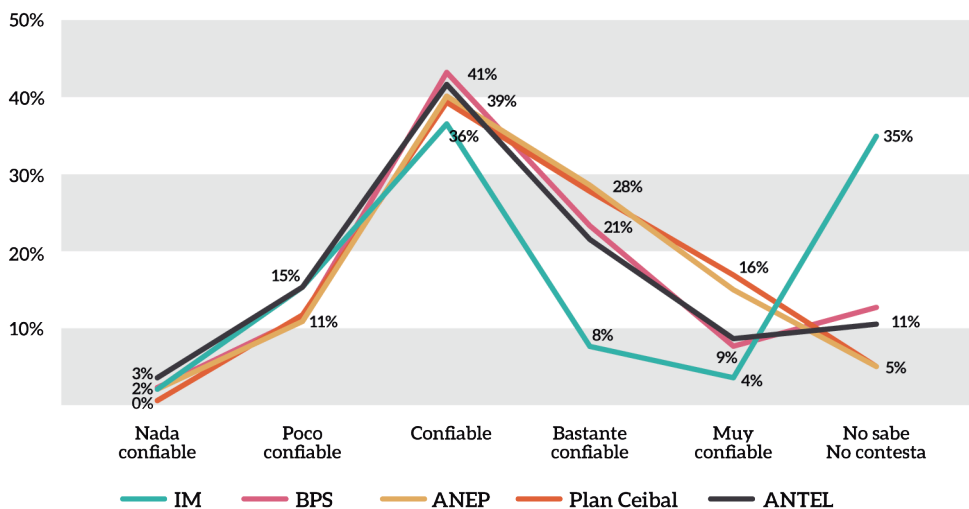


Gráfico 12. Sensación de transparencia hacia organismos públicos

## Anexo 2. Pauta de grupos de discusión

### Preguntas que indagan acerca del conocimiento de los maestros sobre la generación y el uso de información en el sistema educativo

- **¿Qué conocen sobre la generación y uso de información en el sistema educativo?**
- ¿Qué ejemplos nos podrían mencionar? (En caso de que no surjan ejemplos del sistema educativo, generalizar a la vida cotidiana a modo de ejemplo [STM, Facebook, motores de búsqueda (como Google), tarjetas de crédito/débito].)
- ¿Cómo utilizan ustedes la información que se genera en las diferentes plataformas para la práctica educativa? (Indagar usos para quienes sí las utilizan).

### Preguntas que indagan en las opiniones de los maestros acerca de la generación y uso de información

- **¿Qué opinan ustedes de este tema?**
- Si por ejemplo queremos mejorar el rendimiento en matemática y tenemos una herramienta como PAM que genera información acerca del desempeño de los estudiantes, ¿cómo podemos hacer un buen uso? ¿Cómo sería un buen uso? ¿Qué ventajas y desventajas tendría?
- ¿Ustedes se sienten seguros, tienen confianza, con el manejo que las instituciones hacen con la información? ¿Qué cosas les generan temor?
- ¿Qué aspectos creen que se deben cuidar a la hora de manejar información?

### Preguntas que indagan acerca de las necesidades de los maestros respecto a la generación y uso de información

- **¿Que información que aún no tiene podría marcar una diferencia en su trabajo como docente (sería de gran utilidad)?**
- ¿Qué tipo de necesidades tienen sobre la generación de información para la mejora de la gestión educativa? (Ayudar con ejemplos: formación en el uso de la información, información, orientación sobre la utilidad [seguimiento de trayectorias educativas, planificaciones, detecciones tempranas...])
- ¿Este tema les genera alguna preocupación? (Indagar)

### Para finalizar

- ¿Les interesaría recibir información o participar de instancias de intercambio y formación acerca de este tema?
- ¿Quisieran agregar algo más?

### **Anexo 3. Pauta de encuesta en línea**

Por favor, dedique unos minutos a completar la siguiente encuesta, no le ocupará más de 5 minutos. La información que nos proporcione será utilizada para conocer la percepción de los maestros MAC acerca de la generación y el uso de datos por parte de las instituciones.

La información es de carácter completamente anónimo.

#### **Por favor, indique su género**

1. Masculino
2. Femenino

#### **Por favor, indique su rango de edad**

1. De 18 a 21 años
2. De 22 a 44 años
3. De 45 a 50 años
4. Más de 50 años

#### **En años anteriores a 2017, ¿ha ejercido como MAC?**

1. Sí, en más de una oportunidad
2. Sí, en una oportunidad
3. No, es la primera vez que voy a ser MAC

**Utilizando una escala del 1 a 5, donde 1 es Nada importante y 5 Muy importante, ¿qué tan importante considera que es la generación y uso de datos por parte del sistema educativo para mejorar la gestión?**

1. Nada importante
2. Poco importante
3. Importante
4. Bastante importante
5. Muy importante
6. No sabe/No contesta

**Por favor, indique qué tan CONFIABLES (respetables, fiables) le parecen las siguientes instituciones/empresas con respecto al uso de datos. Utilice una escala del 1 al 5, donde 1 es Nada confiable y 5 Muy confiable.**

1. Facebook
2. Intendencia de Montevideo
3. BPS

4. Samsung
5. ANEP
6. Plan Ceibal
7. WhatsApp
8. Antel
9. Tarjetas de crédito/débito

**Por favor, indique qué tan TRANSPARENTES (sin ambigüedad, honradas) le parecen las siguientes instituciones/empresas con respecto al uso de datos. Utilice una escala del 1 al 5, donde 1 es Nada y 5 Muy importante.**

1. Facebook
2. Intendencia de Montevideo
3. BPS
4. Samsung
5. ANEP
6. Plan Ceibal
7. WhatsApp
8. Antel
9. Tarjetas de crédito/débito

**Facebook -- Por favor, indique qué tan SEGURAS (estables, que reducen riesgos) le parecen las siguientes instituciones/empresas con respecto A LA PROTECCIÓN DE LA PRIVACIDAD. Utilice una escala del 1 al 5, donde 1 es Nada y 5 Muy importante.**

1. Facebook
2. Intendencia de Montevideo
3. BPS
4. Samsung
5. ANEP
6. Plan Ceibal
7. WhatsApp
8. Antel
9. Tarjetas de crédito/débito

**A continuación, le solicitamos que indique qué tan necesaria considera que es la generación y el uso de datos para los siguientes objetivos. Utilice la escala del 1 a 5, donde 1 es Nada necesario y 5 Muy necesario.**

- Realizar la planificación escolar
- Realizar seguimiento de las actividades
- Formación para el uso de datos
- Detectar de forma temprana deserción, repetición u otras problemáticas

- Identificar la motivación de los estudiantes respecto a los cursos
  - Mejorar el clima escolar
1. Nada necesario
  2. Poco necesario
  3. Necesario
  4. Bastante necesario
  5. Muy necesario

**Para ir finalizando, le solicitamos que indique su nivel de acuerdo respecto a las siguientes afirmaciones. Utilice la escala del 1 al 5, donde 1 es Bajo nivel de acuerdo y 5 Muy alto nivel de acuerdo.**

- Generalmente conozco los términos y condiciones asociados al uso
  - Las instituciones públicas (a través de sus sitios web, aplicaciones, etc.), generan datos para la mejora de los servicios que brindan
  - Reconozco que debo tener mayor conocimiento acerca del funcionamiento y el uso que las instituciones hacen de los datos
  - Las instituciones públicas deben informar en mayor medida acerca del uso que se hace de los datos
1. Nada de acuerdo
  2. Poco de acuerdo
  3. De acuerdo
  4. Bastante de acuerdo
  5. Muy de acuerdo



## **Anexo 4. Protocolo para moderadores**

### **Objetivo del encuentro**

Este encuentro es organizado de manera conjunta entre los departamentos de Formación, Evaluación y Monitoreo (Plan Ceibal) y Fundación Ceibal, y tiene por objetivo indagar en las potencialidades y desafíos que implica la generación y uso de información útil en las sociedades actuales y en los sistemas educativos en particular, para la toma de decisiones y la promoción de prácticas digitales y educativas saludables. Nos parece que este también es un tema de relevancia para pensar en una ciudadanía digital.

Queremos conocer cuáles son sus opiniones, requerimientos y necesidades respecto al acceso y uso de información que genera actualmente el sistema educativo o que puede llegar a generar en el futuro. Consideramos que los MAC son actores particularmente relevantes dentro de la comunidad educativa para la promoción de prácticas educativas éticas y responsables tanto de niños como de los propios maestros.

La actividad se desarrollará en el marco de las Jornadas MAC 2017, el día **8 de febrero, a las 8.30 horas, en el Club de la Fuerza Aérea** (Lido 1800, esquina Rivera).  
**Breve reseña acerca de la generación y uso de la información**

Actualmente, en las sociedades del siglo XXI nuestras prácticas digitales continuamente generan información. Cada vez que navegamos en la web o utilizamos una aplicación en nuestro celular, una gran cantidad de información es almacenada y utilizada para diversos fines. En el caso de los sistemas educativos también generamos información a partir de la utilización de determinadas plataformas, como es el caso de SEA, GURI, CREA o PAM.

La generación y utilización de información aplicada a los sistemas educativos posibilita a los tomadores de decisiones identificar diferentes comportamientos y procesos educativos tales como el éxito de las prácticas educativas y la motivación de los estudiantes respecto a las estrategias didácticas docentes. También se pueden identificar otros tipo de comportamientos, como por ejemplo formas de interacción entre estudiantes, así como entre estudiantes y maestros.

### **Presentación de la dinámica**

La dinámica de intercambio con los maestros se desarrollará mediante la técnica de grupos de discusión.

El objetivo de esta dinámica consiste en conocer las opiniones, dudas y necesidades de los maestros acerca de la generación y uso de información de forma ética y responsable para la mejora de la gestión educativa. Cada uno de nosotros estará a cargo de un grupo de diez participantes y actuará como moderador.

El grupo tienen una duración de 1 hora, comenzando a las 9 horas.

## Acciones del moderador

### El rol del moderador

El moderador cumple la función de formular las preguntas según una pauta y organizar las conversaciones entre los participantes, asegurando que las preguntas son comprendidas y que cada uno pueda dar su opinión.

- Al inicio, los moderadores nos presentaremos y solicitaremos autorización para grabar y tomar notas. Los participantes que no quieran ser grabados serán invitados a participar de una mesa especial en la que únicamente se tomarán notas.
- Siempre que sea necesario, recordar a los participantes que no existen respuestas correctas o incorrectas y que todas sus opiniones son fundamentales para nosotros.
- Antes de comenzar a grabar, debemos tomarnos unos minutos para confirmar que el grabador esté grabando correctamente. En lo posible, contar con más de un grabador (pueden utilizar sus celulares). Dejaremos el grabador encendido en el centro de la mesa durante toda la dinámica.
- Es necesario tomar notas de los principales comentarios o reflexiones. Esto no quiere decir que debemos transcribir los diálogos, sino que debemos intentar registrar aquellos comentarios que nos resulten particularmente interesantes. No debemos identificar los comentarios con los nombres de los participantes (ni con ninguna otra característica personal). Recuerden que la información es de carácter completamente anónimo.
- Controlar el tiempo regularmente de modo tal que se puedan plantear todas las preguntas y opiniones en el marco de una hora.
- Es importante que los participantes no se desvíen de la pregunta original en sus respuestas ni que las extiendan demasiado, dado que todos los participantes deben poder dar su opinión.
- En el caso de que alguno de los participantes no tenga opinión acerca de la pregunta, indagar lo más posible, sin perder de vista al resto del grupo.
- Al finalizar la pauta, dar espacio para plantear dudas, comentarios, sugerencias de los participantes.

## Al iniciar el grupo:

- **Presentación del moderador y de participantes (2 minutos)**  
Hola, mi nombre es \_\_\_\_\_. Trabajo en Plan Ceibal, en el departamento de \_\_\_\_\_. Mi rol en la actividad que vamos a realizar a continuación es moderar al grupo, presentando las preguntas y guiando la discusión para que todos puedan plantear sus opiniones. Desde ya les garantizamos confidencialidad en cuanto a la identificación de sus nombres con sus opiniones. Solicitamos su autorización para grabar en audio la conversación, a modo de poder recoger las conversaciones con la mayor rigurosidad posible y facilitar el posterior análisis. ¿Están todos de acuerdo? (En el caso de que haya participantes que no estén de acuerdo, invitarlos a integrarse a la mesa correspondiente donde únicamente se tomarán notas).
- **Breve ronda de presentación de los participantes (5 minutos)**  
Ahora que ya me conocen, vamos a realizar una muy breve ronda de presentaciones para conocernos un poco entre todos. Nos gustaría que nos cuenten cómo se llaman y si ya tienen experiencia como MAC o es el primer año en que van a serlo. ¿Quién quiere comenzar? (Las presentaciones deben ser lo más breves posible).
- **Presentación de la propuesta**  
Como Martina comentó al iniciar la jornada de hoy, a continuación vamos a intercambiar acerca de la generación y uso de información de forma ética y responsable para la mejora de la gestión educativa. Nos interesa conocer sus opiniones, dudas y necesidades acerca de este tema. (Comenzar con las preguntas).

## El instrumento

Como pueden ver en la pauta, existen tres módulos de preguntas: preguntas sobre **conocimiento**, sobre **opiniones** y sobre **necesidades**. Cada módulo cuenta con una pregunta prioritaria (resaltada en negrita), con la que se debe comenzar. El resto de las preguntas son complementarias y deben irse realizando de modo de profundizar las respuestas anteriores.

## Grabación

Para la grabación de los grupos, cada moderador dispondrá de una Positivo CLE2Plus, que debe colocar en el centro de la mesa.

Las computadoras estarán encendidas y con la batería completamente cargada. Dispondrán del programa Audacity (programa de grabación) ya abierto. En caso de que la computadora esté apagada:

- Encender el dispositivo
- En **Aplicaciones**, seleccionar **Sonido y Video** y luego seleccionar “**Audacity**”

### Una vez en Audacity:

- **Para comenzar a grabar:** presionar el círculo rojo (añadir grabación) y observar que la grabación comienza a correr.
- **Al finalizar el grupo:** detener la grabación presionando el cuadrado amarillo (stop).
- **Para guardar el archivo:** Archivo/Exportar/Escritorio/Nombrar el archivo "Grupo MAC". Seleccionar el formato de audio "Archivos MP3"/Guardar/Aceptar.
- **Cerrar Audacity:** con la cruz del margen superior derecho. En esta instancia se consultará si se desea guardar los cambios, se debe marcar "NO" porque el archivo ya fue exportado en el paso previo.

### Luego de los grupos

Para el análisis de grupos cada moderador debe enviar a [evaluacion@ceiba.edu.uy](mailto:evaluacion@ceiba.edu.uy):

- Breve informe (una o dos carillas como máximo) que organice las notas tomadas durante el grupo y refleje las principales ideas de cada pregunta.
- La grabación del grupo (compartida vía Google Drive).

El plazo máximo para la entrega de los informes y audios es el lunes 13 de febrero.

Más adelante realizaremos grupos con los moderadores a fin de hacer un intercambio colectivo de la experiencia. Llegado el momento serán convocados por el departamento de Evaluación y Monitoreo a participar de esta instancia.

\*\*\*





Fundación **Ceibal**

[www.fundacionceibal.edu.uy](http://www.fundacionceibal.edu.uy)

