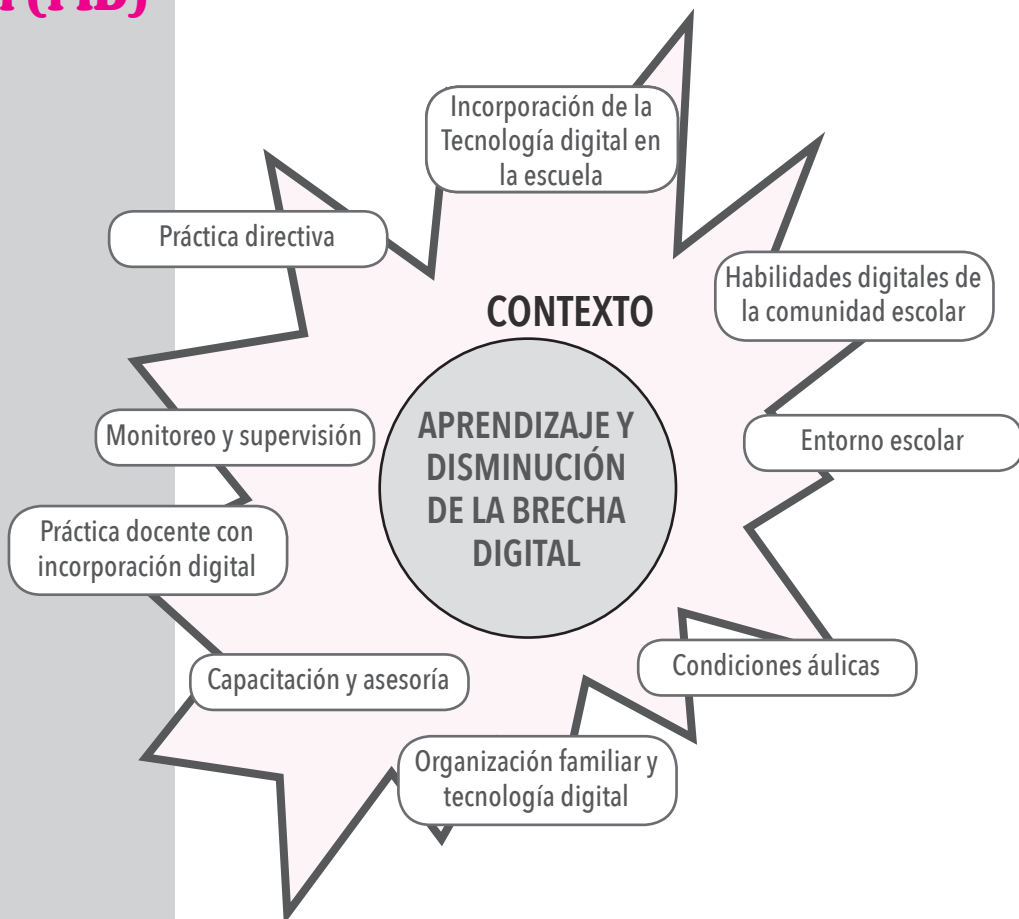


REPENSANDO LA POLÍTICA EDUCATIVA PÚBLICA DE INCLUSIÓN DIGITAL



Óscar Cázares

AUTOR Y COORDINADOR DEL ESTUDIO

DIRECTORIO

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTE
Pablo Cuarón Galindo

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN
Miguel Ángel Valdez García

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EDUCATIVO
José Isaac Uribe Alanís

COORDINACIÓN DE INFORMÁTICA Y PROGRAMAS INSTITUCIONALES
Elmer Francisco Arámbula Rosas

COORDINADOR ESTATAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y CONOCIMIENTO
Carlos Durán Peña

COLABORACIÓN

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

Azucena Carrillo Girón
Aurelio Ortega Beltrán
César Corral López
Martha Eugenia Cárdenas Burciaga
Silvia Margarita Camarena Amézaga
Zhaira Sánchez Chaparro
Rosa Angélica Rodríguez Arias
Alicia Fonseca Venegas

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EDUCATIVO

Karla Yolanda Zárate Terrazas
Lydia Angélica Aragón Gaytán

CITEC – PID

Georgina Millán Ortega
Olaya Terrazas Vargas

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN INDÍGENA

Luz Elena González Arzate
María de Jesús Chávez Quiñonez

COORDINACIÓN ESTATAL DE ASESORÍA Y SEGUIMIENTO

Luis Rey Hernández Frías
Jairo Fonseca Rodríguez

COORDINACIÓN DE INFORMÁTICA

Sarahí Chaparro Calderón
Judith Alejandra Barranco Gutiérrez
María Guadalupe Reyes Ortiz
Marcela Alejandra Aragón Javalera
Luis Paul Sáenz Cano
Cynthia Hernández Ortega

ÍNDICE

| | |
|---|-----|
| Introducción | 7 |
| Presentación del Estudio | 19 |
| I. La inclusión digital y el abrumador peso del contexto | 35 |
| II. Gestión digital en la escuela | 43 |
| III. Procesos del aula | 53 |
| IV. Contexto familiar y tecnología digital | 69 |
| V. Competencias digitales e involucrados | 79 |
| VI. Capacitación, asesoría y acompañamiento | 92 |
| VII. Operación técnica y de organización de la clase | 101 |
| VIII. Sugerencias para el mejoramiento del PID en el aula y escuela | 108 |
| Reflexiones derivadas del estudio del Programa | 113 |
| Bibliografía y Documentos | 129 |

Cázares Delgado, Oscar
Repensando la Política Educativa Pública de Inclusión Digital

130 páginas.

17 x 21 cm.

ISBN: 978-607-97420-1-0

Primera Edición, 2017

DR © ENSECH

DR © Secretaría de Educación y Deporte

DR © Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo

ENSECH

Cuarta y Ramírez No. 2600,

Col. Centro, C.P. 31000

Diseño editorial: Cynthia Idaly Piñón Arras

El contenido es responsabilidad del autor.

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, la fotocopia o la grabación, sin previa autorización por escrito de los titulares de los derechos de esta edición.

Impreso en México / Printed in Mexico.

INTRODUCCIÓN

En décadas recientes, las innovaciones tecnológicas de información y comunicación han impactado profundamente en la forma de interacción social y en el modo de vida de los seres humanos. Prácticamente se han introducido en todas las actividades de las personas, desde las más cotidianas, sencillas o superficiales, hasta las más profundas y relevantes. La tecnología digital ha creado enormes ventajas para la civilización moderna, como la posibilidad de establecer contacto inmediato entre personas geográficamente distantes, el cual puede darse de manera visual, auditiva, escrita o mediante otros mecanismos.

Se han construido plataformas digitales que sirven para enviar información como documentos de lectura, visuales o de otro tipo, de manera mucho más rápida y eficaz, que cuando su traslado es material (lo que implica mayor costo y gasto de energía, por ejemplo). Con esta tecnología se obtiene información para uso académico, laboral, legal, etc. Las personas pueden usarlas para actualizarse en el desempeño de su trabajo, consiguiendo información disponible relativa a su ámbito profesional o laboral.

Es posible tener comunicaciones, como se dice comúnmente “en tiempo real” participar en alguna videoconferencia o presenciar un evento remoto en cualquier parte del mundo (pudiéndose hacer ambas cosas por diferentes dispositivos digitales como el teléfono móvil). Por otra parte, las redes sociales han hecho posible observar eventos críticos casi cuando están ocurriendo, gracias a que portan aparatos con la tecnología necesaria para enviar al mundo una visión de los hechos en pleno desarrollo. Las personas también emplean esta tecnología para fines recreativos, tales como las transmisiones de eventos deportivos, ver películas o divertirse con juegos electrónicos.

Otras facetas de esta tecnología dan la posibilidad de hacer rápidamente cálculos numéricos complejos, que de otra forma llevarían mucho tiempo en resolver. La existencia de software's y programas computacionales han facilitado el trabajo profesional de muchas personas. Conseguir información sobre el estado

de salud o de aspectos que ayudan a resolver problemas o situaciones que la vida cotidiana nos presenta es otro de los beneficios que pueden encontrarse en las redes. Visitar, de manera virtual, sitios o lugares en el mundo con una dosis sorprendente de realidad y hacer, con la tecnología digital actual, muchas otras cosas que sólo unos pocos años atrás no era posible llevar a cabo.

Además, una gran cantidad de información se encuentra disponible en las redes a través de internet, de tal forma que se puede tener acceso a ella y ayudarse a resolver un problema determinado o en ocasiones obtener una información que para alguien puede ser críticamente indispensable en alguna tarea en específico. En la red, sólo para enfatizar el tema, se encuentra información digitalizada en forma de libros, documentos y formatos informativos que se transmiten mediante sitios particulares, oficiales y de todo tipo a todas partes del mundo. Y la información transita de un lugar a otro casi de manera instantánea.

También se puede ver cómo cada vez más empresas, negocios o bien organizaciones de diversa índole, hacen uso de estas tecnologías de la información y la comunicación. El uso de herramientas digitales va en aumento, lo que hace que su dependencia sea cada vez mayor. Por otro lado, sigue creciendo la circulación de información, opiniones y diversas expresiones en las redes digitales. Muchas personas se han convertido en consumidoras patológicas de las redes sociales, y el grado de tiempo invertido se estima en varias horas al día.

De manera diferente, pero hablando de dependencia de las redes informáticas y de comunicación, para muchas empresas, negocios, organizaciones sociales o de forma personal, el futuro no se puede concebir lejos de esta realidad. De hecho, en este sentido, organizaciones e individuos realizan cada vez más inversiones económicas importantes en tecnología digital avanzada, lo que fomenta el ciclo de la dependencia, porque la incorporación de las herramientas digitales apoya procesos internos críticos de la organización que hacen posible su tarea.

Actualmente, desde que un bebé nace se familiariza con alguno o varios dispositivos derivados de la tecnología digital. Representan una nueva generación que desde el nacimiento tiene a su alcance dispositivos digitales producidos por la tecnología, tales como las computadoras personales, lap-top's, notebook's, tabletas, teléfonos celulares, etc. Asimilan esta tecnología "naturalmente", porque se encuentra a su alrededor en cualquiera de sus formas. La tecnología se va integrando a sus vidas como si se tratara de usar ropa o emplear utensilios para comer. El acceso, entendimiento y manipulación de la tecnología digital parecien-

ra no requerir de una instrucción formalizada y sistemática (como la requieren o la han requerido los “inmigrantes digitales”), al menos hasta cierto nivel. Desde temprana edad adquieren bases que les facilitan la comprensión tecnológica o dispositivos digitales, asimilando con más facilidad las innovaciones en este campo.

Inequidad digital

Los alumnos/as que participaron en el presente estudio, cronológicamente pertenecen a la generación universal denominada “nativos digitales”, pero muchos no forman parte de esa “nueva población digital”. Esta expresión no tiene sentido para una gran cantidad de alumnos/as que participaron en este estudio, ya que su condición de marginalidad social les redujo sustancialmente el acceso a la tecnología digital de la que hemos tratado.

En la actualidad, y pese a los avances tecnológicos cada vez más impresionantes, el mundo digital descrito brevemente no se encuentra disponible para todos. Lo que para unos el uso de la tecnología digital forma parte habitual de sus vidas, para muchas otras personas en el mundo y especialmente en nuestro país, este tipo de innovaciones, está fuera de su alcance, total o parcialmente.

La desigualdad social, históricamente presente en nuestro sistema de convivencia, ha mantenido lejos de estos adelantos a un gran sector de la población, evitando que sean capitalizados favorablemente para su crecimiento como individuos y familias. Esto ha creado la existencia de injustas diferencias sociales, en donde un gran porcentaje se ve privado de los beneficios que otros gozan plenamente. La inequidad en servicios básicos como la salud, higiene y educación, marca grandes diferencias entre unos grupos y otros, y no se avizoran remedios próximos que, al menos, la mermen. Como estas y otras desigualdades de tipo social, la inequidad digital tiene a la pobreza como su fuente de origen y no ha permitido que la denominada “era digital” permee a todas las capas sociales, especialmente a las menos favorecidas económicamente.

Entrega del Programa

En el 2014, el Programa de Inclusión Digital¹ (PID) se estableció con el propósito de compensar algunas desventajas que produce la falta de oportunidades de aprendizaje digital y que afecta a gran parte de la población. Se establece como una política que el gobierno federal ha impulsado *hasta la fecha* como una estrategia de recuperación digital para equilibrar el uso de la tecnología.

Este programa fue diseñado originalmente como un programa educativo de “Alfabetización Digital”, que progresivamente debería incorporar a más estudiantes en el desarrollo de habilidades digitales. Sin embargo, el vocablo “alfabetización” desapareció del nombre original del Programa. Sin tener un fundamento probado para ello, se puede afirmar que la eliminación de dicho vocablo (PIAD->PID), pudo haberse debido, entre otras cosas, a que alfabetización supone la existencia de “analfabetismo” en la población que el Programa consideró primeramente como sus beneficiarios. Probablemente así se hizo porque el término “analfabetismo” puede tener connotaciones peyorativas, y porque “analfabetismo digital” es una expresión poco afortunada.

Como se haya dado, para alcanzar sus objetivos, el PID organizó la entrega de equipos digitales a cada uno/a de los alumnos/as de 5º y 6º -de manera progresiva- en algunas regiones del país, incluyendo lo que sería el acondicionamiento técnico necesario en estas escuelas para posibilitar su buena marcha. Se aplicó una estrategia denominada “1 a 1”, en la que cada alumno recibe un equipo digital, con el fin de que se apropie de éste, tanto en el sentido de ser “propietario personal del equipo” que se ha puesto en sus manos, como de “apropiarse del concepto digital”. Los equipos fueron entregados gratuitamente al alumnado.

Para implementar el Programa se diseñó una estrategia de capacitación para el manejo de la tecnología digital, y un plan general para el aprovechamiento pedagógico del equipo. El Programa involucró a docentes, directivos, Inspectores/as, y otras figuras y autoridades educativas de diversos niveles.

El estado de Chihuahua formó parte de la tercera etapa en el ciclo 2015-2016, y para el ciclo escolar 2016 – 2017 es de esperarse que otra estrategia diferente, con alguna nueva modalidad modifique parcial o sustancialmente al modelo actual. Mientras tanto, el alumnado de 5º en este momento ya transitó a

¹ Originalmente denominado PIAD (Programa de Inclusión y Alfabetización Digital).

6º con el equipo digital que posee, mientras que los alumnos/as que ingresaron a 5º están a la expectativa sobre las novedades que el PID les tenga para ellos. En el momento que se presentó el proyecto para llevar a cabo este estudio, dentro del ciclo escolar 2015 - 2016, sólo los alumnos de 5º, en el Estado, estaban gozando del Programa. Ahora estos alumnos/as están en 6º con el supuesto de que continúan haciendo uso del equipo digital que poseen.

De acuerdo a la versión oficial, el PID "... busca fortalecer el sistema educativo mediante la entrega de dispositivos personales, promoviendo la reducción de la brecha digital y el uso de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje, fomentando la interacción entre alumnos, docentes y padres de familia, y fortaleciendo el aprendizaje de los alumnos de las escuelas públicas, con el objetivo de reducir el rezago educativo" (PID-SEP 2014).

Este Programa se enmarca en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, manifestando en el acuerdo 717, pleno consenso con sus objetivos centrales, entre otros: "Garantizar la inclusión y la equidad en el sistema educativo", *al establecer que* "el fortalecimiento de la autonomía de gestión de las escuelas contribuirá a (...) la disminución del abandono escolar, el impulso a la eficiencia terminal, la inclusión y la equidad en el sistema educativo, especialmente de los niños indígenas, así como en la ampliación de los apoyos a niños y jóvenes en situación de desventaja o vulnerabilidad" (SEP, 7 de Julio del 2014).

Para ampliar la visión de esta política, en específico del Programa, se presentan a continuación los objetivos con los que intenta contribuir a mejorar el nivel de aprendizaje del alumnado, y sobre todo del logro digital de los involucrados en el Programa.

Estos objetivos son:

- ❁ Ampliar las oportunidades de aprendizaje para todos los alumnos.
- ❁ Perfeccionar la entrega del currículo (con el apoyo tecnológico).
- ❁ Fomentar la equidad y la educación inclusiva de personas y grupos marginados.
- ❁ Lograr las habilidades y competencias necesarias en el mundo de la información y comunicación.

Como parte de la justificación del Programa, y uno de los principales argumentos que lo sostienen, el PID expresa en sus documentos que... “El uso de esta tecnología permite el acceso a un gran acervo de conocimiento e información, *oportunidades de educación* continua y aprendizaje colaborativo e incluso posibilidades de comunicación masiva. Con ello vienen también importantes desafíos: la necesidad de desarrollar pensamiento crítico, autonomía, espíritu de colaboración y sentido de responsabilidad” (PID, 2015), **haciendo énfasis en uno de los conceptos centrales de la equidad educativa: *que todos los alumnos tengan iguales oportunidades de aprendizaje.***

A lo largo de los años y dentro del ámbito educativo específicamente, en el país se han elaborado una gran cantidad de propuestas como el PID y se han diseñado otra cantidad importante de programas². Algunos de ellos se han puesto en marcha con el fin de atender a grupos sociales desfavorecidos en algún aspecto de su educación formal. Sobre sus resultados, desgraciadamente, se tiene poca información y lo que existe que pudiera parecerse a esto, es información que generalmente se deriva de valoraciones mucho más administrativas o de escritorio, que de impacto.

Aunque, quienes contribuyen a la formulación de los programas, se refieren claramente a la necesidad de hacer evaluaciones sobre los resultados que produce, en nivel y forma, en concreto no se hace propuesta alguna para que esto se dé. Se deja a otras instancias la responsabilidad de la evaluación, en el mejor de los casos. No se promueven desde el interior, evaluaciones periódicas que pudieran, al ser sistemáticas y bien fundamentadas, de proceso o término, arrojar datos valiosos para conocer la marcha del programa.

Habría que precaverse desde antes de implementar un programa o poner en marcha una siguiente fase, de generar un modelo evaluativo que permita hacer seguimiento y monitoreo de prácticas y resultados.

La ausencia de evaluaciones de este tipo produce efectos colaterales negativos. El bajo compromiso que sienten algunos involucrados se origina en parte en el inexistente seguimiento y monitoreo, que sin duda arrojaría información oportuna sobre el desempeño de la marcha del Programa, poniendo alertas en los momentos críticos y atrayendo la atención de los responsables con el fin de intervenir a tiempo. Esto puede resarcir en parte el desenfadado compromiso de

2 Sólo por mencionar uno, Enciclomedia fue el programa educativo estrella del sexenio político 2000-2006.

algunos involucrados para asegurar la buena marcha del Programa.

Con la práctica de la evaluación permanente, se valora a ciencia cierta si los objetivos se cumplen y en qué medida se estarían logrando en un momento determinado, evitando así que las metas planeadas se desvanezcan en el horizonte de la inacción evaluativa. Una evaluación en tiempo y forma, y el seguimiento oportuno, son una forma de contribuir al éxito del programa.

Primera consideración a la evaluación del programa

Además de lo dicho sobre el contexto y la inequidad social y, de cómo es una influencia que repercute en la eficacia de políticas educativo-sociales, habría que agregar que otras dificultades que enfrentan los programas en general se localizan antes de llegar a los beneficiarios. Como se verá más adelante en este documento, se expone una perspectiva general sobre las “condiciones de recibimiento³” de este Programa en específico, cuando es puesto en práctica en las escuelas y en las aulas. Pero como en los demás programas, antes de que eso suceda de manera concreta en la escuela, ocurre un proceso complejo que involucra no sólo la observancia del diseño teórico que respalda al programa, sino muy importante, de los factores que afectarán su eficacia.

Generalmente, el trayecto de un programa, antes de su operación directa con los beneficiarios, sufre en su transitar desde el equipo central que lo ideó hasta su llegada a las aulas o a las escuelas. La formación, la visión y los comportamientos particulares de las diferentes figuras involucradas con el desarrollo del programa, determinan en buena parte la fluidez y modalidad de su marcha en cada fase de la implementación. Los procesos administrativos y la peculiar organización del trabajo en cada instancia pueden influir, o influyen de hecho, para que la propuesta se vaya facilitando o no, en cada una de sus etapas de formación en donde se entrega información y se capacita a los involucrados en este proceso. Habría que agregar también que los vínculos normalmente poco fortalecidos entre las

3 Se emplea este término en vez de “recepción” debido a que este último tiene una connotación más administrativa, lo que reduciría la observación hacia las condiciones en que la escuela, las aulas y los alumnos reciben el Programa. El término “recibimiento” es quizás más amplio en este sentido y se emplea para ampliar la posibilidad de observar las condiciones en que se recibe el Programa (siendo conscientes de que pudiera violentar la gramática del español).

figuras educativas que tienen algún grado de responsabilidad en el desenvolvimiento de un programa, provocan en ocasiones que éste llegue desdibujado y con escasa claridad a los espacios educativos a donde está destinado.

Aunque tradicionalmente se ha empleado, y también criticado desde hace mucho tiempo, el modelo de capacitación “en cascada”, continúa siendo hoy por hoy, un mecanismo preferido para “bajar” la propuesta del programa. Sin embargo, se sabe de antemano que una capacitación “en cascada” no permite “bajar” de *manera integral* el modelo del programa desde donde se originó hasta la realidad de la práctica docente en las aulas. Las características de cada involucrado en el desarrollo e implementación del programa, imprimen una deformación peculiar a cada fase correspondiente, de tal forma que en este “transitar” – entre instancias, figuras o procesos – el modelo planteado por el programa se va de-construyendo.

Cada figura educativa involucrada en esta cadena, tiene diferentes puntos de vista sobre el programa, y distinto nivel de compromiso que se demarcan por la dimensión de su responsabilidad laboral, profesional y por su visión personal de lo que es la incorporación de las escuelas a la propuesta del programa. Por poner un ejemplo, no es lo mismo la visión del inspector/a a la del docente, que está frente a grupo con alumnos/as en situación de desventaja. El primero, con una orientación más administrativa, estará más presto a satisfacer las indicaciones de la autoridad superior, mientras que el segundo tendrá que preocuparse de poner en práctica, con éxito, una estrategia concebida desde el exterior de su escuela y de su aula. Los distintos escenarios de ambos los impulsan a tener una perspectiva diferente entre sí. Es claro que asimilan desde dicha perspectiva y creencia personal la propuesta de política que llegue en su momento a la instancia correspondiente. Estas creencias llevan las riendas de las acciones concretas sobre cómo operar el Programa.

Un efecto colateral que es consecuencia de lo anterior, se da cuando al maestro/a en específico, se le delega una gran responsabilidad sobre la operación e implementación de un programa dentro del aula o la escuela, mientras que al resto de los involucrados se le asigna una cierta responsabilidad más difusa y que puede ser más eludible.

Incluso, cuando en la propuesta se trata de incorporar a los maestros/as en actividades centrales derivadas del Programa, algunos inusualmente dicen sentirse bajo presión y poco convencidos de la benevolencia del programa. Por el contrario, se sienten constreñidos a asimilar los nuevos planteamientos que afectan el

desenvolvimiento normal de su práctica docente. Existen maestros/as que muestran una actitud escéptica y con un cierto dejo de resignación, dan recibimiento a la nueva propuesta, sin embargo, muy probablemente no le darán ese impulso adicional desde su ámbito de trabajo que requiere el programa para mejorar su eficacia.

De ninguna manera esto significa que maestros/as, de manera intencionada, impulsen el fracaso de la propuesta hecha por algún programa. Por el contrario, muchos maestros expresan la necesidad y el deseo de recibir la formación requerida para implementar lo que propone el programa. Sin embargo, en muchas ocasiones los maestros/as se encuentran en situaciones en las que se quedan solos, recibiendo informaciones aisladas y esporádicas sobre el apoyo que requieren para llevar adelante el Programa y conseguir plasmar sus propósitos.

Como muchas veces los maestros/as son confinados de esta manera, evidentemente no se puede esperar a que cualquier programa que llegue a la escuela produzca los efectos deseados por sus promotores principales. En algún momento o en alguna fase o etapa, ocurrirá que los docentes pierdan el sentido de lo que determinado programa trata de hacer o llevar a cabo en la escuela.

Es necesario atraer la atención de las autoridades educativas y de los equipos creativos de los programas, hacia el hecho de que cada comunidad, escuela y aula tiene determinadas *condiciones de recibimiento* con las que acogen a un programa y que estas condiciones influirán de manera determinante en el nivel de su eficacia. Prevenir estas situaciones en el diseño, y actuar en consecuencia durante la marcha del Programa en las escuelas, mejorará sin duda en el cumplimiento de los objetivos.

Segunda consideración a la evaluación del Programa

Otro aspecto que debe ser considerado en la evaluación, es la manera en cómo se manifiesta en la práctica o “en la realidad” de un programa (cuando hace contacto con sus operadores finales y sus beneficiarios), la distancia y congruencia entre los objetivos planeados y las estrategias diseñadas para alcanzarlos, dado que es bastante común observar que las estrategias propuestas con motivo de la

implementación del Programa, son insuficientes, apuntan en otra dirección o sencillamente están bastante mal calibradas y alejadas de los objetivos planteados en la formulación original del Programa.

Por lo general, esta distancia y congruencia surge o se agranda por las condiciones de recibimiento con las que se acoge a un programa en las escuelas. Las mismas estrategias diseñadas de manera discrecional para todos serán llevadas en las escuelas en niveles y modalidades muy diferentes, o de hecho serán evitadas cuando maestros/as y alumnos/as de escuelas (quizás más en las desfavorecidas socioeconómicamente) vean la dificultad o hasta imposibilidad de ponerlas en práctica. Se sabe de antemano y se habla mucho de ello, pero en los hechos no se le da suficiente importancia, que las condiciones de desigualdad social afectarán irremediamente la marcha de cualquier proyecto destinado a beneficiar a estos grupos sociales. Sin embargo, por razones desconocidas, esta situación no es suficientemente prevenida antes de dar marcha a un programa.

Por eso, la reflexión sobre estas condiciones debe permear todo el plan de diseño e implementación del Programa, desde los recursos hasta los objetivos, entretejiéndose en todos los elementos requeridos para la planeación. En teoría, un componente de un programa (como una beca, un equipo digital o cualquier otro recurso) que responde a una carencia o necesidad, debe tener consecuencias de algún tipo, pero no para todos los beneficiarios serían deseables o esperadas. El comportamiento de una comunidad o grupo social y su contexto, dan acogida de manera muy diferente a las estrategias pensadas o diseñadas de manera genérica, así como los productos o beneficios *estandarizados* que se suministran a través de estos programas.

Previo a finalizar la planeación y dar la forma terminal al diseño de un programa como estos, antes de ponerlo en marcha, se requiere de revisar las *condiciones de acogimiento* de la comunidad o escuela en la que pretende operar e incluir esta información en el diseño de una evaluación previa y expresamente planeada: comprender y ponderar **los vínculos que existen entre las *condiciones de recibimiento* de los beneficiarios de un programa y la manera específica en cómo asimilan el beneficio que este pretende hacerles llegar, permitirían hacer las adecuaciones convenientes para que ese apoyo hiciera su mejor efecto.**

Tercera consideración a la Evaluación del Programa

La entrega de este tipo de equipos a las escuelas es una estrategia que se ha puesto en práctica en varios países del mundo (BID, 2014). También en otras naciones, como en la nuestra, se han hecho fuertes inversiones económicas para equipar escuelas y aulas con tecnología avanzada de información y comunicación. Sin embargo, aquí tanto como allá, no se sabe a ciencia cierta cuál ha sido la efectividad del empleo de este tipo de equipamiento y del probable valor agregado que aporte al proceso educativo. Pero evaluar un programa de estas características no resulta sencillo.

Como una característica de este Programa, a los docentes (en este caso de 5º y 6º) se les otorga un margen de libertad en el uso pedagógico de la tecnología suministrada a los alumnos/as. Esto significa que maestros/as -y alumnos/as-, por lo menos desde la perspectiva del Programa, tienen la posibilidad de decidir la frecuencia de uso, el tipo de software que se emplee en un momento dado de la clase y los objetivos de aprendizaje deseados con la mediación de esta tecnología (incluyendo programas y software's *exprofeso* del PID). Este es un tipo de modalidad que se conoce como de “uso no guiado” la cual ofrece mayor libertad de uso pedagógico de los dispositivos digitales.

Otros programas, a diferencia del PID, preestablecen y definen anticipadamente los objetivos deseados de aprendizaje, previamente se determinan las estrategias y la necesidad de utilización de algún programa o software específico acompañado de indicaciones en la forma y frecuencia de su empleo. Estos programas son frecuentemente denominados de “uso guiado”.

El PID pertenece al primer tipo de programas y esto hace que la evaluación de logros de aprendizaje e implementación de estrategias pedagógicas sea más difícil de llevar a cabo, incluyendo el hecho de que los objetivos de aprendizaje mediados por esta tecnología, se elaboraron abiertamente, sin metas concretas. Esta situación implica más dificultades para retroalimentar o reorientar una estrategia en un momento requerido y una limitación importante para revisar la medida en que la incorporación de este tipo de tecnología a las escuelas ha repercutido en la mejora de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

En los programas de uso guiado, como se dice, una evaluación se facilita porque se tienen metas de aprendizaje claramente definidas en tiempos y recursos.

Pero esto no es un obstáculo insalvable y tampoco significa que el PID tal como está actualmente planteado, esté impedido para ser sujeto a una valoración sistematizada sobre sus posibles logros y de su estrategia principal: el suministro individual de tecnología digital a los alumnos/as (1 alumno/a p 1 equipo).

Una evaluación del aprendizaje curricular como resultado de la mediación digital y del propio aprendizaje digital de los alumnos/as, es requerida y **no sólo la *evaluación* o chequeo de las metas sobre la cobertura, distribución en tiempo, forma y cantidad de equipos digitales a las escuelas y los alumnos/as.** He aquí que se desarrolló la siguiente propuesta de estudios sobre el PID.

PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO

Conceptualización

A raíz de la implementación del PID en el Estado de Chihuahua y después de casi un ciclo escolar completo (2015-2016) recorrido por los alumnos/as de 5º de las escuelas primarias que recibieron el equipo digital, autoridades y figuras educativas pensaron que era pertinente solicitar una revisión del Programa sobre diversos aspectos de su funcionamiento, y motivados principalmente por la existencia de por lo menos tres vacíos a llenar:

- *Primero*, había necesidad de contar con una especie de diagnóstico, tanto centrado en lo pedagógico como inmerso en el contexto de las comunidades escolares;
- *Segundo*, se reconoció la necesidad de establecer algunos indicadores importantes de evaluación y monitoreo que permitieran al Programa conocer de manera más precisa, qué tan eficaz ha sido en el cumplimiento de sus objetivos;
- *Tercero*, la idea no era solamente evaluar en sí, sino de abrir la posibilidad mediante la evaluación, de introducirse en una dinámica de mejora continua, retroalimentando a los involucrados en el Programa, apoyándose centralmente en el monitoreo y seguimiento.

Tanto la evaluación como el monitoreo permanentes se conforman como dos mecanismos centrales que posibilitan la revisión de avances y del impacto. Cuando están suficientemente fundamentados, permiten aportar información significativa y de primera mano sobre los eventos que pudieran estar afectando la eficacia en la implementación del Programa en las escuelas y aulas. En principio, la información que se presenta derivada del estudio, debería servir para estos fines, así como el de realimentar a los involucrados en la operación del Programa, con insumos que mejoren su eficacia.

Con ello se pretende fortalecer el vínculo entre la estrategia de instrumentos tecnológicos para los alumnos/as con la mejora del aprendizaje, al menos en dos sentidos: en general, usando el dispositivo como una herramienta de mejora del aprendizaje curricular, y en particular, en el aprendizaje y la adquisición de las competencias técnicas de los alumnos/as sobre el manejo de Tecnologías de la Información y Comunicación.

Para llevarse a cabo, el estudio requirió adentrarse en la complejidad de la práctica docente, del contexto de la comunidad, la escuela y los alumnos/as, de la práctica directiva relacionada con el eje digital del aprendizaje y de la estrategia de inserción de esta política educativa/digital generada en ámbitos externos de las escuelas, entre otros.

Aunque los procesos del aula son centrales porque representan lo que el maestro y los alumnos hacen con esta tecnología, el estudio no centró la atención solamente en ese aspecto.

Sí se deseó, por otro lado, tratar de determinar cuál es el nivel y la calidad que se está aplicando para mejorar la eficacia del Programa a partir o desde la capacidad colectiva de la comunidad escolar integrada por las familias de los alumnos, los directivos, los supervisores escolares y las instancias educativas involucradas, junto con los docentes de 5º implicados en el Programa.

En el estudio se consideran varios ámbitos que pueden afectar sensiblemente la eficacia del Programa en las escuelas y aulas, como son los siguientes:



Las particularidades de la escuela y su *ethos* (políticas internas, costumbres, hábitos y cultura específica) pueden ser factor de fuerte influencia en el aprendizaje mediado por las tecnologías. Por ejemplo, la visión de cada director otorga un énfasis diferente en cada escuela, tratándose del empleo del equipo; y un nivel diferenciado en cuanto al refuerzo de resultados y de la gestión digital.

En los ámbitos de las escuelas y aulas se encuentran en tensión las políticas internas con la presión ejercida para la internalización de las políticas públicas externas, en donde generalmente implica cambios en la organización de la escuela o en la práctica docente.

Entre otros factores y eventos relacionados estrechamente a la institución escolar y aulas se encuentran los procedimientos que se enfatizan sobre el determinado uso de las tecnologías, la priorización que se hace desde el ámbito escolar, la percepción del director sobre la enseñanza en el uso de las tecnologías, el conocimiento y habilidades que los maestros tienen sobre su uso y la preparación profesional de los maestros y de su actualización en este aspecto.

Los procesos que ocurren en la escuela y en el aula influyen también en el aprendizaje de la innovación propuesta, tal como la forma en que esta tecnología se emplea en clase, cómo media la práctica de la enseñanza del maestro/a y el énfasis procedimental puesto por el docente sobre las habilidades requeridas del estudiante.

También es esencial conocer el **comportamiento y las creencias sobre la equidad e inclusión** que pudieran formar parte del *ethos* escolar y áulico reflejada en la distribución adecuada de las oportunidades de aprendizaje que deberían tener todos los alumnos de la clase sobre el manejo y desempeño de este tipo de tecnologías. Es importante saber cómo se da la incorporación de los alumnos al proceso de enseñanza aprendizaje mediado tecnológicamente, la frecuencia de uso en períodos de enseñanza (por clase), los diferentes propósitos por los que el maestro/a se apoya en ésta y cómo adquiere el carácter de ser facilitadora de los temas de aprendizaje.

Para conocer y tratar de explicar la peculiar forma en que cada alumno/a otorga un determinado acogimiento o recibimiento a la propuesta tecnológica del Programa, se parte de la idea de que cada alumno/a es único porque reúne un conjunto de características individuales que determinan la forma y el nivel de logro de habilidades tecnológicas. Con este fin es necesario estudiar cómo se

comportan las variables individuales como la edad (extra-edad escolar), género, aprendizaje y competencias curriculares, habilidades digitales, expectativas escolares, actitudes personales ante los avances digitales, influencias familiares, entre muchas otras.

En el estudio, el alumnado reportó los procesos relacionados con la adquisición de las habilidades digitales, como el agrado o la disponibilidad anímica hacia el equipo digital del Programa. En este sentido se buscó explorar con indicadores que informaran sobre el comportamiento individual con relación a la frecuencia de empleo, propósitos de uso, manejo técnico, gusto y satisfacción, accesibilidad técnica, entre otros indicadores. Se incluyen también variables de exploración subjetiva como las emociones, la motivación, la constancia y otras que forman parte del aprendizaje mediado por la tecnología. Esta exploración incluye desde los procedimientos de conexión a internet y el empleo de las diversas aplicaciones contenidas en este dispositivo, hasta el apoyo familiar o docente recibido. El sentido de compromiso es un aspecto importante que acerca al estudiante al objetivo del aprendizaje mediado tecnológicamente.

Debe notarse también la familiaridad desigual en el uso y manejo de la tecnología digital, lo cual imprime diferencias de logro de habilidades por la ventaja que muestran algunos estudiantes, dejando de lado a otros a los que se desestima por sus deficiencias en este aspecto. Aunque Fullan (2010), mantiene altas expectativas en esta opinión:

“Todos los estudiantes, excepto los severamente discapacitados, pueden aprender un alto nivel de razonamiento crítico y resolución de problemas, y quienes están seriamente discapacitados (física o mentalmente) pueden llevar una vida efectiva a través de ser incluidos en programas de desarrollo comunes en los sistemas con reformas globales”.

Pero la individualidad de los alumnos/as no se construye aisladamente. Detrás de ellos y ellas se encuentran sus familias y hogares, en donde existen factores que influyen en la forma y el nivel de aprendizaje de cada uno. Algunos de estos factores fueron considerados para el estudio con el fin de determinar el nivel de vinculación que pudiera tener con el logro de habilidades digitales de los alumnos/as, como el nivel socioeconómico de los padres, su nivel de estudios, los recursos de aprendizaje en el hogar, el lenguaje y la comunicación empleados en la relación familiar, el acceso en casa a recursos y dispositivos tecnológicos, etc.

En los procesos familiares es importante analizar el contexto, por la necesidad de explorar la forma en que influye en la organización familiar y la relación entre sus miembros mediando el uso y manejo de las tecnologías.

También es necesario considerar que este Programa fue diseñado y construido fuera de las instituciones escolares y de las aulas, pero que ellas son el destino final.

Como el Programa representa una apuesta del sistema educativo, utiliza fuera de las escuelas y aulas, los espacios de maniobra de autoridades educativas, supervisiones o inspecciones, jefaturas de sector, asesoría técnico pedagógica y directivos de las escuelas, y en cada escalón de tal estructura, haciendo irremediablemente que el proceso de implementación varíe y adquiera una infinidad de modalidades de ejecución.

Por ello tiene la necesidad de capacitar a todos los involucrados en ese sentido, lo cual se conforma en este estudio como uno de los temas centrales de atención. En el estudio se busca, entre otras cosas, la relación entre la capacitación con el nivel de competencia adquirido sobre el manejo pedagógico y técnico de las herramientas digitales suministradas por el Programa. El tema de la capacitación para conocer o mejorar el uso y manejo de los equipos digitales distribuidos por el PID, es crítico para entender la eficacia del mismo.

Dentro del proceso de capacitación emprendido por el PID, se incorpora a figuras e instancias educativas que tienen una responsabilidad y una función específica para llevar a cabo el desarrollo adecuado del Programa. Sus perspectivas, posiciones en la estructura educativa y hasta sus creencias particulares sobre la implementación del PID en las escuelas, son elementos muy valiosos para el estudio, que ayudan a entender un poco más la complejidad de la ejecución.

En particular, de cada una de estas figuras se considera su posición en este sentido:

- ❖ *Supervisión Escolar*: como acompañante y asesor digital de las escuelas, evaluador mediante el seguimiento.
- ❖ *ATP's*: como asesor, promotor y encargado de dar seguimiento del PID en las escuelas.
- ❖ *Dirección escolar*: como una fuente de liderazgo decisiva en la incorporación del PID en la escuela, apoyo central y supervisor del proceso cotidiano del trabajo docente.

- * *Maestros/as de grupo*: como los principales responsables de llevar a cabo el proceso de incorporación del PID en el desarrollo de la clase y de la promoción directa del aprendizaje.
- * *Familias de los alumnos/as con PID*: como un flanco de apoyo para mejorar la eficacia del Programa en sus hijos.
- * *Alumnos/as con PID*: como los beneficiarios directos del Programa.

Además como instancias educativas...

- * *CTE*: como espacio disponible en la escuela para debatir sobre el énfasis y la planeación colectiva en la ruta de mejora (incorporación de las TIC's en las secuencias didácticas) y estrategias para mejorar el aprovechamiento de los dispositivos digitales.
- * *CEPS*: como lugar en donde la participación plural incorpora a la comunidad escolar.
- * *Apoyo institucional externo*: como las instancias de IEFEC, CAM's, apoyo técnico.

Diseño general

Un Programa como el PID que ha tenido una inversión millonaria, que no sólo cubre los costos de los equipos digitales entregados a los alumnos/as, sino también los costos que implica la operatividad, la inversión de tiempo y diversos recursos para sostener el Programa hasta el momento, requiere necesariamente de información que le permita precisar sus avances.

Institucionalmente, ésta es quizá la principal razón para presentar esta propuesta, que más que una evaluación, se ostenta como un estudio general que permite hacer una exploración de los avances o dificultades del Programa. Mediante el estudio se pueden considerar las necesidades de cambio, siempre con la idea de mejorar la eficacia de sus estrategias y logro de sus metas. Así, en el futuro, el PID encontrará un conjunto de indicadores derivados de este modelo de valoración, que servirá para monitorear el desarrollo del Programa en etapas sucesivas o en momentos críticos de su desarrollo. Con este estudio no sólo ha buscado obtener información de la marcha del Programa, sino en tratar de construir un

modelo para futuras evaluaciones más apropiado para un programa de este tipo.

La propuesta o proyecto de estudio del PID hizo énfasis en la necesidad de abordar la inserción del Programa dentro del contexto de cada escuela y considerando el papel de cada figura educativa involucrada en la implementación del Programa en la escuela. Se juzgó necesario visitar las escuelas para obtener una visión de cerca sobre las condiciones en que la escuela acogió el Programa, la manera en que lo estaba desarrollando y los eventos desatados a partir de la llegada del equipamiento digital.

De este modo fue necesario asegurar información de las escuelas del Estado con base en un procedimiento aleatorio, estratificado por nivel socioeconómico, tipo de escuela, zona geográfica y tipo de sostenimiento (sólo con escuelas de organización completa -6 grados, un grupo por cada grado-). Para cubrir las necesidades de información, se elaboraron al menos tres clases de muestras de escuelas para estudiar:

- ❖ *Amplia* (escuelas que sólo se sujetaron a un estudio cuantitativo).
- ❖ *Anidada* –escuelas integradas a la primera muestra- (sujetas a un estudio cualitativo, además del cuantitativo equivalente al primer tipo).
- ❖ *Intencionada* –escuelas separadas de la primera muestra- (sujetas sólo a un estudio cuantitativo no aleatorio, con criterio seleccionado por la instancia educativa).

Cuando este estudio transitaba por la fase de consulta en las escuelas (alrededor de Junio del 2016), el PID ya se había integrado a la totalidad de los centros escolares de organización completa (inicios del ciclo escolar 2015-2016) y también prácticamente todos los alumnos de 5º de primaria ya habían recibido la denominada “tableta digital”. Este hecho, de que el PID estuviera funcionando con varios meses de anticipación en las escuelas, dio al estudio la oportunidad para profundizar más sobre la inserción del Programa en cada escuela seleccionada.

Finalmente, la muestra propuesta de 95 escuelas quedó en 84. Esta cantidad de escuelas dio opción para observar procesos relacionados con el funcionamiento del PID en cada escuela y consultar a 3465 alumnos/as de 5º, 132 docentes, 80 directivos y 69 supervisores/as – inspectores/as. Todas estas figuras educativas ancladas a las 84 escuelas en las que se llevó el estudio con alumnos/as de 5º.

TABLA 1

| MUNICIPIO | CLAVE | | ÍNDICE SOCIOECONÓMICO | |
|-------------------|------------|---|-----------------------|------|
| AHUMADA | 08DPR19632 | ○ | | -0.3 |
| | 08EPR0816H | ↓ | | -1.5 |
| ALDAMA | 08DPR1484Q | ○ | | 0.0 |
| AQUILES SERDÁN | 08DPR2658X | ● | | -0.7 |
| ASCENSIÓN | 08DPR2269G | ● | | -0.6 |
| | 08DPR1832G | ↓ | | -1.3 |
| BOCOYNA | 08DPR0880J | ○ | | 0.2 |
| | 08EPR0040P | ○ | | -0.3 |
| | 08DPR2039O | ● | | -0.6 |
| CAMARGO | 08DPR1870J | ○ | | -0.1 |
| CHIHUAHUA | 08EPR0655L | ↑ | | 1.2 |
| | 08DPR1525Z | ↑ | | 1.0 |
| | 08EPR0121Z | ↑ | | 0.9 |
| | 08EPR0634Z | ↑ | | 0.9 |
| | 08DPR1011B | ↑ | | 0.8 |
| | 08EPR0131G | ↑ | | 0.7 |
| | 08EPR0578X | ↑ | | 0.7 |
| | 08EPR0036C | ○ | | 0.3 |
| | 08EPR0493Q | ○ | | 0.2 |
| | 08DPR2574P | ○ | | 0.2 |
| | 08EPR0819E | ○ | | 0.1 |
| | 08DPR0672C | ○ | | 0.1 |
| | 08DPR1431L | ○ | | 0.0 |
| | 08DPR0892O | ○ | | -0.2 |
| | 08EPR0762U | ○ | | -0.2 |
| 08DPR2650E | ○ | | -0.2 | |
| 08DPR2373S | ○ | | -0.3 | |
| 08EPR0048H | ● | | -0.8 | |
| CUAUHTÉMOC | 08DPR2649P | ○ | | 0.1 |
| | 08EPR0013S | ○ | | 0.1 |
| | 08DPB0452Q | ○ | | -0.2 |
| | 08DPB0689B | ● | | -0.7 |
| DELICIAS | 08DPR0597M | ○ | | 0.3 |
| | 08DPR0685G | ○ | | 0.2 |
| | 08EPR0574A | ○ | | 0.1 |
| | 08DPR0277B | ○ | | -0.1 |
| GUACHOCHI | 08DPR23901 | ○ | | -0.4 |
| | 08DPR2389T | ● | | -0.5 |
| GUADALUPE | 08DPR2249T | ● | | -0.5 |
| GUADALUPE Y CALVO | 08DPR1524A | ● | | -0.8 |

| MUNICIPIO | CLAVE | | ÍNDICE SOCIOECONÓMICO |
|-----------------------|------------|------|-----------------------|
| JIMÉNEZ | 08DPR2273T | ○ | -0.2 |
| | 08DPR0262Z | ↑ | 0.7 |
| JUÁREZ | 08DPR1460G | ↑ | 0.6 |
| | 08EPR0295Q | ○ | 0.4 |
| | 08DPR2385X | ○ | 0.2 |
| | 08DPR2135R | ○ | 0.2 |
| | 08EPR0274D | ○ | 0.2 |
| | 08DPR2346V | ○ | 0.2 |
| | 08EPR0441K | ○ | 0.1 |
| | 08DPR0309D | ○ | 0.1 |
| | 08DPR2491G | ○ | 0.0 |
| | 08DPR1570D | ○ | 0.0 |
| | 08DPR1305O | ○ | -0.1 |
| | 08DPR2411E | ○ | -0.1 |
| | 08DPR2200Z | ○ | -0.1 |
| | 08EPR0772A | ○ | -0.2 |
| | 08DPR2308S | ○ | -0.2 |
| | 08DPR0838U | ○ | -0.4 |
| | 08DPR0929L | ● | -0.4 |
| | 08DPR2526F | ● | -0.4 |
| | 08DPR2528D | ● | -0.4 |
| | 08EPR0855J | ● | -0.5 |
| 08EPR0807Z | ● | -0.6 | |
| 08DPR2635M | ● | -0.6 | |
| 08DPR1892V | ● | -0.6 | |
| 08DPR2332S | ● | -0.8 | |
| 08DPR1619O | ● | -1.1 | |
| 08DPR2480A | ↓ | -1.3 | |
| 08DPR2370V | ↓ | -1.5 | |
| LA CRUZ | 08DPR0803E | ↑ | 0.5 |
| MADERA | 08EPR0355O | ○ | -0.4 |
| | 08EPR0814J | ● | -0.7 |
| MANUEL BENAVIDES | 08EPR0321Y | ● | -0.9 |
| NAMIQUIPA | 08DPR0770D | ○ | 0.1 |
| OCAMPO | 08EPR0367T | ● | -0.7 |
| PARRAL | 08EPR0238Z | ↑ | 0.7 |
| | 08EPR0234C | ○ | 0.4 |
| ROSALES | 08DPR2279N | ○ | -0.1 |
| SAN FRANCISCO DEL ORO | 08EPR0391T | ○ | 0.3 |
| URIQUE | 08DPR1130P | ○ | 0.0 |
| | 08EPR0416L | ○ | -0.3 |
| | 08DPR0575A | ● | -0.5 |
| | 08EPR0417K | ● | -1.0 |
| | 08DPR0165Y | ↓ | -2.0 |

Marginalidad de las escuelas en cada municipio

En la tabla 1 están todas las escuelas de la muestra del estudio, su ubicación geográfica, clave del centro de trabajo y nivel socioeconómico, según el indicador generado específicamente para este estudio. En la matriz pueden observarse los datos relacionados con la clave de identificación del centro de trabajo, el municipio al que pertenecen y el nivel socioeconómico que predomina en los alumnos de 5° que proporcionaron información sobre la disponibilidad de recursos diversos y servicios en su hogar.

Los números negativos indican que en estas escuelas existe más cantidad de alumnos/as que carecen en mayor grado de los recursos y servicios en el hogar que se describen en este documento. Los círculos negros indican carencias en la mayor parte de estos. Los grises oscuros representan mayor grado de disponibilidad de los mismos. Los grises claros representan condiciones socioeconómicas medias.

El grado de marginalidad también puede observarse en cada una de las barras correspondientes a cada escuela de esta muestra. Mientras las barras de la izquierda sean más largas, menor será el nivel socioeconómico que promediaron los alumnos de cada escuela. Las barras de la derecha representan a las escuelas con mejor nivel socioeconómico; cuanto más largas sean, mejor será el nivel socioeconómico. Al final podrán observarse los promedios asignados a cada una de estas escuelas, obtenidos a través de un indicador estandarizado.

Figuras educativas involucradas

En el estudio se considera de manera central el papel de cada figura educativa en cuanto a la implementación del PID en la escuela de acuerdo a la muestra diseñada:

- Todos los alumnos/as de 5°.
- Todos los docentes de 5°.
- Directivos de cada una de estas escuelas.
- Inspectores/as – Supervisores/as de estas escuelas.
- Asesores/as Técnico Pedagógicos que asesoran estas escuelas.

A continuación se describen de manera independiente, las características particulares y algunos indicios de contacto y experiencia digital de cada conjunto de ellos:



Alumnos/as de 5º

Los alumnos/as de cada escuela fueron seleccionados por pertenecer a 5º. Se emitieron recomendaciones para que todo el alumnado de 5º de cada una de las escuelas fuera consultado, sin excepción. Una vez que la consulta terminó, se pudieron establecer las características generales que los distinguen como alumnos de 5º, que son beneficiarios del Programa y de haber recibido el equipo digital que se distribuye por éste. Son tomados en cuenta para el análisis presentado un total de 3465 alumnos/as).

Características del alumnado participante:

- El 96% tiene entre 10 y 11 años de edad (aproximadamente con un 50% de representación de cada una de estas edades).
- En una cantidad muy aproximada al 50%, los alumnos/as se distribuyen entre hombres y mujeres.
- 86% tiene expectativas profesionales de estudios posteriores (9% preparatoria, 4% secundaria y 2% terminar primaria).
- En el ciclo escolar, el 76% ha faltado a clases muy poco o nunca, mientras que el 24% ha faltado varias o muchas veces.
- El 50% estima que su promedio de calificación hasta el momento es menor de 8, mientras que la otra mitad se ubica a sí mismo con más de 8 de calificación, de acuerdo a las evaluaciones propias de la escuela.

Contacto con la tecnología digital:

- 62% expresó que disponía de un teléfono móvil o celular para su uso personal.
- El 13% (425) declara nunca haber usado una computadora (25% menos de 1 año, 21% entre 1 y 2 años, 15% entre 2 y 3 años y el 28% con más de 3 años de utilizarla).
- El alumnado reporta la disponibilidad de diversos recursos y servicios en el hogar, así como de tecnología digital en las siguientes proporciones:
 - ✓ 37% computadora de escritorio.
 - ✓ 42% computadora portátil como Lap-Top.
 - ✓ 52% servicio de internet.





Docentes de 5º

Para la selección de los docentes se consideró el mismo criterio para los alumnos/as, solamente los docentes de 5º de todos los grupos que hubiera en cada escuela fueron consultados. Para este reporte de resultados se presenta información vertida por 132 docentes. Los docentes consultados son quienes atienden a los alumnos/as que también fueron consultados.

Características de los docentes:

- Tienen una edad promedio de 38 años (entre 23 y 56 años).
- 42% son hombres y 58% mujeres.
- Su experiencia como maestro/a de grupo es de 15 años en promedio (en un rango de 1 a 34 años).
- Han estado trabajando en esta escuela –donde se les consultó– desde hace 6 años como promedio (en un rango que va desde menos de 1 año a 25).
- Atienden en promedio a 27 alumnos/as por grupo (el rango de atención va desde 11 hasta 48 alumnos en un solo grupo).

Contacto con la tecnología digital:

- El 70% indica que posee al menos una computadora en casa y el 84% dice contar con una computadora portátil.
- Solamente el 73% habla de tener una tableta digital.
- 97% tiene un teléfono móvil o celular.
- El 64% de los docentes tiene experiencia de haber usado computadora por más de 8 años, 21% entre 4 y 8, y el resto por menos de 3 años.
- Casi el 50% de los docentes indica que usa la computadora de su casa al menos una vez al día y 38% dice usar diariamente la computadora de la escuela.



Directivos de las escuelas visitadas

Se cuenta con información proporcionada por 80 directivos de las escuelas visitadas. Estos directivos pertenecen a las mismas escuelas en las que se consultó a los docentes y alumnos/as.

Características de los directivos:

- La edad promedio es de 46 años (desde 24 años hasta 72).
- 54% son hombres y 46% son mujeres (la proporción se invierte con relación al sexo de los docentes frente a grupo).
- 6% de los consultados indicaron desempeñarse como sub directivos, el resto como directivos.
- Tienen un promedio de 4 años como directivos de la escuela donde fueron consultados (un 9% tiene más de 10 años como directivo en la escuela).
- Su experiencia general como directivos en ésta y otras escuelas promedia los 7 años.
- Han transitado como docentes frente a grupo por 17 años en promedio.

Contacto con la tecnología digital:

- 87% tiene computadora y 85% computadora portátil.
- El 68% tiene al menos una tableta digital.
- 96% tiene por lo menos un teléfono móvil o celular.
- Su experiencia con las computadoras data de más de 8 años para el 70%, entre 4 y 7 años para el 24%, y solamente entre 1 y 2 años para 3 de los directivos.
- Los directivos emplean en mayor medida la computadora de la escuela que la de su casa: 91% escuela – 55% casa.



Supervisores/as - Inspectores/as a quienes conciernen las escuelas visitadas

Se consultó a 69 Supervisores/as – Inspector/as de las zonas escolares a las que pertenecían las escuelas consideradas en la muestra del estudio.

Características de los/as Supervisores/as - Inspectores/as:

- En promedio, tienen una edad de 51 años (el más joven con 26 y el mayor con 69 años).
- 52% son hombres y 48% son mujeres.
- Se desempeñan en esta zona escolar desde hace 5 años en promedio (hay quien recién llegó hasta otro con 24 años de antigüedad).
- En esta función de Supervisores/as – Inspector/as en cualquier zona escolar, reúnen hasta 7 años en promedio.
- El 39% acepta haber sido directivo. En estos casos, su función duró 7 años en promedio.
- Otros reconocieron haber sido docentes frente a grupo, hasta por 14 años de promedio.

Contacto con la tecnología digital:

- El 80% dice contar con al menos una computadora en casa, y un 90% con una computadora portátil.
- 79% cuentan con una tableta digital, y 90% con servicio de internet en su casa.
- El 94% dispone de un teléfono móvil o celular para su uso personal.
- El 77% reconoce estar usando computadora desde hace más de 8 años; un 9% entre menos de 8 y 4 años; el resto menos de 3 años.
- Los supervisores/as usan diariamente la computadora de su casa en un 58%, mientras que el 79% emplea la de la escuela en esa misma frecuencia.

I. LA INCLUSIÓN DIGITAL Y EL ABRUMADOR PESO DEL CONTEXTO

Sin duda, el contexto condiciona una buena parte del proceso por el que se entrega la oferta educativa a los alumnos. El contexto reúne en un conjunto único y diferenciado para cada escuela, un sinnúmero de factores que afectan el grado y la calidad del aprendizaje de los alumnos. Este hecho afecta directa o indirectamente al aprendizaje mediado por la tecnología como la ofertada por el PID.

INDICADOR DE NIVEL SOCIOECONÓMICO

La medición del nivel socioeconómico dentro de este estudio se integró de manera general a partir de las variables relacionadas con la disponibilidad de servicios y recursos en el hogar de los alumnos/as, y se incluyeron otros factores, tales como la escolaridad de los padres. Una vez estandarizadas las variables, el indicador tiene una media de 0 y una desviación estándar de 1. Los rangos se sitúan entre -3.2 y 2.7, siendo el número negativo indicador de mayor marginalidad económica (más carencias o menos recursos), y el positivo de menor marginalidad o de mayor disponibilidad de recursos y servicios en el hogar. Este indicador surge de la información que los propios alumnos/as proporcionaron y se emplea con frecuencia en este documento.

Muchos de estos factores reflejan el estatus socioeconómico de la familia del estudiante y el medio cultural donde se ubica. Como parte del contexto, los procesos de la escuela influyen también en la instrucción tecnológica. Para fines de este estudio, los factores relacionados con las condiciones de la escuela y de la disponibilidad de los recursos técnicos para que la escuela reciba un programa de este tipo.

| ÁMBITO - CONTEXTO | INDICADORES |
|-------------------|---|
| Comunidad | Generales relacionados con el estatus socioeconómico y cultural de la comunidad, y en particular con las condiciones estructurales de la escuela que permite acoger al PID. |
| Escuela - aula | |

Estos aspectos afectan potencialmente el nivel de aprendizaje mediado por tecnologías, ya que es desigual el arranque de los estudiantes en el momento en que se benefician de los productos del Programa. Esto significa que cuando los alumnos/as inician al mismo tiempo un nuevo ciclo escolar o reciben en el mismo lapso el beneficio de algún programa de apoyo, algunos se encuentran en una situación de desventaja a la hora de asimilar la tecnología digital que están recibiendo a través de un equipo, como la tableta del Programa.

Estas desventajas se observan en:

- ❖ *Los estudiantes:* dado un historial disparado que provee de un respaldo teórico-práctico de diferente nivel a cada quien.
- ❖ *Las familias:* una disponibilidad desigual de recursos para proveer de TIC's a los integrantes de la familia.
- ❖ *Las comunidades lejanas:* carencias tecnológicas que afectan las condiciones de uso de las tecnologías por los alumnos/as viviendo en una comunidad de este tipo.
- ❖ *Las comunidades indígenas:* la cultura como barrera.
- ❖ *La escuela multi-grado:* la compleja planeación y aplicación de estrategias multi-grupales.
- ❖ *Los estudiantes con NEE:* la adaptación no convencional de los dispositivos digitales.
- ❖ *Los instructores CONAFE:* las debilidades en capacitación y práctica docente.

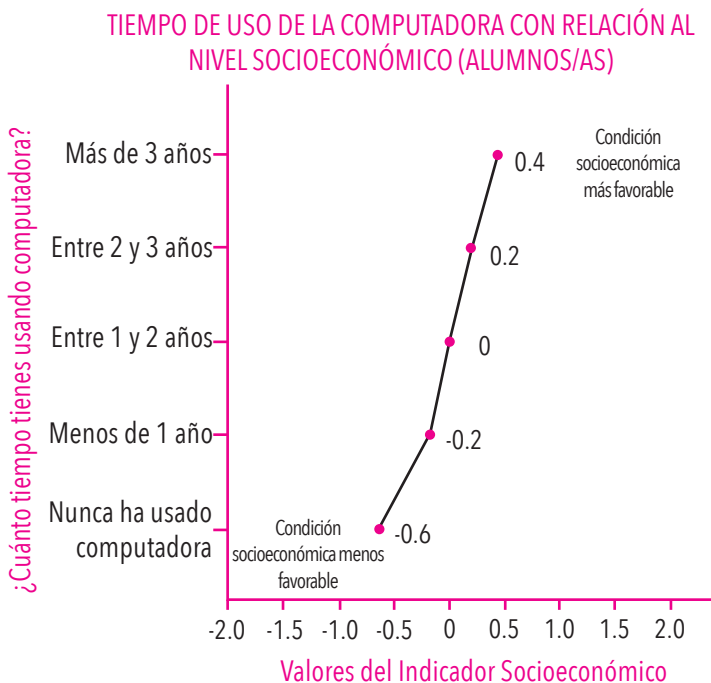
Hándicap digital e inequidad educativa

El hándicap digital es una expresión usada en este documento para indicar que algunas personas están en una situación de desventaja. Cuando los alumnos principian un estadio o ciclo escolar, el comienzo es diferenciado con relación a la asimilación de la enseñanza que inicia. Algunos aventajan a otros en el desarrollo más rápido, o incluso previo o anticipado, de habilidades y conocimientos que probablemente les permitirán abordar con mayor eficacia el plan venidero de enseñanza – aprendizaje.

A su llegada a la escuela, los alumnos/as llevan consigo una determinada experiencia en el manejo de dispositivos digitales y de tecnología en general. Además están provistos con una determinada formación familiar y cultural, con diferentes niveles de aprendizaje previo, y en general con valores de comportamiento, hábitos y costumbres específicos a cada quien. La importancia que reviste la experiencia previa en el manejo de la tecnología digital, se deja ver en la facilidad y rapidez con la que los alumnos/as la asimilan, y esta experiencia a su vez tiene relación directa con la disponibilidad de este tipo de recursos en el hogar o del medio en el que viven (Gráfica 1).

Al mismo tiempo, en el momento de llevar a cabo cada visita a las escuelas y contactar a alumnos/as consultados, por lo avanzado del ciclo escolar y por el grado cursado, se encontraban también en un proceso avanzado de incorporación individual al *ethos* de la propia escuela y haberse habituado a la manera singular la enseñanza de cada uno de sus maestros/as. Probablemente, los alumnos/as en cuestión habrían de estar habituados en ese momento al comportamiento regular de los docentes al igual que de los demás integrantes de la comunidad escolar, interactuando cotidianamente en la escuela y en el aula. Esta fue una situación que se tomó muy en cuenta en el estudio presente, ya que permitió observar la forma en que los alumnos/as llegaron a asimilar la tecnología digital del Programa.

GRÁFICA 1 NIVEL ECONÓMICO Y NIVEL DE EXPERTICIA DIGITAL



F= 109.8 p=< .0005

El gráfico muestra claramente la relación entre la experticia del alumnado en la manipulación digital con el nivel socioeconómico detectado en el estudio.

Los alumnos/as que declaran nunca haber usado una computadora al momento en que se hizo esta pregunta, se pueden localizar en mayor medida y con más probabilidad en los estratos de condiciones económicas menos favorables.

Lo contrario puede verse dentro del grupo de los alumnos/as en mejores condiciones económicas, que dicen tener experiencia de varios años en el manejo de esta tecnología.

Esto significa que los alumnos con familias de mayor potencialidad económica tienen mayores oportunidades de experimentar con más tiempo y ampli-

tud los dispositivos tecnológicos o digitales. Tal cosa se debe destacar porque el contexto se *entrelaza* finamente con el aprendizaje y con el establecimiento de la equidad en la distribución de las oportunidades que tiene cada alumno/a de acceder, aprender y adquirir las competencias digitales.

Por esta razón, en la escuela, lograr la *equidad digital* no sólo consiste en la distribución de un equipo a cada alumno/a, sino en asegurarse que las oportunidades de aprendizaje se distribuyan equitativamente que cada alumno/a debe recibir en función de este bagaje digital. Es este hecho, el de brindarles a los alumnos/as las suficientes oportunidades de aprendizaje, en tiempo y calidad, que dará mayores posibilidades de compensar las desventajas de aprendizaje digital estrechando la brecha entre unos y otros alumnos/as.

La expresión “Los alumnos, muchos de ellos *verdaderos nativos digitales*, procesan la información de una manera distinta; tienen habilidades diferentes y es evidente la necesidad de que desarrollen otras más.” (PID, HERRAMIENTAS), parece que sería válida solamente para algunos alumnos/as, como lo muestra la tabla 2.

TABLA 2. ¿CUÁNTO TIEMPO TIENES USANDO COMPUTADORA?

| | Cantidad | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------------------|-------------|------------|-------------------|----------------------|
| Nunca he usado computadora | 425 | 12.3 | 12.7 | 12.7 |
| Menos de 1 año | 823 | 23.8 | 24.6 | 37.3 |
| Entre 1 y 2 años | 688 | 19.9 | 20.5 | 57.8 |
| Entre 2 y 3 años | 488 | 14.1 | 14.6 | 72.4 |
| Más de 3 años | 926 | 26.7 | 27.6 | 100 |
| Total | 3350 | 96.7 | 100 | |
| Alumnos que no respondieron | 115 | 3.3 | | |
| Total General | 3465 | 100 | | |

Con base en estos datos, el concepto de “nativo digital” no sería un concepto totalmente significativo para una parte muy importante de alumnos/as de estas escuelas. Para apoyar más esta idea, los alumnos/as declararon que:

- ❖ 63% no tenía computadora de escritorio en su casa.
- ❖ 58% carecía de una computadora portátil.
- ❖ 76% de las mamás, y 74% de los papás de estos alumnos/as no poseían una computadora personal.
- ❖ El 38% no tenía teléfono móvil o celular.

Estos datos ayudan a comprender un poco más la situación actual de la brecha digital, en el aspecto que define la diferencia entre el nivel de acceso, aprendizaje y manejo de la tecnología digital de los diferentes grupos poblacionales representados por los alumnos/as de estas escuelas. Como se afirma, la desigualdad social se refleja también en la inequidad digital y la condición socioeconómica específica para cada alumno/a influye en su breve, pero importante experticia tecnológica para algunos de ellos/as. Para apreciar la importancia que tiene el contexto en el ámbito de las habilidades digitales en el alumnado, se elaboró con este fin un indicador compuesto denominado “indicador de nivel socioeconómico” cuyo origen y composición se explican en líneas previas (ver figura 2).

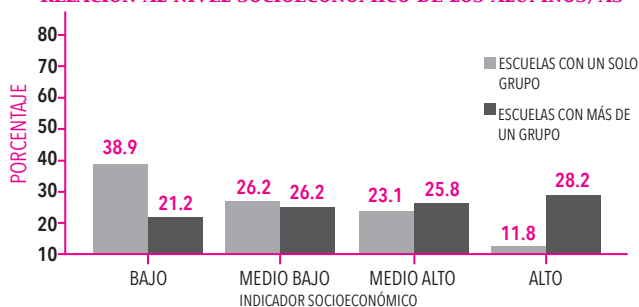
Inequidad entre las escuelas y las aulas

La “compensación digital” que el PID trata de imprimir en la niñez con el afán de reducir su rezago en términos de tecnología digital, probablemente no se está dando de manera eficaz, tampoco de modo eficiente, ni con la velocidad que estas generaciones de alumnos/as lo requieren. Ciertamente, no es tarea sencilla alcanzar los objetivos que el PID se planteó, al menos en sus orígenes como política educativa para resarcir el rezago digital, sobre todo tomando en cuenta que la desigualdad humana en términos generales, no sólo digitales, tampoco se está reduciendo significativamente, y con lo cual la inequidad digital tiene estrecha relación.

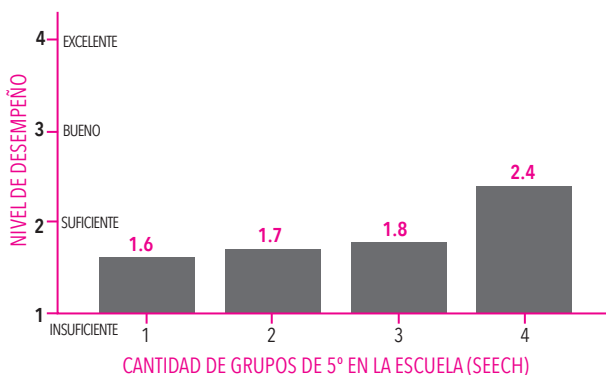
Esta desigualdad adopta muchas caras, y en este estudio afloró una de ellas. La cantidad de alumnos/as por escuela es una característica diferenciadora del contexto. Al momento de hacer la distribución de escuelas considerando criterios geográficos, socioeconómicos, organización escolar, por ejemplo, se intentó contextualizar a cada una de las escuelas en su individualidad. Evidentemente,

las escuelas con un grupo “único” de alumnos/as, en este caso de 5º, son escuelas más pequeñas en cantidad de alumnado. Ésta sería una apreciación bastante simple, pero se presenta porque se refiere a un hecho que tiene muchas implicaciones para la vida educativa de estas escuelas (Gráficas 2 y 3).

GRÁFICA 2. PORCENTAJE DE LAS ESCUELAS QUE TIENEN UN SOLO GRUPO Y ESCUELAS CON MÁS DE UN GRUPO CON RELACIÓN AL NIVEL SOCIOECONÓMICO DE LOS ALUMNOS/AS



GRÁFICA 3. NIVEL DE DESEMPEÑO DE LOS ALUMNOS/AS EN LA PRUEBA DE PLANEA 2015 CON RELACIÓN A LA CANTIDAD DE GRUPOS DE ALUMNOS/AS EN CADA ESCUELA

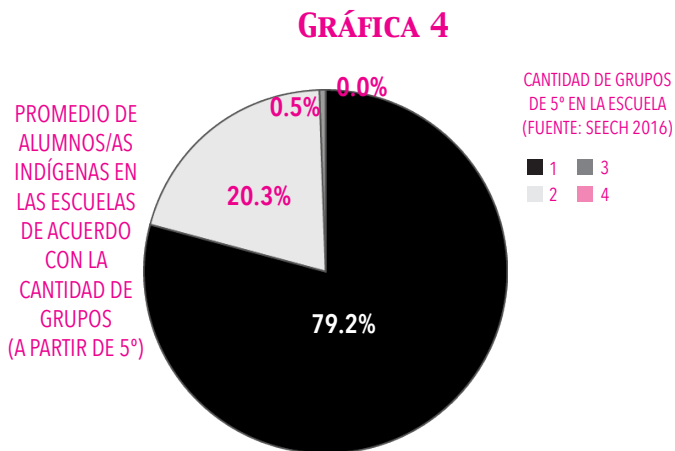


Como puede verse en el gráfico 2, las escuelas con un solo grupo de cada grado, tienen mayores posibilidades de matricular a alumnos/as de menor nivel socioeconómico que cuando las escuelas cuentan con más de un grupo por grado escolar.

El aparente comportamiento de las escuelas con un solo grupo indica que se vuelven casi inexistentes cuando se encuentran en una comunidad con mayores recursos económicos, a la inversa de lo que ocurre con las escuelas con más de un grupo.

Cuando se relacionan los resultados de lo que fue PLANEA, examen administrado en el 2015 en estas escuelas, el comportamiento es semejante al que se describe previamente.

Este es un hecho significativo porque los niveles de marginación se estarán acompañando constantemente de otras variables y factores que se asocian fuertemente entre sí, como el hecho de que las escuelas con menos grupos de alumnos en su mayoría están ubicadas en regiones alejadas del medio urbano, y en donde es mayor la posibilidad de ser afectadas por la pobreza. Al mismo tiempo, en las escuelas con menos grupos o alumnado en general, tienen una proporción mayor de alumnos/as de origen indígena (Gráfica 4).



Estas diferencias marcadas por la cantidad de grupos de las escuelas mantienen una cierta relación con el aprovechamiento de los alumnos/as con la prueba de PLANEA aplicada en el 2015, año en que el alumnado de 5° de esta Entidad, recibió el equipo digital por parte del Programa de Inclusión Digital. Las escuelas con mayor número de grupos obtuvieron mejores promedios en el área de comunicación y lenguaje que las escuelas con menos grupos. En estos resultados, los factores de contexto se hacen presentes de manera clara.

II. GESTIÓN DIGITAL EN LA ESCUELA

Contexto escolar

Las condiciones físicas, de organización y de equipamiento de las escuelas y de las aulas pueden convertirse en factores que faciliten u obstaculicen la introducción de programas educativos que pretenden beneficiar a los colectivos escolares, además de los factores generados por las regiones donde se ubican, la cantidad de alumnos/as que albergan, el turno de las jornadas, el contexto socioeconómico de alumnos/as y otros, afectan fuertemente el desempeño educativo de cada escuela.

En lo que corresponde a las escuelas de este estudio, sus características contextuales son las siguientes:

- Todas las escuelas de esta muestra son de organización completa (84). En promedio atienden a 337 alumnos/as, 65 alumnos/as en la escuela más pequeña y 630 en la más grande (esta última dispone de 4 grupos de 5° de acuerdo a la base de datos de SEECH⁴). Predominan las escuelas con dos grupos de 5° (46%). Sólo una de las escuelas del estudio cuenta con 4 grupos de este grado.
- El 75% es de turno matutino, 22% vespertino, 2 escuelas de turno completo y 2 de turno discontinuo.
- 42 (32%) pertenecen al subsistema estatal, 87 federalizadas (66%) y 3 son escuelas indígenas.
- El 30% se encuentra en regiones de alta o muy alta marginación, 28% en zonas de media marginación y 42% de las escuelas en lugares de baja o muy baja marginación.

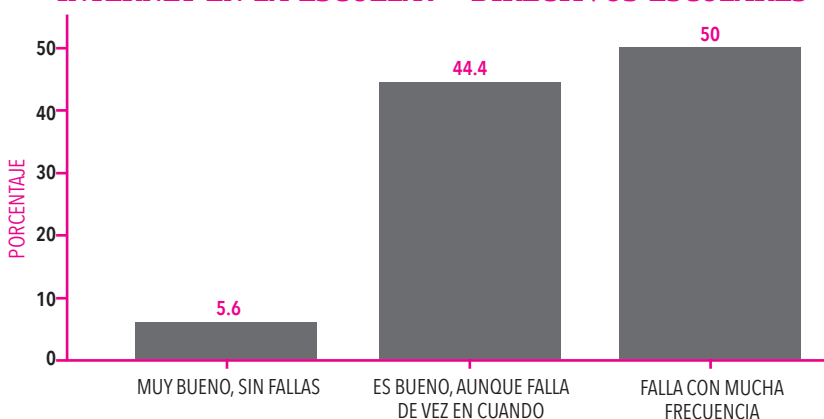
4 Servicios Educativos del Estado de Chihuahua, base de datos del ciclo 20015- 2016 de escuelas primarias generales e indígenas. Recuperado en [www.http://seech.gob.mx/estadistica/nuevo/estadistica.asp](http://seech.gob.mx/estadistica/nuevo/estadistica.asp)

Equipamiento digital de las escuelas

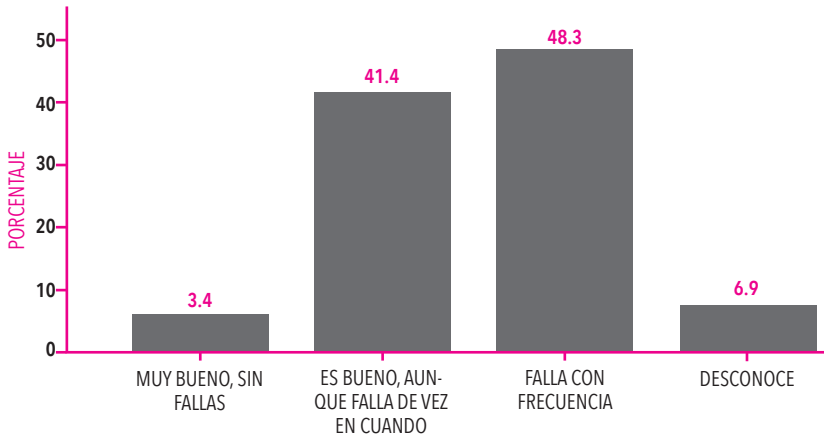
- Casi el 40% carece de computadoras destinadas exclusivamente al trabajo de los alumnos/as, y el 14% dispone sólo de 1, de acuerdo con el testimonio de los directivos (una de las escuelas del estudio cuenta con 60).
- Según los directivos, hasta un 74% de las escuelas tiene algún tipo de servicio de internet.
- Sobre si en el salón de clases llega alguna señal de internet, directivos y docentes difieren en sus respuestas: para los primeros, el 55% indica que no es así mientras que el 63% de los docentes niega que el internet llegue hasta el salón de clases.
- Hasta un 49% de los docentes indican que los salones no tienen condiciones técnicas adecuadas u óptimas para el trabajo con la Tableta del PID. Los directivos están de acuerdo con esto en un 53%.

Para precisar la eficacia del servicio de internet en la escuela, se preguntó a directivos de las escuelas y a los inspectores/as sobre la calidad del servicio, y esto fue lo que respondieron en general:

GRÁFICA 5. ¿CÓMO CATALOGA EL SERVICIO DE INTERNET EN LA ESCUELA? DIRECTIVOS ESCOLARES



GRÁFICA 6. ¿CÓMO CATALOGA EL SERVICIO DE INTERNET EN LA ESCUELA? SUPERVISORES - INSPECTORES



Ambas figuras educativas, en el conjunto de cada una, expresan opiniones parecidas. En el caso de los Supervisores/as o inspectores/as, algunos dicen no conocer la calidad del servicio en la escuela. Cerca del 50% de ambas figuras educativas expresan que el servicio falla con mucha frecuencia.

Escuela y comunidad

El entorno y la comunidad de la escuela se integran con la escuela en una relación importante. La percepción de que el ambiente escolar es benigno para el desarrollo de las actividades educativas, en los alumnos/as resulta ser de mirada más crítica que el resto de los participantes en el estudio. Entre el alumnado y los Supervisores/as existen alrededor de 10 puntos de diferencia en el promedio de cada apreciación. Las supervisiones o inspecciones escolares se refieren de mejor manera a las condiciones del entorno que rodea las escuelas. De cualquier forma, si se considera el promedio de 61 puntos de los alumnos, significa que la percepción sobre el entorno escolar no es benigna, relativamente.

Estos aspectos de la relación escuela-comunidad, se refieren a las condiciones sobre la seguridad en varios aspectos como la iluminación, la existencia de algún tipo de violencia, la presencia cercana de vicios, la tranquilidad con la que se puede circular a la escuela, el respeto de la comunidad a los alumnos/as y otros aspectos relacionados con estas condiciones, como los siguientes:

Con la comunidad...

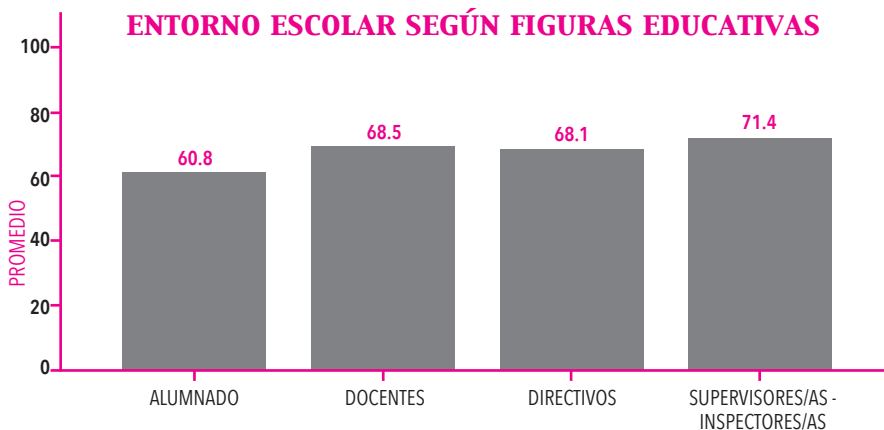
- Las calles están bien iluminadas.
- Huele limpio.
- Se puede caminar tranquilamente.
- Los alumnos sienten confianza de sus habitantes.
- Sus habitantes respetan la escuela.
- Sus habitantes respetan a los alumnos.
- El camino para llegar a la escuela es seguro.

Sobre la inseguridad...

- Las bardas o paredes de la escuela tienen “pintas”.
- Se escucha mucho ruido.
- Existen pandillas.
- Existe descuido y suciedad.
- Hay inseguridad y es peligroso.
- Se observan peleas fuera de la escuela.
- Se ve gente alrededor que tiene vicios.

El mismo tipo de preguntas se hizo al alumnado, docentes de 5º, directivos e Inspectores/as de esas mismas escuelas. El promedio se observa en el gráfico 7. Cuando el promedio es mayor, la percepción sobre estos aspectos es mejor.

GRÁFICA 7. NIVEL DE PERCEPCIÓN DEL AMBIENTE DEL ENTORNO ESCOLAR SEGÚN FIGURAS EDUCATIVAS



En el ámbito de la percepción de los alumnos/as, el contexto socioeconómico guarda algunos vínculos y también aquí hace presencia. La percepción de tener un ambiente benigno para el estudio y la seguridad escolar se presenta con mayor probabilidad en las escuelas en donde los alumnos/as son de mayor nivel económico, lo contrario de los alumnos/as de condiciones económicas más desfavorables.

Clima escolar

Un clima escolar benigno tiene relación con la eficacia con la que la escuela consigue sus propósitos educativos. Para tener una visión de lo que sucede en cada escuela con relación al clima escolar y de organización general, se emitieron varias preguntas dirigidas a directivos, docentes e Inspectores/as con el fin de contrastar las diversas percepciones de cada una de estas figuras educativas.

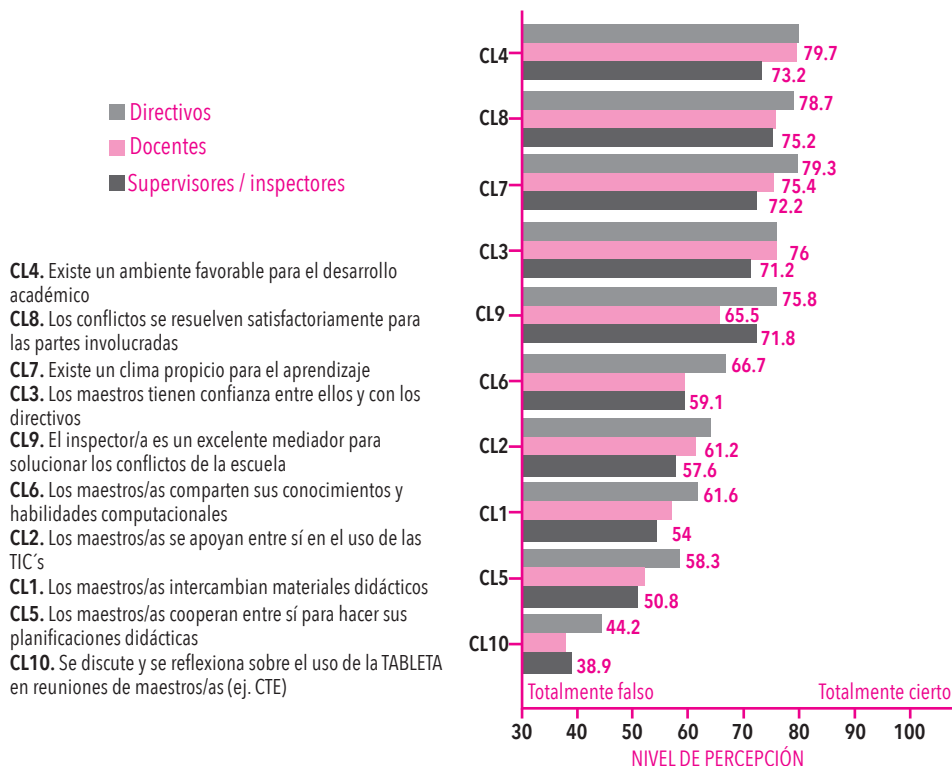
Las variables que se consideraron para hacer una breve medición de este aspecto, fueron desde lo favorable que se percibe el ambiente académico, hasta el grado y la forma en que se resuelven los conflictos dentro de la escuela. Todas las variables tomadas en cuenta pueden revisarse en el gráfico 8.

Con el fin de detectar si existen diferencias importantes entre la percepción de cada una de las figuras educativas de la escuela, los *ítems* relacionados con estas variables fueron administrados igualmente a docentes, directivos de la escuela e Inspectores/as escolares.

Los datos obtenidos pueden apoyar las siguientes afirmaciones:

- ✿ Existe una mayor diferencia entre los puntos de vista de directivos e inspectores/as; los primeros tienden a ver las cosas más positivamente que los segundos.
- ✿ Los más bajos promedios en todos estos actores educativos se dan, a partir de la percepción más negativa es que **“se discute y reflexiona en la escuela sobre el uso de la tableta en reuniones como el CTE”**. Otro de los aspectos percibidos como poco frecuentes en la escuela es que “Los maestros cooperan entre sí para hacer sus planeaciones didácticas”. Esta afirmación incluye la tableta digital del PID.
- ✿ Las percepciones más positivas, de acuerdo a lo dicho por ello/as, por decir solamente las primeras, “Existe un ambiente favorable para el desarrollo académico” y “Los conflictos se resuelven satisfactoriamente para las partes involucradas”.
- ✿ Las 5 percepciones más positivas se relacionan con la organización de la escuela, mientras que las 5 restantes, las de menor nivel de apreciación o valoración, se refieren a la colaboración, cooperación e intercambio entre los maestros/as de la escuela. Los propios maestros/as son más críticos en estos últimos aspectos.

GRÁFICA 8. ¿CUÁL ES LA PERCEPCIÓN QUE SE TIENE DEL CLIMA O AMBIENTE ESCOLAR, DE ORGANIZACIÓN Y RELACIONES HUMANAS?



Gestión digital

Dentro del clima o ambiente escolar, el papel que juega la dirección de la escuela es central. La prioridad que da y que manifiesta explícitamente en las actividades diarias de la escuela, indican la orientación de su perspectiva al frente de la dirección de la escuela.

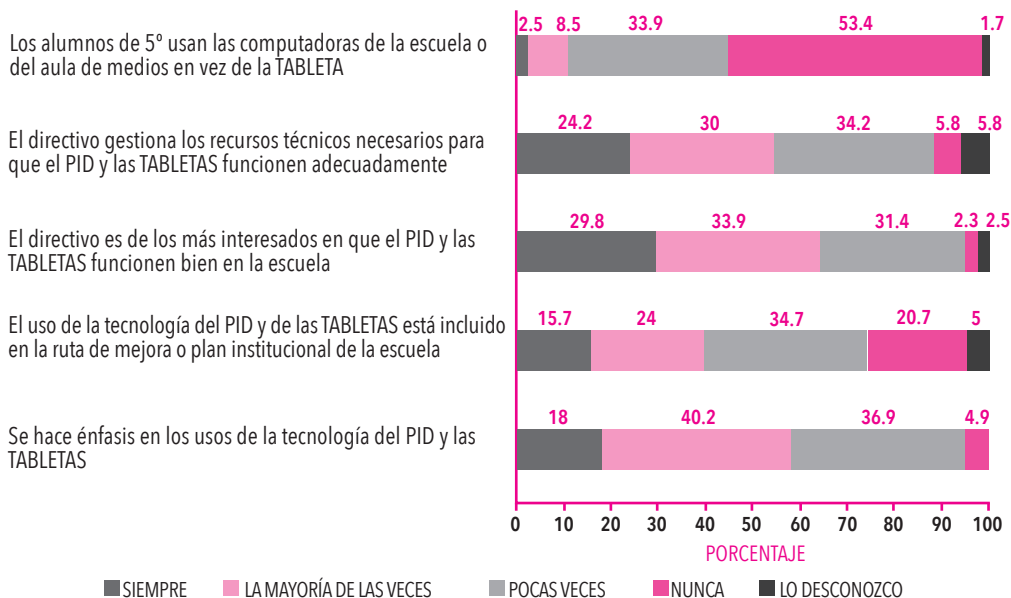
En este caso, el directivo escolar puede ejercer o de hecho así lo hace cuando enfatiza en el equipo docente o en la comunidad escolar, algunos aspectos que deberían, desde su punto de vista, ser llevados a cabo. Por ejemplo, el decir que el directivo es de los más interesados en que el PID y las TABLETAS funcionen bien en la escuela, habla de la orientación del directivo hacia el Programa. Lo

mismo si lleva a cabo actividades como la de incluir aspectos del Programa en la construcción de la Ruta de Mejora de la escuela al inicio o en etapas intermedias del Plan Escolar.

GRÁFICA 9. NIVEL DE GESTIÓN DIGITAL EN LA ESCUELA

¿Qué lugar se le da en la escuela al equipo digital del PID?

RESPUESTAS DE LOS MAESTROS/AS



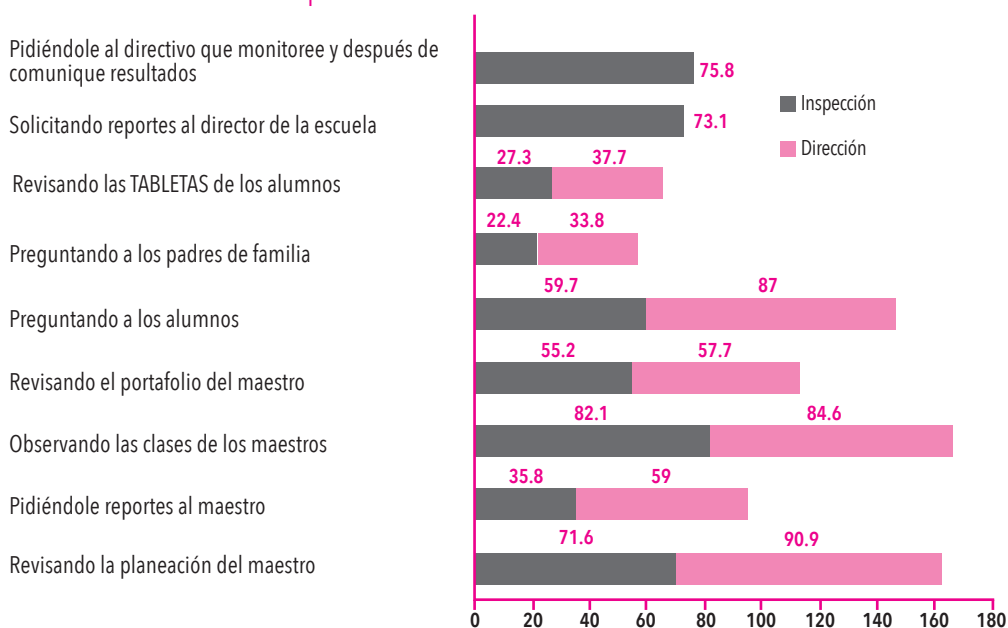
De los porcentajes observados en cada una de las variables que integran esta categoría, se puede destacar que los alumnos/as usen la o las computadoras de la escuela en vez de la tableta, en donde marcadamente los maestros/as rechazan esta idea. Sin embargo, debe tomarse en cuenta que la mayoría de las escuelas de este estudio no cuentan con computadoras que sean destinadas específicamente para que los alumnos/as las operen.

Otras variables interesantes son las de si en la Ruta de Mejora de la escuela se incluyen aspectos del Programa o del manejo de la tableta. La respuesta “nunca”, del 21% y el 35% de la respuestas “pocas veces” que los maestros/as indicaron, que el Programa está prácticamente fuera de la planeación institucional de la escuela.

Parte del acompañamiento que pueden llevar a cabo los directivos de las escuelas, así como los Inspectores/as o Supervisores/as, es monitoreando y supervisando la forma en que el maestro se organiza con la tableta y trabaja en clase con sus alumnos/as con este equipo digital. Algunos de estos aspectos de monitoreo a los docentes que pueden llevarse a cabo son el de observar la clase cuando hagan uso de la tableta, pedirles reportes sobre su uso y revisar la planeación, entre otras formas de monitorear su empleo.

GRÁFICA 10

¿Qué medio emplea para supervisar y monitorear el empleo que hace que maestro/a con la TABLETA DIGITAL?

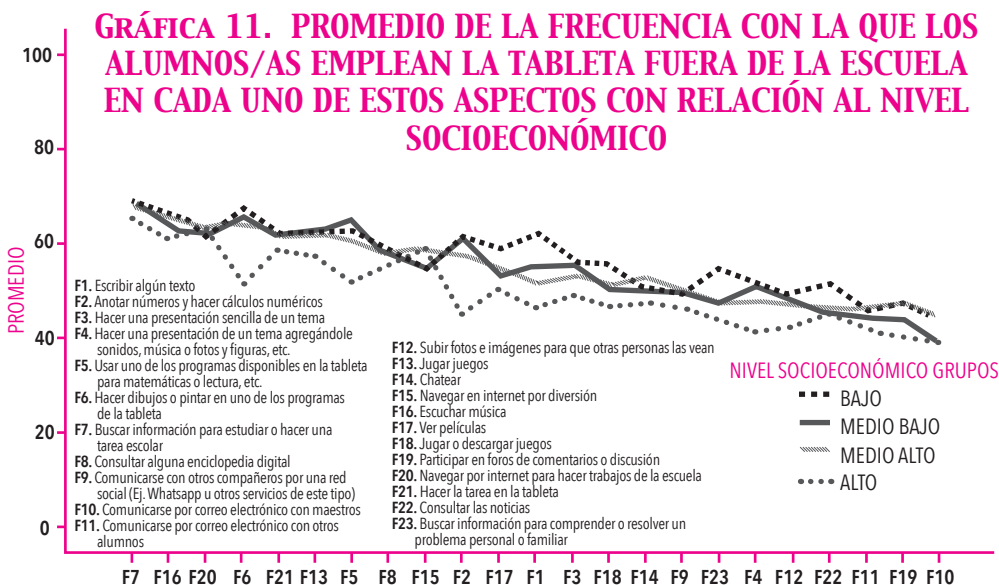


De manera independiente, Inspectores/as y directivos respondieron a las mismas preguntas.

Los porcentajes en unos casos contrastan y en otros expresan acuerdos entre ambas figuras educativas. Una de estas actividades, a decir por ambos, se lleva a cabo de manera muy frecuente, como lo es el observar a los maestros/as en la clase cuando se emplea la tableta o cuando se revisa la planeación pedagógica del maestro con el fin de determinar el uso que se le haría en las clases.

Condiciones de equidad escolar

No en todos los casos, las escuelas y las aulas contaron con las condiciones óptimas o al menos adecuadas para acoger al PID y capitalizar sus beneficios. En algunas escuelas es probable que se esté intentando resarcir la carencia de dispositivos de tecnología digital en la comunidad, la familia y la escuela. Un indicio es la mayor frecuencia con que se emplea la tableta en el medio de más marginalidad, así como el tiempo de uso en una semana típica.



En el gráfico 11 se enlista una serie de actividades que se supondría que los alumnos/as llevaran a cabo fuera de la escuela usando la tableta. La lista se compone de actividades como las de escribir algún texto en la tableta, chatear, escuchar música, hacer cálculos numéricos, etc. Como puede verse en el mismo gráfico, al parecer el uso de la tableta fuera de la escuela es mayor en proporción al nivel socioeconómico bajo, e incluso medio bajo. Los alumnos/as con mejor posición económica, según estos datos, emplearían en menor grado la tableta fuera de la escuela. Afirmación que se presenta con precaución, pero que se fundamenta sobre todo en algunas variables en donde la diferencia es grande entre los niveles socioeconómicos comparados aquí.

III. PROCESOS DEL AULA

Condiciones técnicas de las aulas

Para operar el Programa deben de existir condiciones mínimas que le permitan incorporarse a las actividades de la escuela y del salón de clases. Cuando las condiciones son insuficientes o de baja calidad, la operación exitosa del Programa se puede ver afectada.

En este sentido, poco más de la mitad de los directivos escolares dicen que las aulas carecen de internet, y alrededor de un 40% piensa que las aulas no tienen las condiciones adecuadas para trabajar con la tableta.

Los supervisores coinciden con los directivos, aproximadamente en el mismo porcentaje, sobre la disponibilidad del servicio de internet en las aulas. Adicionalmente, un 8% desconoce si existe o no internet en las escuelas concernientes al presente estudio. El nivel de desconocimiento de los Supervisores/as o inspectores/as aumenta significativamente cuando se les pregunta por las condiciones técnicas de las aulas que permitirían o no trabajar con la tableta digital. Es importante medir el “desconocimiento” manifestado, ya que tiene mucha relación con el “poco involucramiento” en tareas de este tipo.

El alumnado en general (de acuerdo al 93% de los directivos) recibió un equipo de manera individual, sin embargo se presentaron dificultades que impactaron en la disminución de la potencialidad del uso de esta tecnología en el ámbito de aprendizaje y el impacto en la reducción de la brecha digital.



Condiciones técnicas del aula

El 67% de los maestros/as indica que en su aula no hay disponibilidad de internet, por lo que el dispositivo digital del PID se usa parcialmente o no se usa. Aproximadamente el 50% de los maestros/as señala que su aula carece de condiciones técnicas para llevar a cabo el trabajo con la TABLETA.

Estas son algunas de las expresiones de los maestros/as de grupo:

Se les descarga frecuentemente-la tableta- y no hay suficientes tomacorrientes. No da abasto el internet, cuando funciona. La señal de WIFI no llega hasta el salón, pero todos los demás trabajos que no ocupan internet se pueden realizar sin ningún problema. Los pupitres no son adecuados. Cuando se usan la mayoría de las tabletas se satura la red y no hay suficiente señal. Faltan conectores y tomacorrientes. Mejorar la iluminación.

Los directivos de la escuela declaran en su mayor parte que, en efecto, la escuela no cuenta con servicio de internet. Algunos dicen que esto es por falta de recursos económicos, otros sencillamente indican que no se les ha facilitado este servicio.

Los supervisores/inspectores comentan la falta de tomacorrientes para cubrir la totalidad de las tabletas (por rapidez con la que se descargan), y butacas o mobiliario adecuado.



Además de las condiciones técnicas requeridas para operar esta tecnología, en el aula se desarrolla la dinámica de enseñanza – aprendizaje. En lo que concierne a este estudio, dicha dinámica debe observarse con la incorporación de la TABLETA como variable independiente que ha sido introducida para motivar algunos cambios y mejorar este proceso. Estas dificultades se convirtieron en problemas irresolubles en algunos casos o solamente permitieron un uso parcial de esta tecnología. Como claramente se ilustra en el análisis del siguiente evento:



Para iniciar la clase que incluye el uso de la TABLETA:

Cuando se preguntó a los maestros/as: *¿Ha estado en la situación de haber planeado la clase en la que se usaría la TABLETA y cuando se dispone a darla, no le es posible hacerlo por alguna razón?*

✿ El 84% dijo que sí había estado en esa situación –(132 maestros encuestados)–.

Esta cantidad es alta, y el hecho deriva en una baja inserción de esta tecnología en el proceso de enseñanza aprendizaje. Enseguida se pregunta al docente *¿por qué?*:

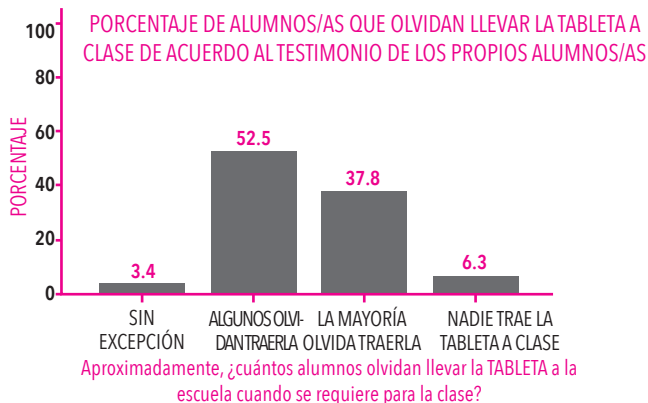
- ✿ 31% responde que las tabletas tienen algún tipo de descompostura que no permite su uso.
- ✿ 21% dice que las tabletas tienen poca capacidad y no son funcionales para la clase.
- ✿ 12% expresa que se bloquean continuamente y en ocasiones es imposible desbloquearlas.
- ✿ Otras respuestas fueron: *la escuela carece de electricidad, no hay internet en la escuela o cuando existe no llega al aula, algunos alumnos –sin precisar– olvidan la tableta en la casa, algunos alumnos desconocen el funcionamiento de la tableta, etc.*

Por otra parte, 8 maestros dijeron no tener problemas con el funcionamiento general de la tableta y con posibilidades de manejarla adecuadamente en la clase.



Aún más, cuando el docente se dispone a dar su clase en la que se apoyaría con el uso de las tabletas digitales del Programa, se puede encontrar con situaciones que necesita enfrentar de alguna forma. Un 38% de los alumnos/as indican que la mayoría de sus compañeros/as o ellos/as mismos, olvidan traer la tableta cuando se requiere para la clase. Otro 53% expresa que “algunos se olvidan de traerla” cuando por el mismo motivo se requieren (Gráfica 12).

GRÁFICA 12. OLVIDO DE LAS TABLETAS



Una situación que se presenta frecuentemente en lo que podría ser “un obstáculo” para desarrollar adecuadamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, es el olvido frecuente de los alumnos/as de la tableta digital.

Inserción de la tecnología en el aula

Los alumnos/as y docentes involucrados en la propuesta de incorporación digital que hizo el PID recibieron un reto importante: incorporar la tecnología digital en sus quehaceres cotidianos de enseñanza y aprendizaje. No sólo con propósito de apoyar el desarrollo de los contenidos y metas educativas, sino también con la idea de que la tecnología sea un acompañante permanente de alumnos/as y docentes que les dé otras posibilidades de ampliar y profundizar en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

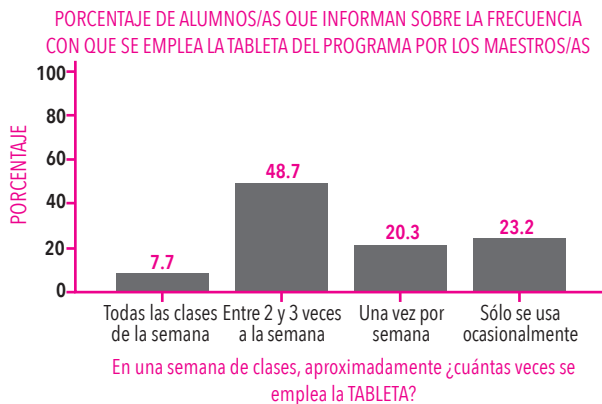
Se dice que es un reto porque la tecnología digital que provee el PID en las escuelas y particularmente en las aulas, se inserta en un espacio que por mucho tiempo se ha caracterizado por mantener prácticas tradicionales de enseñanza, por lo que uno de los grandes desafíos del PID es cómo convertir la práctica docente tradicional a una que supere estas concepciones y estrategias arraigadas.

Cuando el PID llega a las escuelas y aulas, en éstas existen algunas prácticas establecidas que limitan la productividad que esta tecnología digital pudo haber dado como valor agregado, en la formación de los alumnos/as.

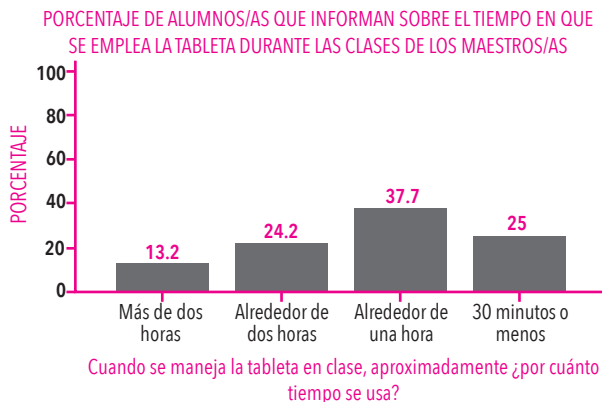
Con el arribo de dicha tecnología a las aulas, podría pensarse que los directivos, supervisores y docentes alteraron la manera habitual de hacer las cosas en la competencia del ámbito educativo de cada quién. Sin embargo, aunque la tecnología haya alcanzado a estos protagonistas de la educación fuera o dentro del ámbito educativo, no se tiene la idea exacta de qué tanto está modificando las prácticas desarrolladas por costumbre.

Frecuencia del empleo de la tableta

GRÁFICA 13



GRÁFICA 14



Sólo el 7.7% de los alumnos/as indican que usan la Tableta en todas las clases de la semana, mientras que el 23% dice que se usa de manera ocasional, es decir, menos de una vez por semana. Las respuestas referidas al uso esporádico de la Tableta suman poco más del 43% del total del alumnado. Por otra parte, el 38% de los alumnos/as afirman que la Tableta se emplea alrededor de una hora (promedio del porcentaje). El 25% indica que el empleo de la Tableta no va más allá de 30 minutos.

Es importante reconocer que el tipo de actitud con la que son receptores de esta política influidas por el manejo previo y las experiencias que cada quién haya tenido con su empleo, pueden cambiar o reforzar viejas prácticas o ideas sobre el proceso educativo. En cuanto a la tecnología digital impulsada por el PID, los integrantes de la comunidad afectados por esta política, pueden tener mayor disposición y por lo tanto facilitar la incorporación y puesta en práctica, o bien, como sucede en otros casos existe una menor disposición y con ello surgen limitaciones que disminuyen el efecto positivo de la implementación.

El desconocimiento que algunos docentes y directivos tienen sobre la manipulación de estas tecnologías también es un impedimento para que la asimilen y la hagan suya. Esto puede generar bloqueo, no de las tabletas digitales, sino de algo más abstracto y de carácter psicológico. En este sentido, los maestros/as que presentan esta conducta o pensamiento pueden transmitir inconscientemente al alumnado este “desgano”.

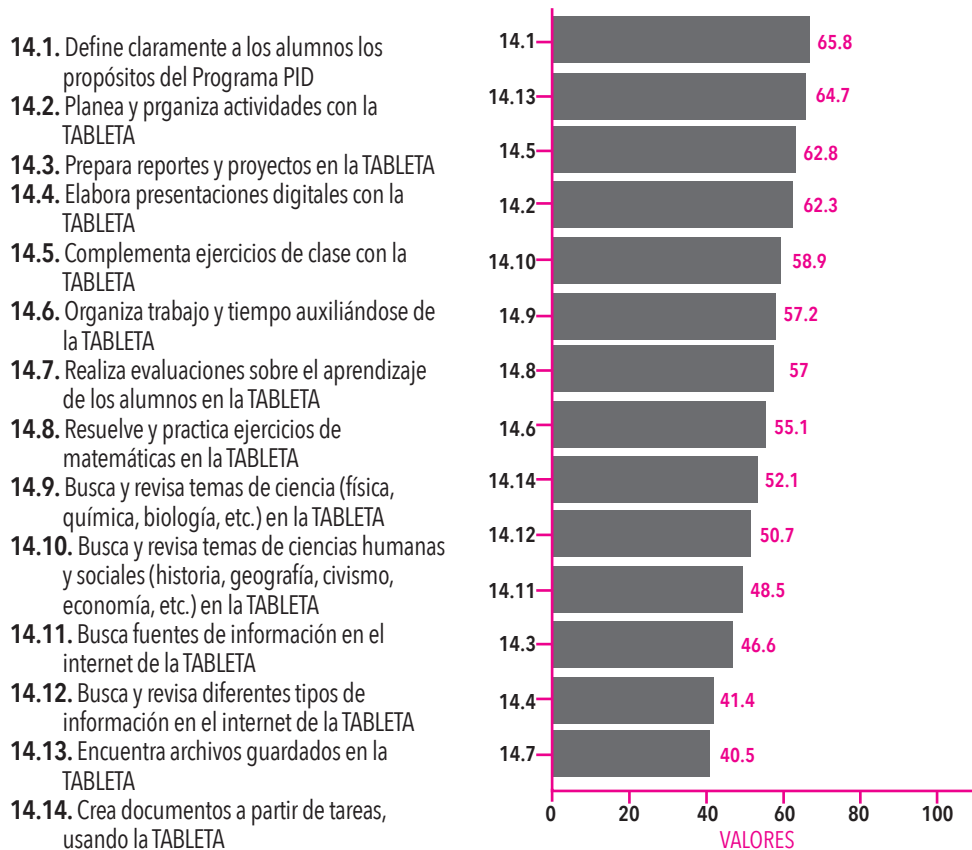
Efecto de la Tecnología digital en la práctica docente

Una vez que la tecnología de este tipo se introduce en las aulas y los docentes intentan incorporarla en el proceso de enseñanza y aprendizaje, su incorporación puede resultar existosa o no, en la medida en que se optimice su empleo. El Programa observa dos dimensiones para ello: la primera es la dimensión tecnológica, en donde el maestro/a planea y organiza las actividades con el uso de la tableta, y el uso de las aplicaciones contenidas en la misma; la segunda es la dimensión pedagógica en donde se dice que el maestro/a define los propósitos educativos del Programa, valora la pertinencia de esta tecnología para propósitos educativos, organiza actividades en el aula con mediación de ésta y evalúa el aprendizaje de los alumnos/as.

Con ese marco se obtuvieron datos con los que se puede valorar cada uno de estos aspectos.

De las actividades más importantes (Gráfica 15) que lleva a cabo el docente como parte de su práctica pedagógica, en la que incluye el uso de la tableta digital del Programa, se encuentra la de “Definir a los alumnos/as los propósitos del Programa de Inclusión Digital”.

GRÁFICA 15. GRADO DE EMPLEO QUE EL MAESTRO HACE DE LA TABLETA DIGITAL EN DIFERENTES ACTIVIDADES EN CLASE, DE ACUERDO A SU PROPIA DECLARACIÓN



Otra actividad que parece ser más común en los docentes es la de guardar y buscar archivos digitales en la tableta, además de buscar ejercicios para complementar la clase cuando se emplea la tableta, con lo cual se puede observar de algún modo el grado de inserción de la tecnología en la clase.

Sin embargo, según el grado de frecuencia con que el maestro/a hace uso de la tableta en forma general, y tomando en cuenta todas las variables enlistadas en la gráfica 15, podría ser ubicado en un nivel “regular” o “medio”. En algunos casos se podría decir que no emplea la tableta para fines que le podrían ser muy útiles, como hacer evaluaciones a los alumnos/as usando la tableta, o bien elaborar presentaciones digitales para observarlas en clase.

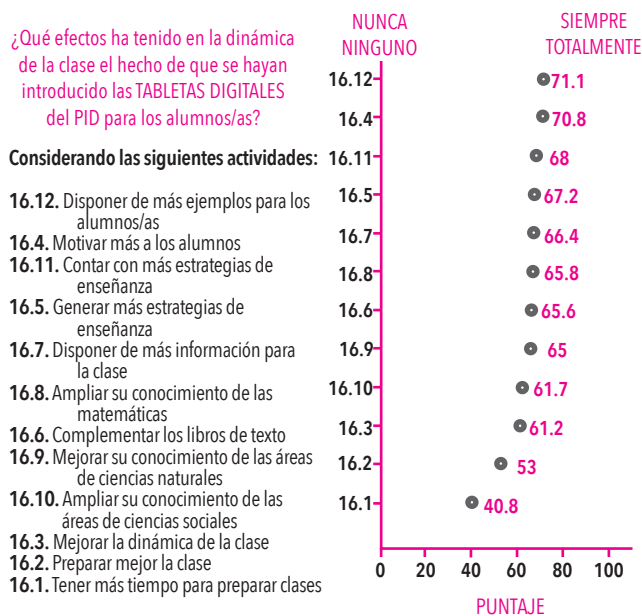
Del lado de los alumnos/as, el empleo de la tableta para actividades de clase también puede ser ubicado en un nivel regular. Sin embargo, en los alumnos/as, la frecuencia de empleo es más delimitada en los contextos que son más adversos a ellos.

Cambios en la práctica docente

Cuando se preguntó a los maestros/as sobre los aspectos que han cambiado o mejorado a partir de la incorporación de la tableta digital del PID, sus respuestas se clasificaron y posteriormente promediaron para tener una idea general de la opinión de conjunto.

En la gráfica 16 se enlistan variables que pretenden medir algunos de los cambios más importantes en los que la tecnología suministrada por el PID tuviera algo que ver.

GRÁFICA 16.
CAMBIOS EN LA PRÁCTICA DOCENTE A PARTIR DE LA TABLETA



PROMEDIO = 63 PUNTOS

Para la interpretación de los datos de la tableta, considérese un rango de 0 a 100 en las respuestas, en donde 100 significa que los docentes estuvieron **COMPLETAMENTE** de acuerdo con esa expresión, y 0 quienes dijeron que el dispositivo digital entregado por el PID a los alumnos/as en **NINGÚN** caso les ha permitido alcanzar en su clase lo que cada expresión denota.

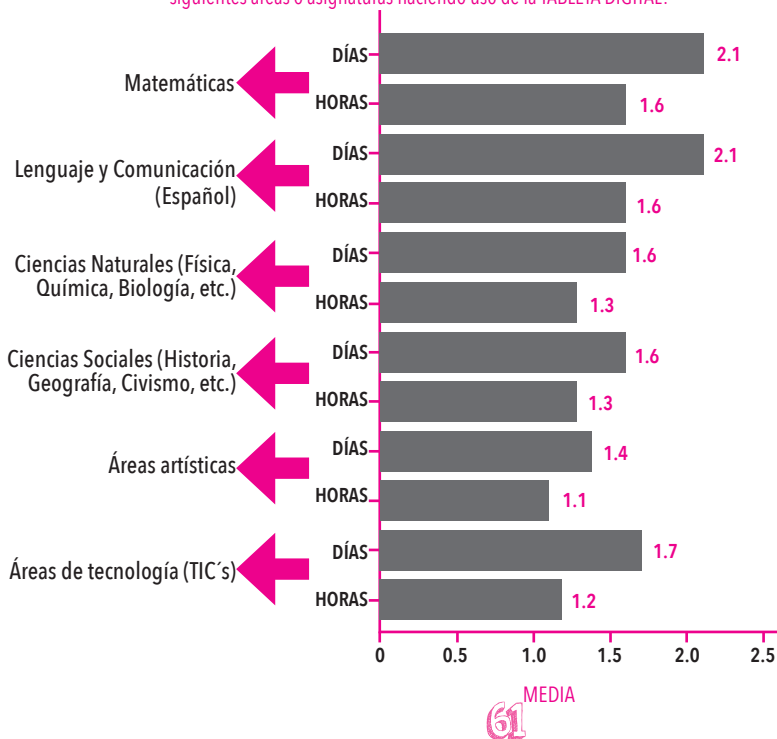
Otra forma de ver estos datos es de acuerdo a los porcentajes con que los maestros estuvieron de acuerdo con alguna de las opciones dadas: el 70% dice que la mayoría de las veces o totalmente estos aspectos sufrieron un cambio que les ayudó en cada aspecto cuestionado. Por el contrario, el restante 30% expresó que la incorporación de la tableta en clase nunca o pocas veces ayudó a cambiar en alguno de estos aspectos.

Frecuencia en el empleo de la tableta

La frecuencia de uso de la tableta para actividades de clase es un indicio del grado de inserción que tiene esta tecnología en el ámbito pedagógico. Los maestros/as expresaron sus opiniones con respecto de la frecuencia en cada asignatura o área cognoscitiva.

GRÁFICA 17. FRECUENCIA DE EMPLEO DE LA TABLETA EN CADA ASIGNATURA O ÁREA

En una semana típica, en promedio, ¿cuántos días y horas - minutos le dedica a cada una de las siguientes áreas o asignaturas haciendo uso de la TABLETA DIGITAL?



De acuerdo con el testimonio de los propios maestros/as, dicen dedicar en promedio más días a la semana y más tiempo en cada clase empleando la Tableta digital del PID, principalmente en matemáticas y lenguaje (español). El promedio obtenido es de 2.1 días y 1.6 horas, tanto para Matemáticas como para Lectura y Comunicación (Español).

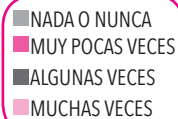
El 48% de los alumnos/as está de acuerdo con lo que sus maestros/as dicen; que la tableta se usa entre dos y tres veces a la semana, mientras que el 43.5% indica que se usa sólo una vez a la semana o sólo de manera ocasional. El 7.7% expresa que la tableta se emplea en clase todos los días de la semana escolar. Los alumnos/as complementan este dato al expresar que cuando se emplea la tableta en clase se usa 1 hora o menos (62.7% alumnos/as). El 37.3% restante estima que se emplea dos horas o más.

En contraparte, los alumnos emitieron también su opinión sobre este aspecto, las que de manera general coinciden con las aportadas por los maestros/as.

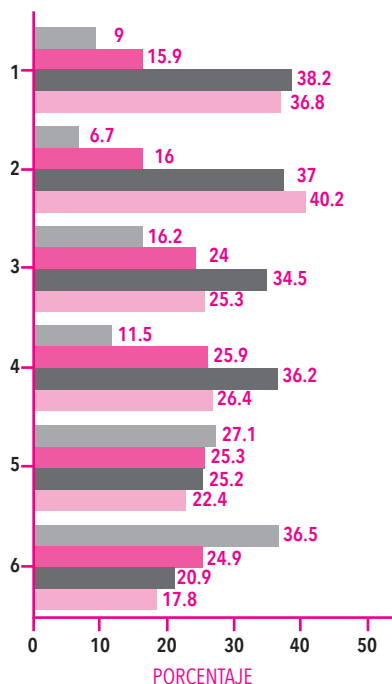
GRÁFICA 18. FRECUENCIA DE RESPUESTAS DE ACUERDO A CADA OPCIÓN

¿Con qué frecuencia empleas la TABLETA DIGITAL en las siguientes áreas o asignaturas?

PREGUNTA DIRIGIDA AL ALUMNO/A



1. Español o Lenguaje y Comunicación
2. Matemáticas
3. Ciencias (Física, Química, Biología, etc.)
4. Ciencias Humanas (Historia, Geografía, Civismo, etc.)
5. Información sobre tecnología y funcionamiento de computadoras
6. Arte (Pintura, música, teatro, etc.)



Matemáticas y Español (Lenguaje y Comunicación) son las áreas en las que se invierte más tiempo en las clases, de acuerdo a las declaraciones de los alumnos/as.

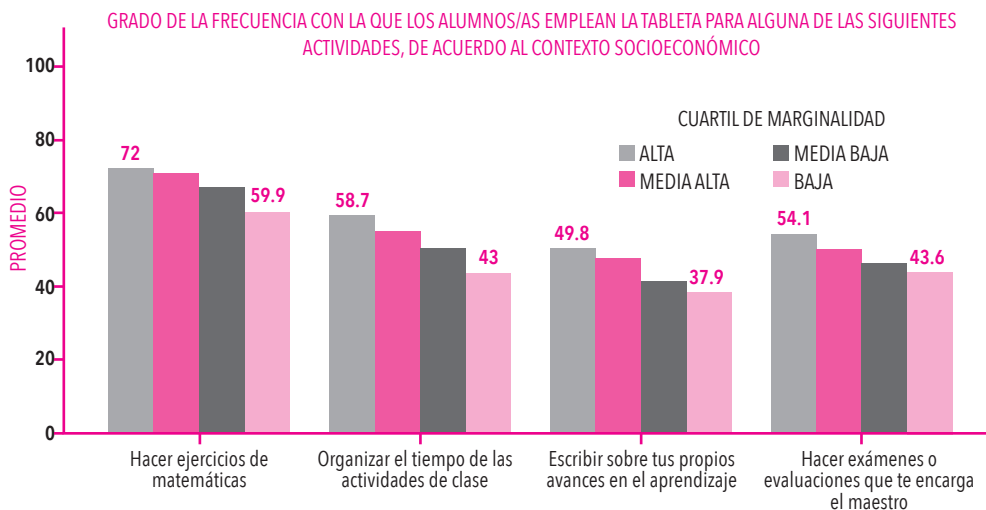
El tema de las artes es desdeñada en los usos que se da en clase.

En Ciencias Sociales y Naturales la frecuencia se sitúa en niveles de uso medio o regular.

La frecuencia de uso de la tableta puede ser afectada también por el contexto escolar y de los alumnos/as, como lo sugiere la gráfica 19.

Los alumnos/as que son afectados mayormente por carencias derivadas de un bajo nivel socioeconómico son quienes muestran promedios más bajos en la frecuencia con la que emplean la tableta en actividades tales como hacer ejercicios de matemáticas, organizar sus actividades de clase o hacer evaluaciones que el maestro/a llegue a encargarle.

GRÁFICA 19



Motivación y apropiación

El nivel de motivación de alumnos y alumnas se puede reconocer a través de variables que indiquen para ellos un acercamiento agradable con esta tecnología. Puede ser determinado el nivel de motivación cuando el alumno/a se expresa sobre lo divertido que es el uso de la tableta, el gusto con el que la maneja o la importancia que le da dentro de su aprendizaje.

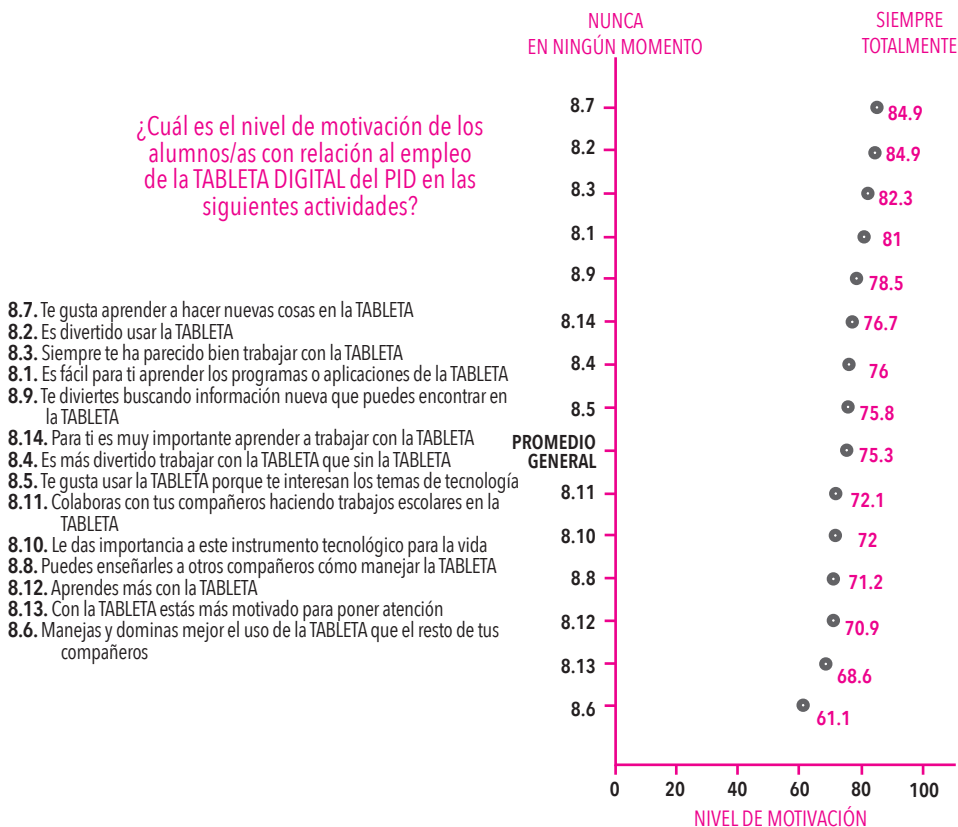
En el PID se reconoce la necesidad de que la tecnología que suministran a las escuelas y los alumnos/as genera este tipo de sentimientos positivos hacia el uso de la tableta:

“Es vital apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento. No es labor sencilla para los docentes; muchos han reportado que dedican más horas a la preparación de sus clases, **pero el reto puede ser divertido y muy satisfactorio para todos en el salón**” (PID, 2015).

En el estudio este es uno de los temas más importantes, porque no sólo se aprecia el nivel de motivación de los alumnos/as en estos aspectos, sino también lo conducente que es la *apropiación* que hacen de esta tecnología, es decir, la forma en que la adoptan habitual y cotidianamente, como algo que de manera *normal* se incorpora a sus vidas.

En la gráfica 20 se enlistan variables que permiten reconocer algunos indicios de esta probable motivación y apropiación (los valores de 100 indican total acuerdo con las afirmaciones y 0 el desacuerdo completo).

GRÁFICA 20. NIVEL DE MOTIVACIÓN DE LOS ALUMNOS/AS



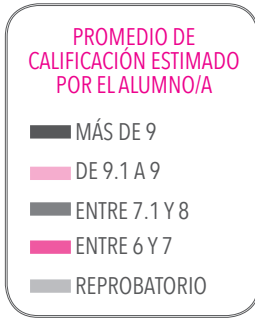
En la mayoría de los aspectos medidos, los alumnos/as muestran un alto grado de motivación por el uso de la tableta digital.

La mayoría de los ítems fueron respondidos por los alumnos/as con respuestas al total acuerdo con las afirmaciones.

Por otra parte, se observa que en las afirmaciones como “aprendes más con la tableta” o “con la tableta estás más motivado para poner atención”, tienen un grado de aceptación menor que las demás.

GRÁFICA 21

¿De qué manera se relaciona el aprovechamiento del alumno/a con los diferentes aspectos de la MOTIVACIÓN que siente para el manejo de la TABLETA DIGITAL?



M.1. Es fácil para ti aprender los programas o aplicaciones de la TABLETA

M.2. Es divertido usar la TABLETA

M.3. Siempre te ha parecido bien trabajar con la TABLETA

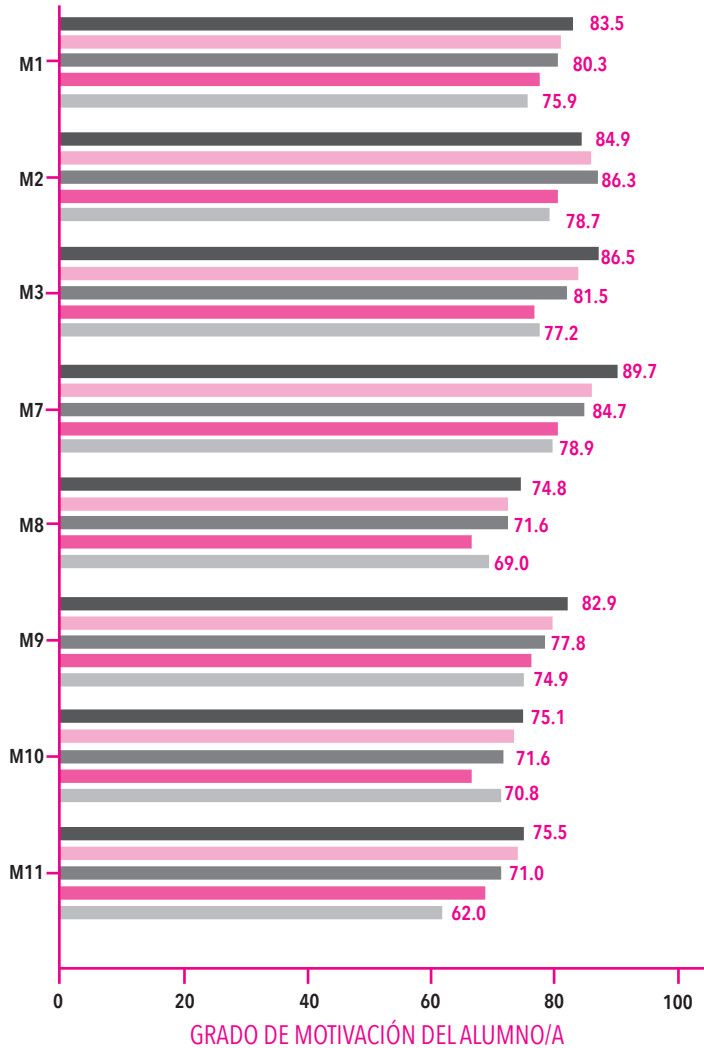
M.7. Te gusta aprender a hacer nuevas cosas en la TABLETA

M.8. Puedes enseñar a otros compañeros cómo manejar la TABLETA

M.9. Te diviertes buscando información nueva que puedes encontrar en la TABLETA

M.10. Le das importancia a este instrumento tecnológico para la vida

M.11. Colaboras con tus compañeros haciendo trabajos escolares en la TABLETA



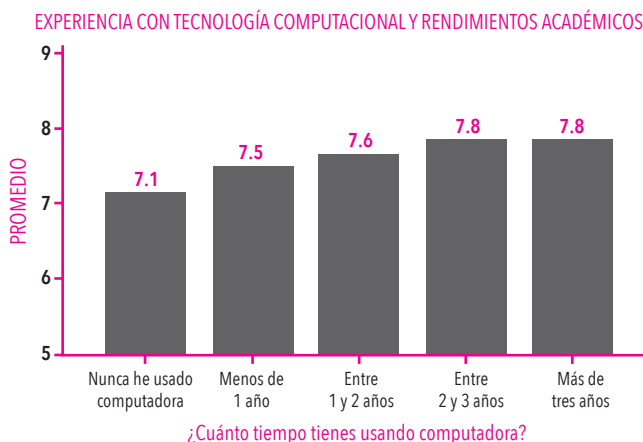
Estos aspectos relacionados con la motivación de los alumnos/as por el empleo de la tableta digital están vinculados también a otros temas de importancia, para entender cómo el manejo de la tableta se da con más frecuencia o con mayor intensidad, por ejemplo, en las calificaciones de los alumnos/as derivadas de evaluaciones propias de sus escuelas (Gráfica 21).

Los mismos aspectos valorados en general que integran la motivación que los alumnos expresan tener hacia el manejo de la tableta, como si le gusta aprender a hacer cosas nuevas con la tableta o que les sea divertido usarla, son aspectos que se gradúan de manera diferenciada si se relacionan con los promedios de calificaciones declarados por los propios alumnos/as.

También es necesario considerar que los promedios de calificaciones que los alumnos/as expresaron tener, se pueden relacionar con la experiencia que dicen haber acumulado durante algún tiempo sobre el manejo de la tecnología en general, no solamente sobre el uso de este equipo entregado por el PID.

En la gráfica 22 se observa un cierto patrón de respuestas, en donde aparentemente se presenta un vínculo entre los resultados académicos que los alumnos/as estimaron tener en ese momento con aspectos motivadores de la tableta, por ejemplo el hecho de que al alumno/a le guste aprender a hacer cosas nuevas en este equipo digital del PID.

GRÁFICA 22



El análisis de la varianza entre rendimiento académico y promedio estimado de calificación, genera algún tipo de indicio que permitiría elaborar un argumento con base en esta relación ($p \leq .0005$, $F = 25$).

Este hecho conduce a pensar que el conocimiento y la experiencia con la que unos alumnos/as superan a otros con relación al uso de la computadora, se convertirá en un factor más que será sumado a otros factores con los que se mantiene o ensancha la brecha digital entre los grupos de alumnos/as.

Su nivel de habilidad en el manejo de la tecnología digital es más reducido cuando el alumno/a se ve involucrado en una compleja red de factores (contexto, logros, familia, etc.) que mantienen una cierta relación con el nivel de habilidad digital que él estima de sí mismo, haber logrado hasta el momento.

IV. CONTEXTO FAMILIAR Y TECNOLOGÍA DIGITAL

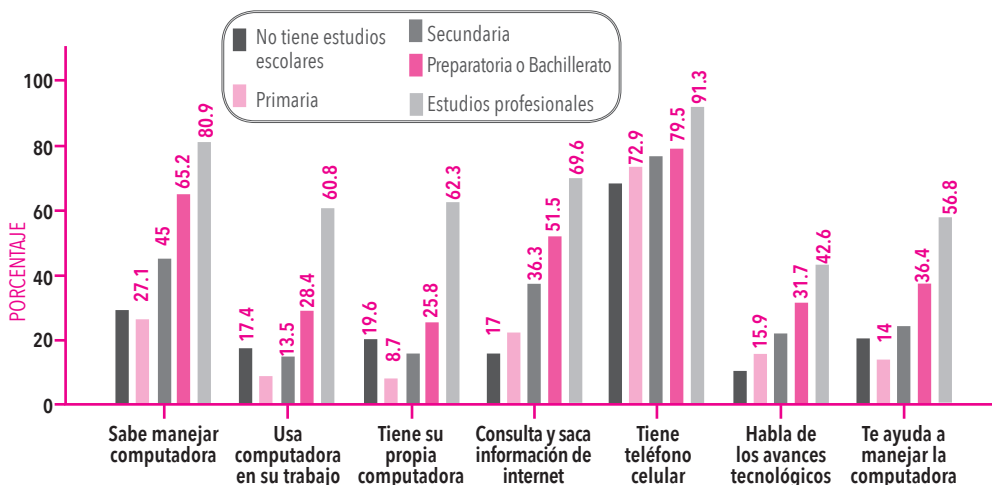
Escolaridad y potencial digital de la familia

Mamás y papás han llegado a tener, en gran parte, un grado determinado de escolaridad, la cual fue relacionada con la disponibilidad y manejo de elementos de la tecnología digital en general, como computadora en casa y en el trabajo, uso de internet o empleo de teléfono celular.

Los resultados de esta relación arrojan indicios de que la escolaridad está vinculada con el nivel de disponibilidad y empleo de este tipo de tecnología, lo que haría pensar que, de acuerdo con análisis hechos en este mismo estudio, formaría parte del apoyo que los padres brindan a sus hijos/as en esta materia.

GRÁFICA 23

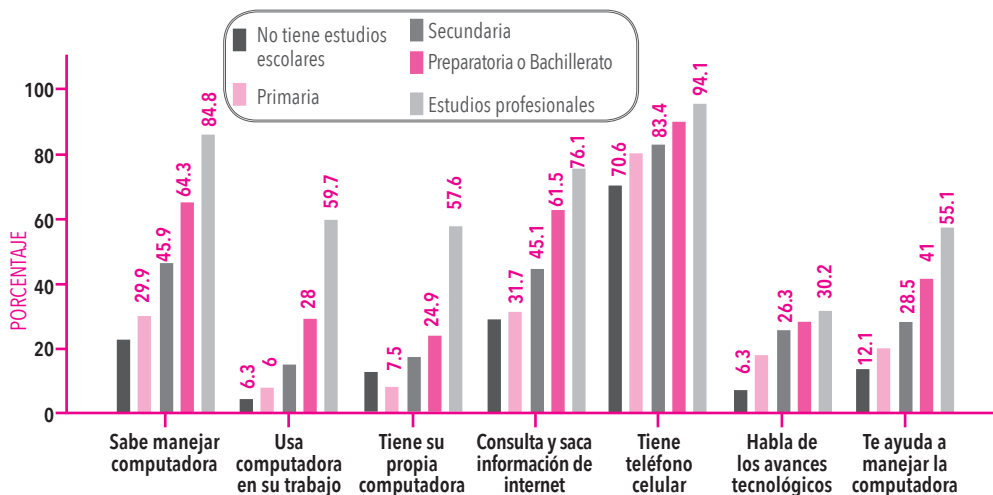
GRADO EN QUE EL PAPÁ LLEVA A CABO LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES CON RELACIÓN A SU PREPARACIÓN ESCOLAR



Una relación que desde el principio parecería obvia, se da entre el nivel de escolaridad de los padres de los alumnos/as y su competencia digital.

GRÁFICA 24

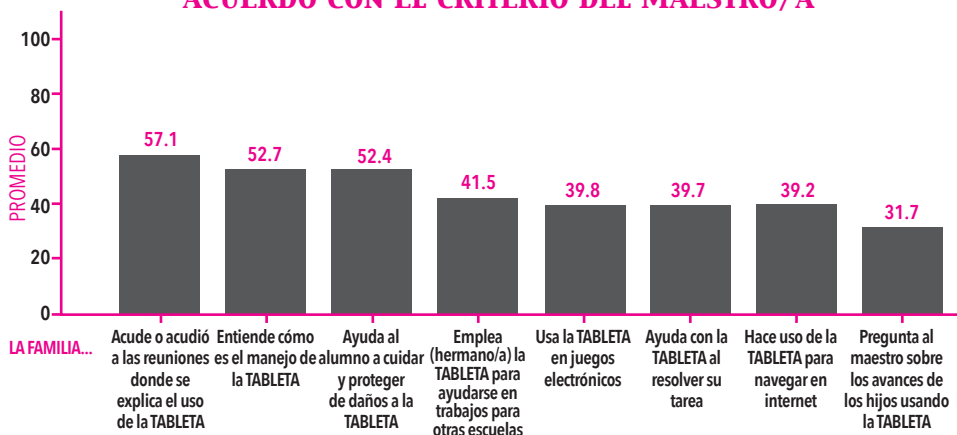
GRADO EN QUE LA MAMÁ LLEVA A CABO LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES CON RELACIÓN A SU PREPARACIÓN ESCOLAR



Mientras su escolaridad es más alta, es más habitual la práctica digital que desarrollan. Aunque lo destacado reside en las grandes diferencias entre los grupos de padres de familia, en razón de su preparación académica. Este hecho abre más posibilidades de profundizar en el tema de que los alumnos/as sean apoyados por la familia en la comprensión y el manejo de los dispositivos digitales como la TABLETA.

Además, los padres de familia apoyan directamente a sus hijos/as en determinado nivel. Esto puede apreciarse de manera general en los promedios resultantes del análisis que los alumnos/as permitieron hacer con diferentes preguntas sobre aspectos de apoyo que sus padres les podrían brindar. Cuando el apoyo es “mucho”, referido este término como una opción de respuesta, la asignación es de 100 puntos; por el contrario, cuando la opción es “nada o nunca” el promedio es 0.

GRÁFICA 25. GRADO DE APOYO QUE LA FAMILIA BRINDA A SUS HIJOS/AS COMO ALUMNO/A CON TABLETA DIGITAL DEL PID DE ACUERDO CON EL CRITERIO DEL MAESTRO/A



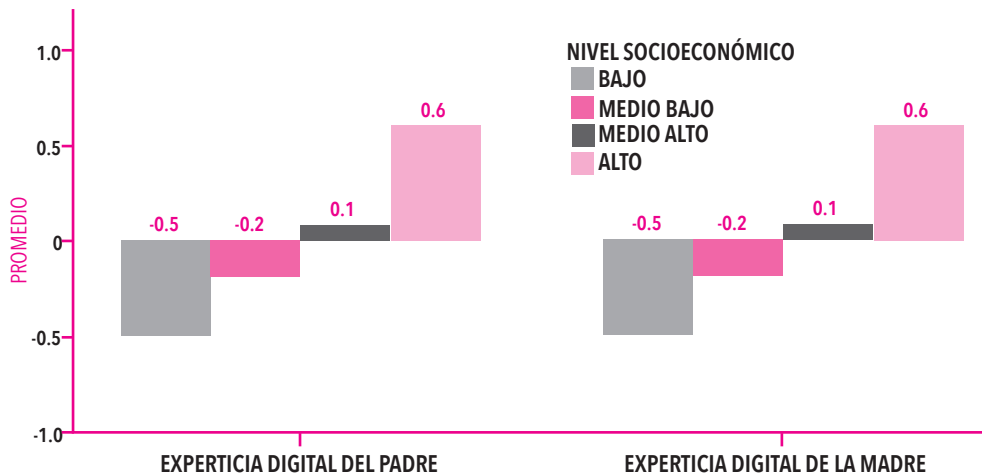
Apoyo familiar y contexto

El contexto socioeconómico también se hace presente en esta esfera de la educación digital. Desde el punto de vista estadístico, es muy clara la relación entre las posibilidades digitales que tiene la familia, especialmente madre y padre, con su nivel socioeconómico. Mientras más alto es este nivel, también son las posibilidades de que los padres obtengan mayor capacidad en el ámbito digital ($F=209.4$, $p < .00005$ para el padre, y $F=212.8$, $p < .00005$ para la madre).

El nivel de experticia digital se concibe a partir de la experiencia, manejo y conocimiento que hayan logrado obtener sobre la tecnología digital. Para este caso, se habla básicamente de computadora en casa y trabajo, acceso a internet, comunicación tecnológica en el ámbito familiar, y la disponibilidad de aparatos de tecnología celular.

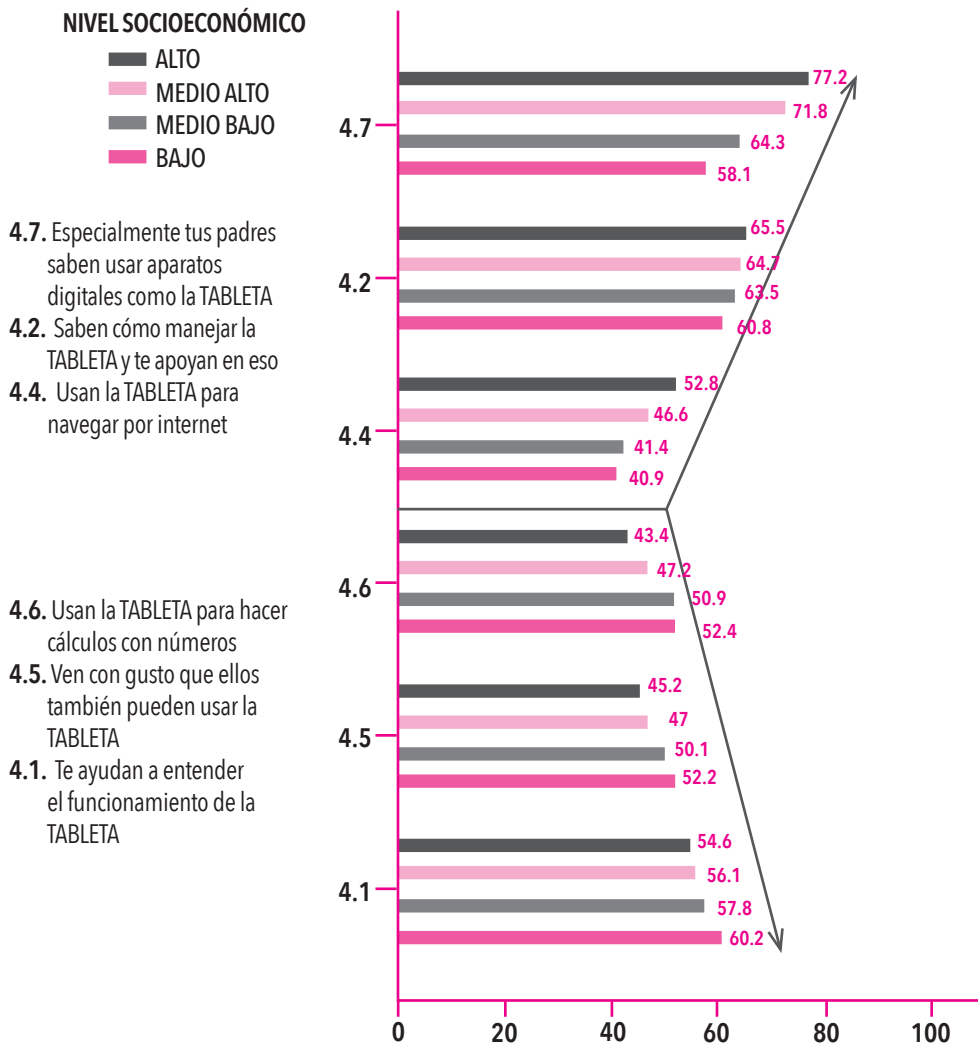
Pareciera ser que el nivel de manejo de la tableta se acrecienta al mismo tiempo que el nivel socioeconómico es mayor, en aspectos tales como “tus padres saben usar aparatos como la tableta” o si “usan la tableta para navegar por internet”, lo que indicaría que los padres de este nivel socioeconómico tuvieran más posibilidades de estar en contacto con esta tecnología, o bien que tuvieran mayor disponibilidad de internet.

GRÁFICA 26. NIVEL DE EXPERTICIA DIGITAL DE MADRE Y PADRE, CONSIDERANDO SU NIVEL SOCIOECONÓMICO



Con un comportamiento de alguna forma *opuesto*; mientras el nivel socioeconómico decrece, el nivel de percepción de los alumnos/as sobre algunas prácticas de sus padres aumenta, quizás por el hecho de que esta sea una posibilidad, la que le da la escuela a través de su hijo/a, de tener contacto con este tipo de tecnología.

GRÁFICA 27. PROMEDIO DEL NIVEL DE APOYO QUE LOS PADRES DAN A SUS HIJOS/AS EN EL MANEJO DE LA TABLETA DIGITAL DEL PID, DE ACUERDO A LO EXPRESADO POR LOS ALUMNOS/AS



Motivación e interés familiar

En este texto se destaca la importancia de la presencia del apoyo familiar en los procesos educativos, y particularmente en los diferentes aspectos derivados del uso de la tableta.

TABLA 3

4.8 ¿EN TU FAMILIA TIENEN INTERÉS EN QUE APRENDAS A MANEJAR APARATOS DE ESTE TIPO COMO LA TABLETA?

| | Cantidad | Porcentaje | Porcentaje válido |
|----------------------|-----------------|-------------------|--------------------------|
| Mucho | 1881 | 54.3 | 57.2 |
| Regular | 790 | 22.8 | 24.0 |
| Pocas veces | 344 | 9.9 | 10.5 |
| Nunca o nada | 273 | 7.9 | 8.3 |
| Total | 3288 | 94.9 | 100 |
| Sin responder | 177 | 5.1 | |
| Total General | 3465 | 100 | |

En el esquema se puede observar cómo la mayor parte de los alumnos/as indicó que en su familia tenían interés de que aprendieran a manejar aparatos como el que les entregó el PID. Por otra parte, 617 alumnos/as expresaron que en su familia había poco o nulo interés para que ellos aprendieran a manejar este tipo de equipos. El interés de la familia parece contener algún tipo de relación con la motivación que los alumnos/as muestran por el uso de la tableta.

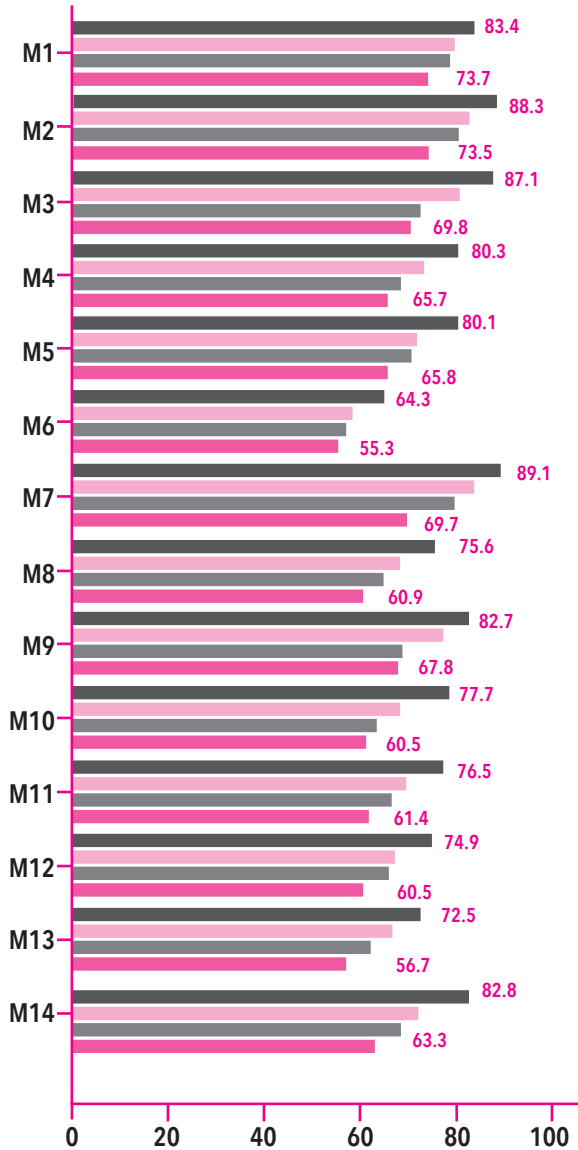
En la gráfica 28, los diferentes aspectos que integran una motivación general de los alumnos/as, se muestran vinculados con el interés de las familias –según la apreciación de los propios alumnos/as-. Cuando ellos reconocen que en su familia existe interés, en ellos también crece su nivel de motivación, haciendo pensar que existen vínculos con un sentimiento positivo de la familia y el interés que el alumno/a expresa.

GRÁFICA 28. EL INTERÉS QUE TIENE LA FAMILIA PARA QUE SUS HIJOS/AS APRENDAN A MANEJAR BIEN LA TABLETA, ¿TIENE RELACIÓN CON LA MOTIVACIÓN EN LOS SIGUIENTES ASPECTOS?

EN TU FAMILIA tienen interés de que tú aprendas a manejar la TABLETA DIGITAL DEL PID

- MUCHO
- REGULAR
- POCAS VECES
- NUNCA O NADA

- M.1.** Es fácil para ti aprender los programas o aplicaciones de la TABLETA
- M.2.** Es divertido usar la TABLETA
- M.3.** Siempre te ha parecido bien trabajar con la TABLETA
- M.4.** Es más divertido trabajar con la TABLETA que sin ella
- M.5.** Te gusta usar la TABLETA porque te interesan los temas de tecnología
- M.6.** Manejas y dominas mejor el uso de la TABLETA que el resto de tus compañeros
- M.7.** Te gusta aprender a hacer nuevas cosas en la TABLETA
- M.8.** Puedes enseñar a otros compañeros cómo manejar la TABLETA
- M.9.** Te diviertes buscando información nueva que puedes encontrar en la TABLETA
- M.10.** Le das importancia a este instrumento tecnológico para la vida
- M.11.** Colaboras con tus compañeros haciendo trabajos escolares en la TABLETA
- M.12.** Aprendes más con la TABLETA
- M.13.** Con la TABLETA estás más motivado para poner atención
- M.14.** Para ti es muy importante aprender a trabajar con la TABLETA



GRADO DE MOTIVACIÓN DEL ALUMNO/A

En uno de los documentos de apoyo para los maestros/as sobre el uso y manejo de la tableta digital, el PID, expone algunas sugerencias para la familia con relación a este tema.

“Sugerencias para la familia en el uso de la tableta por parte de niños y niñas:

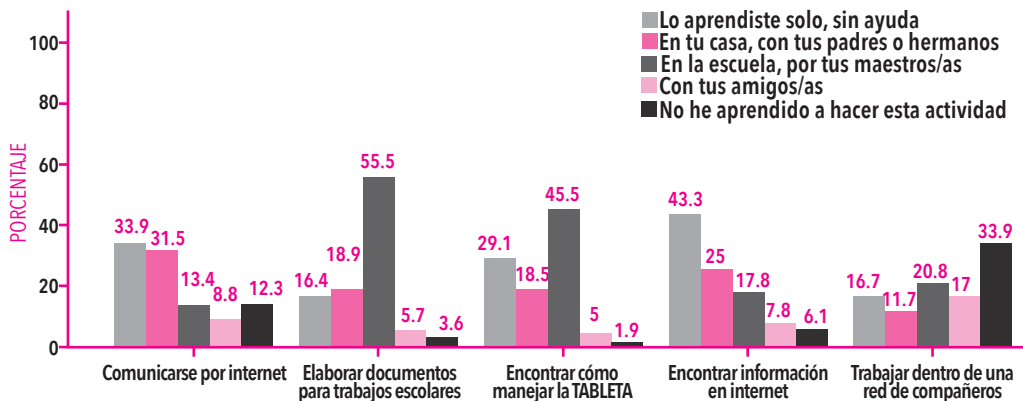
- Mostrar interés por lo que hacen en la escuela y en el hogar con la tableta.
- Conocer los trabajos que realizan en ella.
- Platicar sobre sus inquietudes y gustos por la tableta.
- Determinar el tiempo que van a dedicar a su uso procurando destinar un tiempo para actividades deportivas, artísticas y recreativas.
- Establecer reglas claras para que toda la familia haga uso de la tableta” (SEP, 2015).

Otras fuentes de aprendizaje digital

En las diferentes actividades de los alumnos/as con las tabletas, reconocen haber tenido un mayor aprendizaje, dependiendo de las personas con las que tuvieron contacto para este fin (Gráfica 29). Por ejemplo, aunque obvio, en cuanto a elaborar documentos y trabajos escolares o para saber cómo manejar la tableta, en los alumnos/as predomina la idea de que este aprendizaje se derivó del contacto con la escuela y sus maestros/as. En otras actividades, como encontrar información en internet o bien comunicarse a través de éste, los alumnos/as reconocen haber aprendido predominantemente por sí mismos, sin ayuda.

GRÁFICA 29. FUENTE DE APRENDIZAJE DIGITAL PARA LOS ALUMNOS/AS

¿Quién te ha enseñado MÁS a hacer una de las siguientes cosas en la TABLETA?



Fuentes de aprendizaje digital y contexto

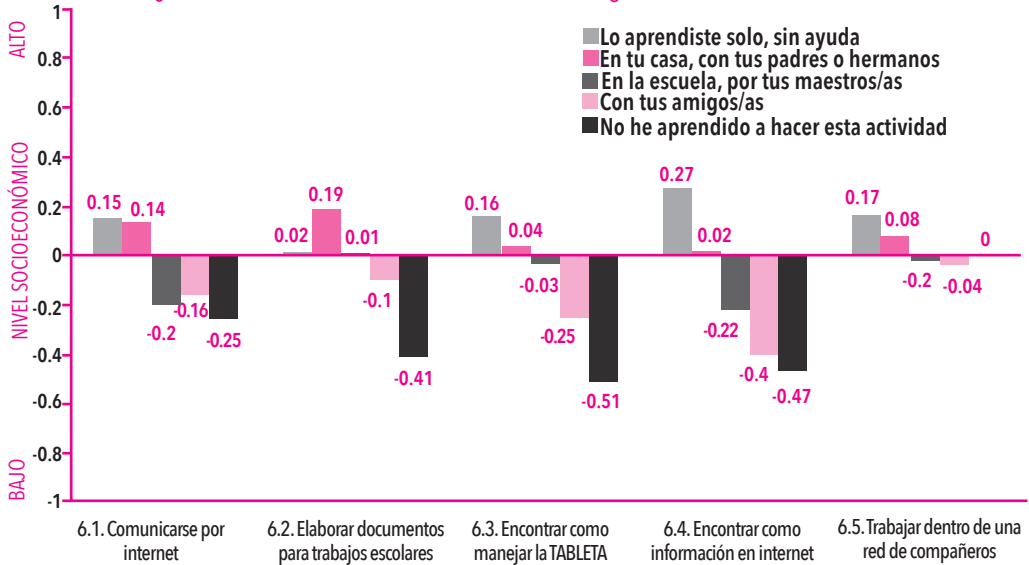
Comunicarse y encontrar información en internet son dos actividades de tipo digital que los alumnos/as de más bajos recursos llevan a cabo en la escuela, en sentido contrario a lo que hacen con esto mismo los alumnos/as de mayores posibilidades económicas. También es mucho más frecuente la respuesta de los alumnos/as que indican no haber aprendido a hacer esta actividad o tarea digital.

En la gráfica 30 se puede ver que la dependencia del aprendizaje de las actividades indicadas sobre la tableta digital del Programa, para los alumnos/as de más alto nivel socioeconómico, se da más dentro de la familia o bien de manera más individual, como generando su propio aprendizaje. En cambio, existen más posibilidades de que los alumnos/as de más bajos recursos dependan de la enseñanza que se les pueda dar en la escuela y/o con los amigos o compañeros. También existen más posibilidades de que estos alumnos/as de más bajos recursos acepten que no han aprendido a hacer estas actividades.

Los maestros/as, desde su perspectiva, parecen estar de acuerdo en que el apoyo familiar al alumno/a se da en un nivel medio o en ocasiones escaso, como el hecho de que, de acuerdo con ello/as, pocas veces acuden a preguntar al maestro/a sobre los avances que tienen sus hijo/as en el uso de la tableta.

GRÁFICA 30

¿Quién te ha enseñado MÁS a hacer una de las siguientes cosas en la TABLETA?



Si se toman en cuenta estos aspectos, los padres no sólo acuden a la escuela para recibir explicaciones sobre el uso de la tableta, sino también para recibir temas sobre cómo ayudar a sus hijo/as a cuidar de este instrumento, resolver las tareas en la tableta y preguntar al maestro/a sobre los avances del aprendizaje de sus hijo/as con este dispositivo. Los maestros/as consideran que el apoyo de las familias a sus hijo/as que asisten a la escuela, está escatimado.

V. COMPETENCIAS DIGITALES E INVOLUCRADOS

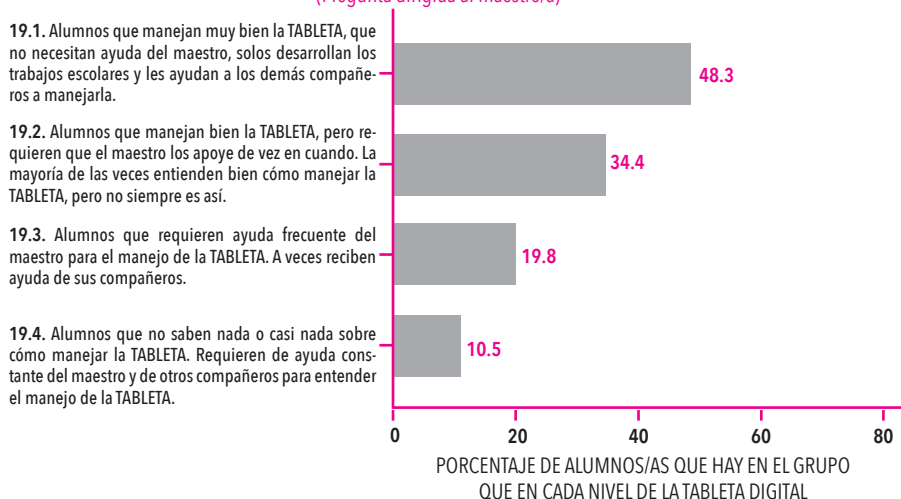
Perspectiva docente

Para comenzar con el tema de las competencias digitales, se expone lo que los docentes expresaron sobre el nivel de dominio que su grupo de alumnos/as habían adquirido hasta este momento respecto al manejo de la tableta, en general.

El nivel de dominio de las competencias que los alumnos/as hayan alcanzado hasta ese momento se obtiene a partir de la percepción y estimación que hace el maestro/a de cada grupo. El cuestionamiento que se les hace a través de varios ítems, implica que el alumno/a puede requerir ayuda por parte del maestro/a o de sus compañero/as de grupo.

GRÁFICA 31. NIVEL DE DOMINIO EN EL GRUPO

¿Qué porcentaje de alumnos/as del grupo existen en cada nivel de dominio de la tableta digital del PID?
(Pregunta dirigida al maestro/a)



Alrededor del 48% de los docentes ubicaron a los alumnos/as con un muy buen dominio de la tableta digital del PID.

El resto se distribuye entre 3 niveles en los que los alumnos/as requieren apoyos específicos del maestro/a en el manejo de la tableta.

Habilidad digital de los alumnos/as

Para obtener una perspectiva general del nivel de habilidad autoestimado por el alumnado, en un ejercicio de autopercepción, los alumnos/as apreciaron su nivel de habilidad digital en los siguientes aspectos:

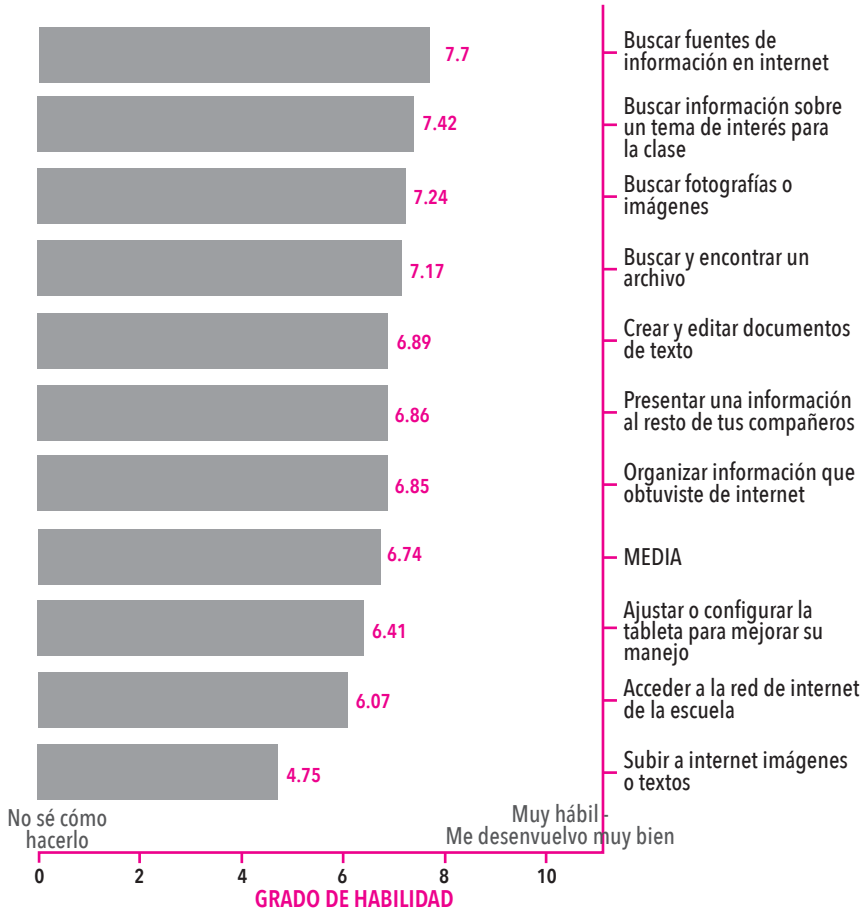
- Buscar fuentes de información en internet.
- Buscar información sobre un tema de interés para la clase.
- Buscar y encontrar un archivo.
- Editar fotografías o imágenes.
- Presentar una información al resto de tus compañeros.
- Crear y editar documentos de texto.
- Organizar información que obtuviste de internet.
- Ajustar o configurar la tableta para mejorar su manejo.
- Acceder a la red de internet de la escuela.
- Subir a internet imágenes o textos.

Se les preguntó la medida en la que apreciaban de sí mismos, qué tanta habilidad sentían tener para llevar a cabo esas actividades con la tableta, dándoles opción de escoger alguna opción que se ubicara entre los extremos “Me desenvuelvo muy bien” y “No entiendo cómo hacerla”.

GRÁFICA 32. RESUMEN

COMPETENCIA DIGITAL AUTOESTIMADA POR EL ALUMNADO

¿Qué tanta habilidad tienes para llevar a cabo las siguientes actividades en la TABLETA DIGITAL DEL PID?



En una escala de 0 a 100, la graduación de cada una de las variables fue estimada en función de las respuestas de los niño/as. Se ordenan del mayor al menor promedio. Al acercarse o llegar a 100, indica que se estima a sí mismo sumamente competente para practicar tal habilidad digital. En caso contrario su estimación va a la baja. El promedio general se sitúa en 66.8 puntos.

Uso de la tableta digital fuera de la escuela

Una de los propósitos que el PIAD (Ahora PID) se planteó cuando preparó su argumentación para apoyar la importancia que el Programa podría tener en las escuelas fue que (escrito en tiempo presente) “El PIAD tiene precisamente ese propósito: abrir camino a nuevas formas de aprendizaje y al desarrollo de nuevas prácticas educativas. La utilización de herramientas informáticas individuales facilita la colaboración y la comunicación, facilita acceso a la información en el lugar y hora que se necesite y “rompe los muros de las aulas” para fomentar una educación ubicua. Lleva a los alumnos a indagar, investigar, tomar decisiones y resolver problemas conectando aprendizajes dentro y fuera de la escuela.” (PID, HERRAMIENTAS).

En el estudio se consideró que este ámbito en la propuesta del Programa era de suma importancia, debido a que podría ser un indicio fuerte de que los alumnos/as se estarían integrando a un proceso de asimilación y formación digital (Gráfica 33), enseñado inicialmente dentro de la escuela y transferido a la vida cotidiana de los alumnos/as. Para su medición se empleó una escala de este tipo: 100 puntos cuando la respuesta es diariamente, y 0 puntos cuando la respuesta es nunca o solamente de manera ocasional. Las respuestas intermedias son una vez a la semana y una o dos veces al mes.

En términos generales, los alumnos/as emplean la tableta digital fuera de la escuela con una frecuencia intermedia (54 puntos en una escala de 0 a 100).

Las actividades que más frecuentemente llevan a cabo los alumnos/as fuera de la escuela son las de buscar información para resolver la tarea de la escuela, escuchar música y navegar en internet para hacer trabajos de la escuela. Las actividades que llevan a cabo con menos frecuencia son las de comunicarse por correo electrónico (alumnos/as o maestros/as), participar en foros y consultar las noticias.

GRÁFICA 33. FUERA DE LA ESCUELA

¿Qué función le das a la TABLETA DIGITAL DEL PID fuera de la escuela?



dominio de las aplicaciones y software de la tableta

Otro aspecto del nivel de habilidad o competencia del alumno/a con relación a la tableta, se puede observar mediante el dominio que expresa tener con relación a los programas, software o aplicaciones contenidas en el equipo digital entregado por el PID. El esquema es tomado del texto “Programa de Inclusión y alfabetización digital, Herramientas de apoyo al docente” (SEP 2015). Con respecto de la valoración, ésta resulta del promedio de respuestas para cada opción ofrecida a los alumnos/as (100 puntos asignados por el propio alumno/a como autovaloración, supone un completo dominio de este aspecto, en el extremo contrario se representa con 0 cuando no conoce la aplicación o no sabe cómo operar con ella).

Incluimos el esquema completo que se presenta en el texto del Programa, con la breve descripción, la habilidad que promueve principalmente y un ejemplo de funciones, con el fin de cotejar los resultados con estos contenidos.

Las preguntas se estructuraron de esta manera: ¿Puedes precisar cuál es tu nivel de dominio de las aplicaciones de la TABLETA que se te entregó en la escuela?...

TABLA 4

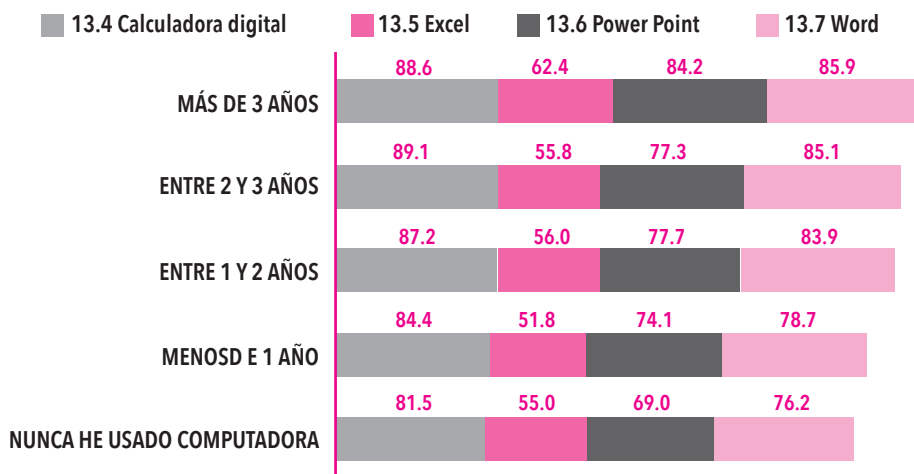
| Aplicación | Descripción | Habilidades que promueve | Ejemplos de funciones | PUNTUACIÓN sobre un máximo de 100 puntos y nivel de dominio |
|------------------|--|--|--|---|
| OFIMÁTICA | | | | |
| Calculadora | Instrumento para la realización de cálculos matemáticos (teclado estándar, científico y convertidor) | Solución de problemas, razonamiento matemático, aptitud numérica | Verificar cálculos Matemáticos realizados mentalmente. Realizar conversión de unidades | 86.5 puntos (alto) |
| Word | Procesador de texto | Expresión escrita | Realizar un reporte escrito | 82.3 puntos (alto) |
| Power Point | Editor de presentaciones | Creatividad, expresión visual y expresión escrita | Crear un libro electrónico o una animación | 77.7 puntos (alto) |

| | | | | |
|----------------------|--|---|---|---------------------|
| Reloj | Instrumento de medición de tiempo | Ubicación del tiempo | Conocer la hora, cronometrar una acción, programar una alarma | 77.6 puntos (alto) |
| Excel | Hoja de cálculo electrónica | Organización, pensamiento lógico | Elaborar una lista de compras o una línea de tiempo | 56.6 puntos (alto) |
| Adobe Reader | Herramienta para la visualización de documentos PDF | Habilidad lectora Ver, anotar, firmar, imprimir, almacenamiento y uso compartido en la nube | Ver, anotar, firmar, imprimir, almacenamiento y uso compartido en la nube | 40.6 puntos (alto) |
| MULTIMEDIA | | | | |
| Cámara Digital | Herramienta de captura de imágenes y video | Observación, atención | Digitalizar documentos, registrar observaciones realizadas en el exterior, tomar evidencia de investigación | 85.2 puntos (alto) |
| Grabadora de sonidos | Herramienta para registrar audio | Expresión oral, memoria | Insertar grabación de voz propia en una presentación; registrar entrevistas | 73.3 puntos (medio) |
| Recortes | Aplicación para tomar capturas parciales de pantalla | Creatividad, memoria | Guardar capturas de pantalla para referencia posterior, generar un instructivo ilustrado de funciones de la tableta | 65.4 puntos (medio) |
| EDUCATIVAS | | | | |
| GeoGebra | Aplicación para visualizar conceptos de geometría, álgebra y cálculo | Solución de problemas, razonamiento matemático | Visualizar el comportamiento de una expresión algebraica | 36.9 puntos (bajo) |
| Mindomo | Aplicación para la creación de mapas mentales | Creatividad, organización de ideas | Elaborar esquemas, mapas mentales y diagramas de árbol | 29.2 puntos (bajo) |
| DroidDia | Aplicación para la generación de mapas mentales | Creatividad, organización de ideas | Crear diagramas de árboles, mapas conceptuales, diagramas de flujo, etc. | 28.3 puntos (bajo) |

De nuevo aquí (Gráfica 34), la experiencia digital de los alumnos/as es proporcional al nivel de dominio que los propios estudiantes reconocieron tener sobre el manejo de programas computacionales como son los más comunes dentro de las herramientas diarias de trabajo en clase.

GRÁFICA 34

Grado de dominio que los alumnos/as indicaron haber conseguido en este tipo de programas computacionales disponibles en la TABLETA DIGITAL del PID



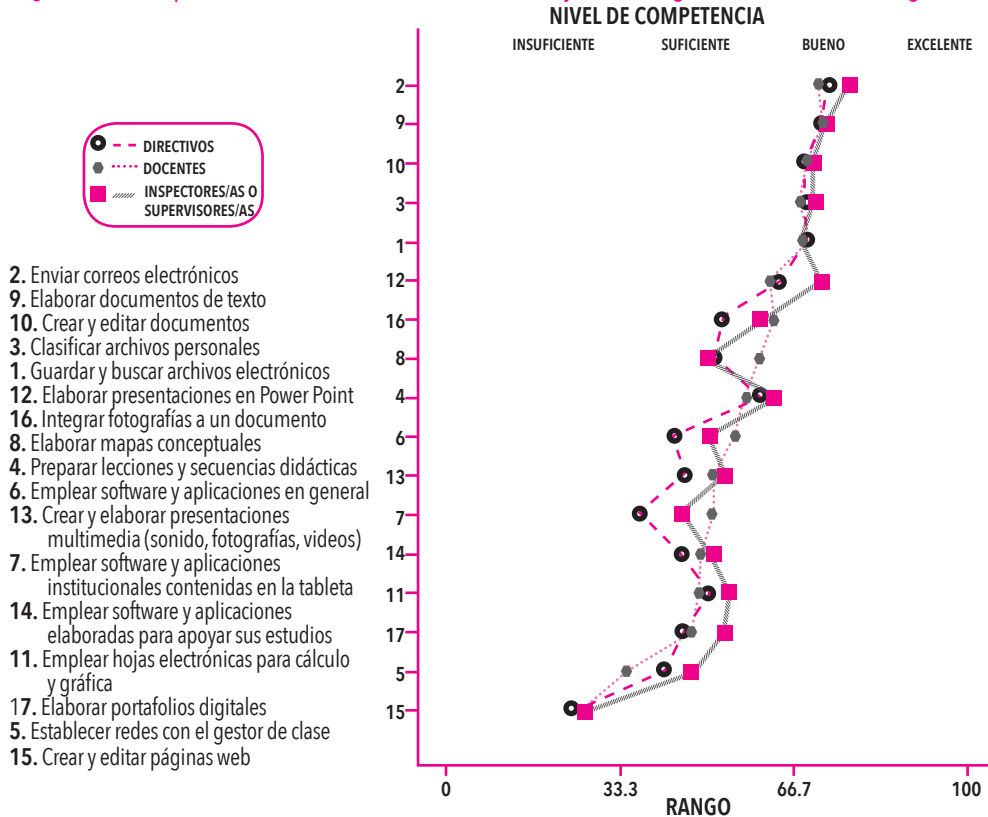
Competencias digitales de docentes directivos e inspectores/as

Algunas de las competencias que se enlistan en esta categoría, son muy específicas (Gráfica 35), como por ejemplo enviar correos electrónicos, editar documentos, hacer presentaciones digitales, emplear las aplicaciones e incluso elaborar portafolios digitales, entre otras competencias que se intentaron medir en este estudio.

Al mismo tiempo, se establecen contrastes entre el nivel de competencias autoestimado por cada conjunto de figuras educativas como docentes, directivos e inspectores/as. Los rangos de respuesta van de “excelente” cuando la autoestima es máxima, y en el extremo opuesto “insuficiente” cuando la autoestima es muy baja, con lo cual se obtiene el promedio del nivel de percepción de cada grupo.

GRÁFICA 35. COMPETENCIAS DIGITALES DE DOCENTES - DIRECTIVOS - SUPERVISORES/AS

¿Qué tan competente se siente con relación al manejo de las siguientes actividades digitales?



Considerando los datos que se observan en la gráfica 35, el nivel de competencias relativas a estos aspectos se sitúa en un rango intermedio. En los niveles más altos de dominio (alrededor de 72 puntos) se encuentra “enviar correos electrónicos”, “elaborar documentos de texto” y “crear y editar documentos”, que son las actividades más comunes entre los tres conjuntos de figuras educativas explorados aquí. Con menores niveles de dominio percibido, se encuentran actividades como “crear y editar páginas web”, “establecer redes digitales” y “elaborar portafolios digitales”.

Nivel de competencia digital autoestimada por los docentes

Dentro del conjunto de los maestros/as frente a grupo, se observa que en un rango de 0 (nivel insuficiente) a 10 (nivel excelente) se ubicaron a sí mismos al responder a varias preguntas relacionadas con el nivel de manejo de algunos aspectos de la Tableta Digital del PID. De manera general, en promedio se ubicaron en el nivel intermedio de competencia –autoestimada– en el uso de las aplicaciones, encargar tarea en la tableta, integrar el aprendizaje de los alumnos/as en el esquema de la tableta e integrar el proceso de enseñanza aprendizaje mediante la misma.

Por otra parte, los maestros/as reconocen que su nivel de competencia digital se encuentra por debajo del nivel intermedio en aspectos tales como evaluar a los alumnos/as, monitorear su progreso, elaborar el portafolio digital en la tableta, colaborar con otros maestros en internet usando la tableta, y comunicarse con directivos o miembros de la familia de los alumnos/as.

En estos últimos aspectos, los maestros/as reconocen haber alcanzado un nivel suficiente o muy cercanos al nivel de insuficiencia. En general los maestros/as se ubican a sí mismos como un tanto alejados del 10 (excelencia). En cambio, en el ámbito de la comunicación digital y del uso para elaborar los portafolios pedagógicos de los alumnos/as, así como monitorear su aprendizaje, son actividades con bajo nivel de competencia.

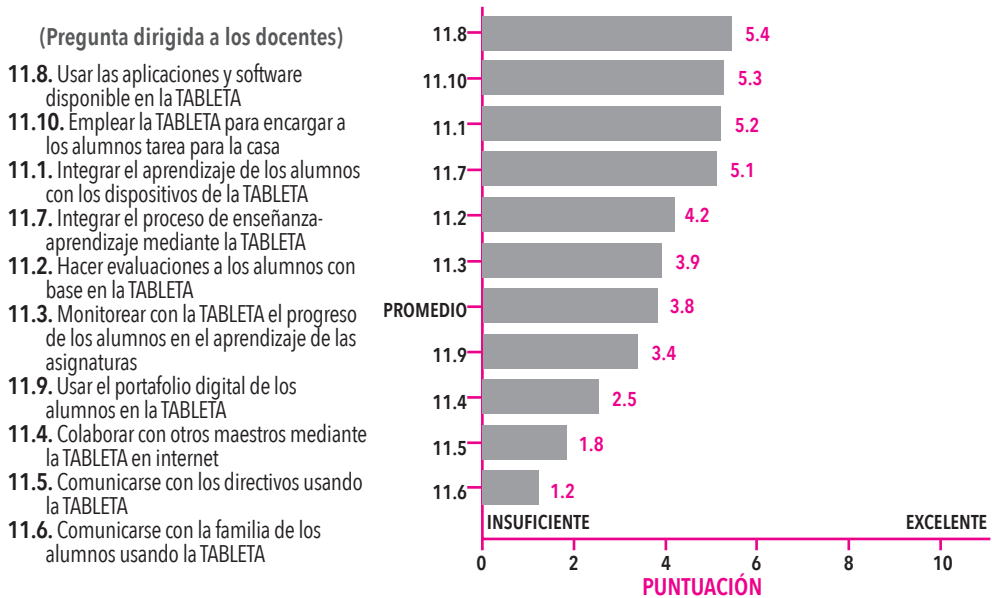
Los niveles de dominio en las competencias digitales de los maestros/as son en sí importantes, pero adquieren mayor relevancia cuando se requiere ayudar o apoyar a los alumnos/as en el desempeño y manejo del equipo digital.

Una mayor competencia digital reconocida por el propio maestro/a tiene relación con el hecho de que también sea mayor el apoyo que éste brinde a los alumnos/as, como puede verse en la gráfica 37.

Aunque en general no sea muy alto el nivel de competencia digital que los docentes expresaron tener, se puede ver con claridad cómo, de acuerdo a cada nivel, el apoyo se ve diferenciado.

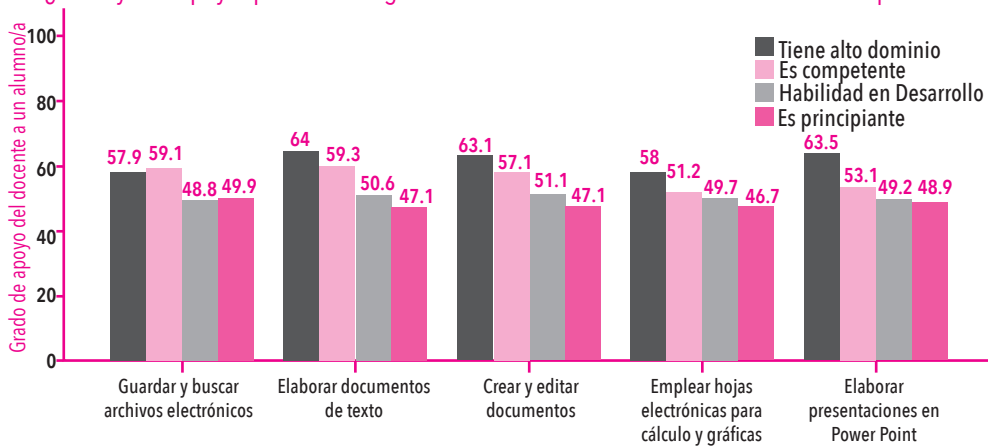
GRÁFICA 36

¿Qué nivel de competencia estima tener en el manejo de la TABLETA del PID en los siguientes aspectos?



GRÁFICA 37

¿Es mayor el apoyo que se le otorga al alumno/a cuando el maestro/a es más competente?

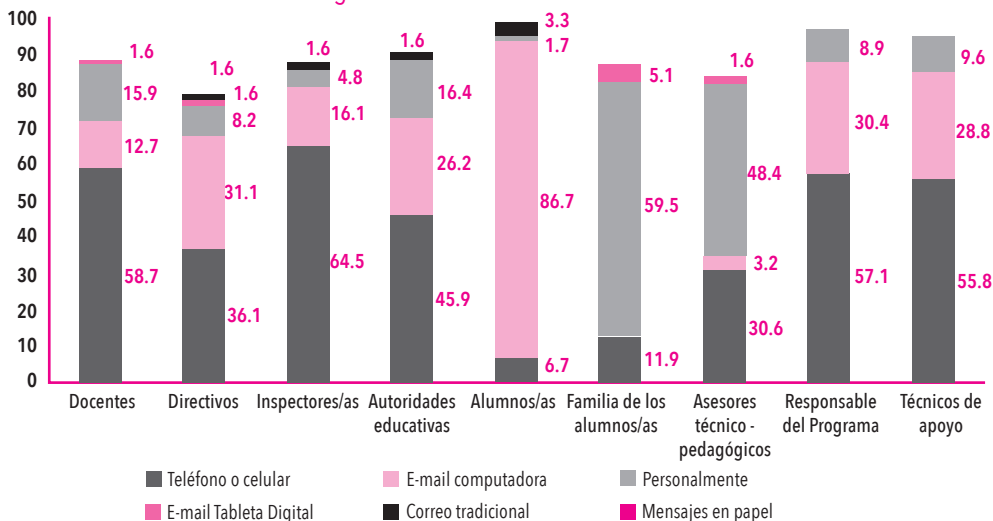


Las diferencias son claras cuando se habla de competencias digitales como elaborar presentaciones, usar las hojas electrónicas y editar documentos de texto.

También es un indicio importante de cómo los diferentes actores educativos se están integrando al “mundo digital”, incorporando a su actividad profesional cotidiana o habitual, recursos tecnológicos que les pueden facilitar e incluso mejorar en el desempeño de su trabajo.

GRÁFICA 38. MECANISMO DE INSPECTORES/AS PARA COMUNICARSE

Promedio de la preferencias de los inspectores/as sobre cómo se comunican con los demás integrantes de la comunidad educativa



El teléfono (de base o móvil) es el principal recurso empleado por los Inspectores/as para establecer comunicación con los demás intergrantes de la comunidad educativa y los involucrados en el Programa.

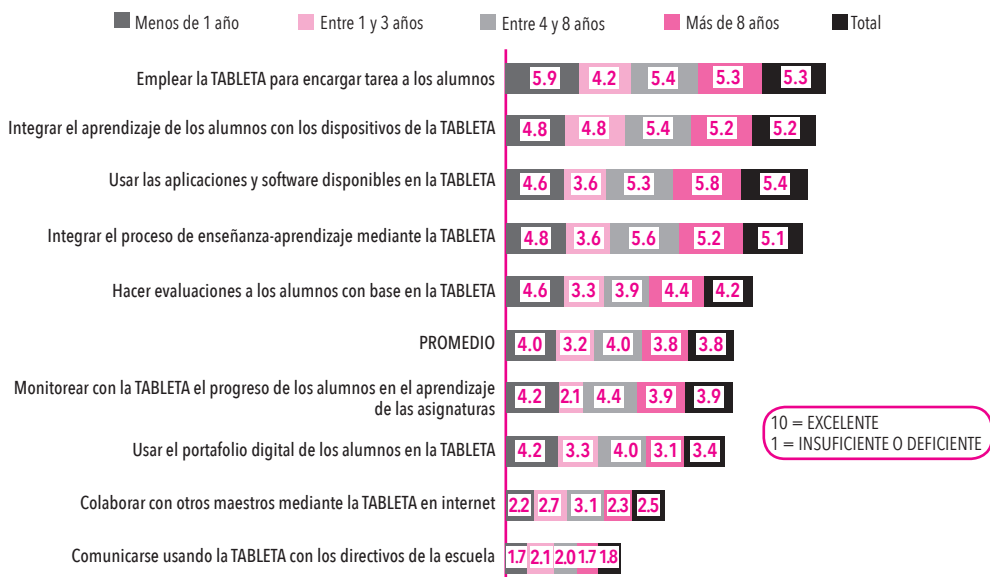
Sin embargo, el correo electrónico es también importante para ello/as sobre todo para comunicarse con directivos, responsables del PID, técnicos de apoyo e incluso autoridades educativas.

Experiencia y competencias digitales

Los antecedentes o experticia digital de los maestros/as se refleja también en el grado en que dicen haber alcanzado estas habilidades o **COMPETENCIAS DIGITALES GENERALES**, pero cuando se busca la relación entre esta misma experticia y las habilidades digitales **NO GENERALES, SINO SÓLO LAS VINCULADAS CON LA TABLETA DIGITAL** de Programa (Gráfica 39), se encuentra que el nivel de experticia medido por el uso previo de computadoras, es muy semejante para todos los maestros/as sin importar su grado de experiencia en el manejo de tecnología computacional.

GRÁFICA 39

Según su punto de vista, ¿Qué nivel de competencia ha logrado en el manejo de la TABLETA del PID en los siguientes aspectos?
(considerando los años de experiencia que tiene manejando tecnología computacional)



He aquí las preguntas: al tener experiencia en el manejo de computadoras, ¿no conocen el manejo de las tabletas?, ¿no las usan?

Estadísticamente no se obtuvieron diferencias significativas entre los maestros/as de acuerdo a la cantidad de años que tienen usando tecnología computacional.

VI. CAPACITACIÓN, ASESORÍA Y ACOMPAÑAMIENTO

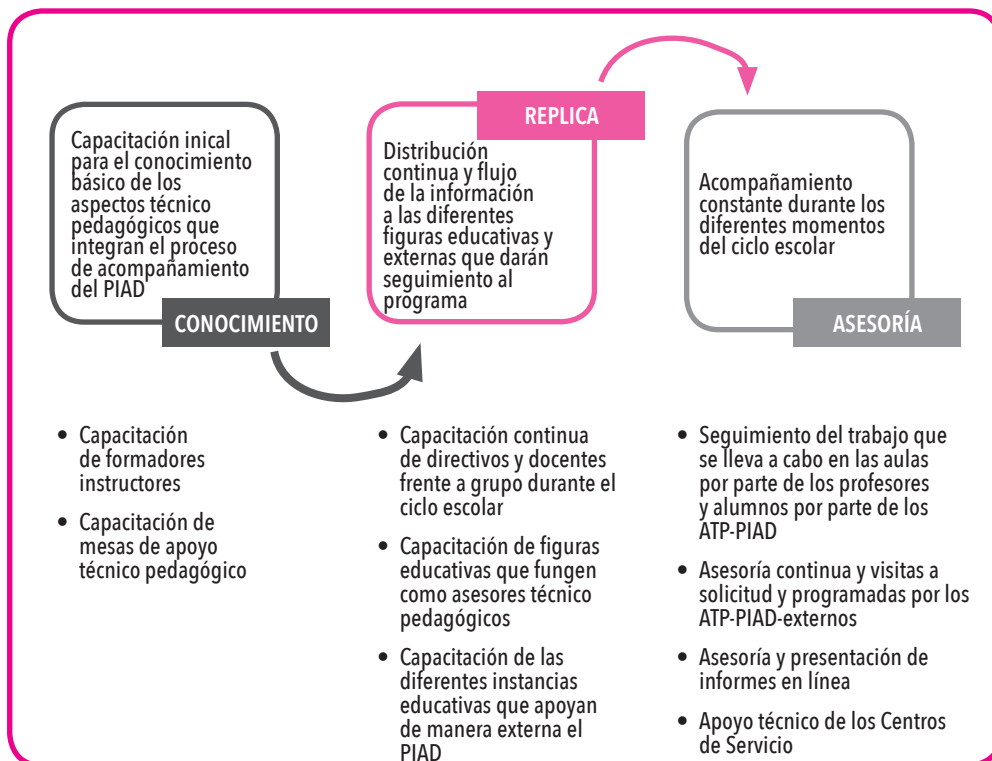
Percepción sobre la capacitación

La capacitación es uno de los mecanismos más importantes para asegurar, desde el ámbito central y la coordinación del PID hasta donde se construyó como política educativa, que todos los componentes del Programa transiten por un camino que le dé viabilidad hasta llegar a las escuelas.

Como se sabe, la capacitación propuesta por el PID tiene una estructura semejante a la de la mayoría de los programas educativos, que generalmente llegan a la instancia escolar después de haberse llevado un proceso de formación, desde donde se origina el programa pasando por las instancias y autoridades educativas involucradas.

Esquema para ilustrar el proceso de capacitación en el Estado de México
Se observan las múltiples instancias e involucrados por los que debe pasar la implementación del programa hasta llegar a las escuelas y los alumnos/as.

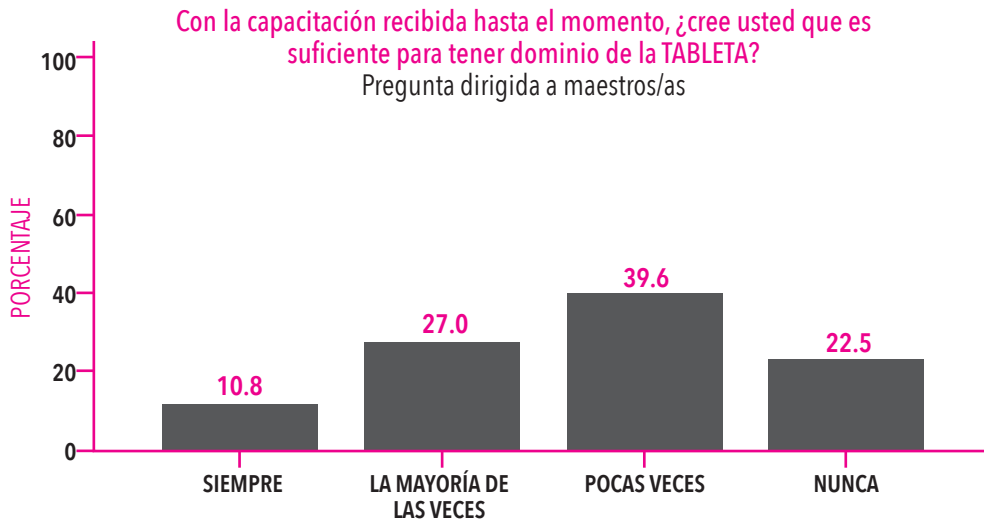
FIGURA 3. PROCESO DE CAPACITACIÓN DEL PID⁵



Alrededor de un 88% de los maestros/as aceptaron haber recibido la capacitación que ofreció el Programa de Inclusión Digital. El resto de los maestros/as argumentó que no asistió a las capacitaciones principalmente porque no era maestro de 5º en ese momento, y por lo tanto no tenía el deber de asistir.

⁵ Tomado de la Guía de apoyo para acompañantes técnico pedagógicos editada por el Gobierno del Estado de México (Programa de Inclusión Digital del Estado de México 2015).

GRÁFICA 40. SATISFACCIÓN CON LA CAPACITACIÓN RECIBIDA



Al grupo de maestros/as que sí acudieron a la capacitación se les hizo un cuestionamiento: “con la capacitación recibida hasta el momento ¿cree usted que es suficiente para tener dominio de la tableta? Cerca del 40% eligieron como respuesta la opción “pocas veces”, y un 22.5% la de “nunca”. Entre ambas respuestas se llega a un porcentaje aproximado de 62%.

Considerando esta información, los maestros/as respondieron sobre varios aspectos que supuestamente estarían relacionados con este proceso de capacitación. Los maestros/as que responden haber llevado la capacitación, al mismo tiempo estuvieron más de acuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones (Gráfica 41), a diferencia de los que no acudieron a este proceso de formación sobre el uso y manejo del equipo digital del PID.

GRÁFICA 41. CAPACITACIÓN Y MANEJO DE LA TABLETA (DOCENTES)

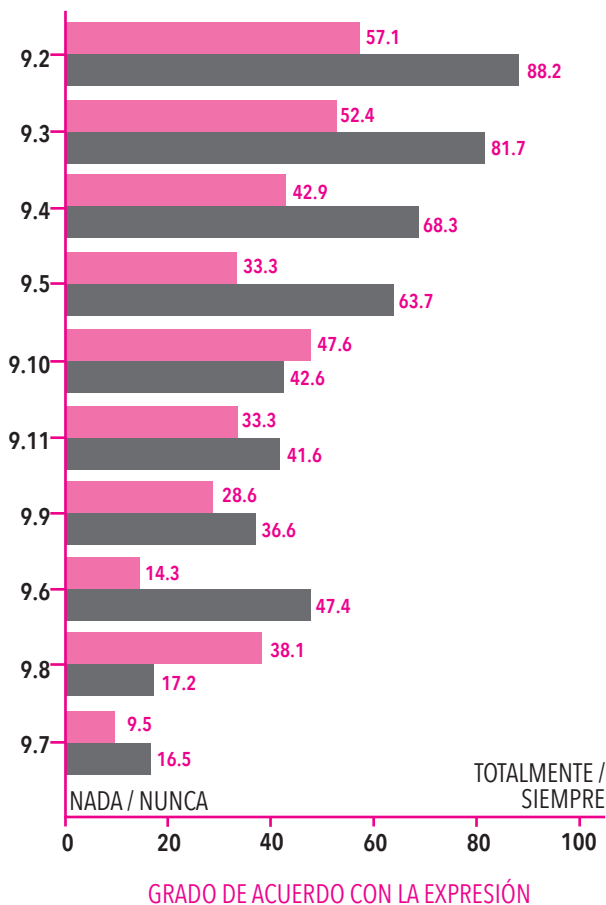
¿Qué diferencia hace que el maestro/a haya recibido la capacitación técnica para el manejo de la TABLETA DIGITAL DEL PID?

Recibió capacitación técnica para el manejo de la TABLETA DIGITAL

■ NO

■ SÍ

- 9.2. Participó en los cursos de preparación para el manejo de la TABLETA del PID
- 9.3. Recibió explicaciones sobre los propósitos del PID
- 9.4. Se capacitó en la pedagogía de la enseñanza en el manejo de la TABLETA del PID
- 9.5. Recibió orientaciones sobre las habilidades que el alumno debía alcanzar con la TABLETA
- 9.10. Con la capacitación recibida hasta el momento, ¿cree usted que es suficiente para tener dominio de la TABLETA?
- 9.11. Recibe asesoría y apoyo de la dirección de la escuela en el manejo de la TABLETA
- 9.9. Recibe asesoría de parte de la Supervisión Escolar en el manejo de la TABLETA
- 9.6. Ha trabajado con otros maestros que llevaron la capacitación del PID
- 9.8. Recibe las asesorías de instancias como los Centros de Maestros, Escuelas Normales o UPN
- 9.7. Ha observado las clases de otros maestros para ver cómo usan la TABLETA



El haber participado en los procesos de capacitación ofrece a los maestros/as tener comportamientos diferentes en varios aspectos de su trabajo docente con la tableta digital.

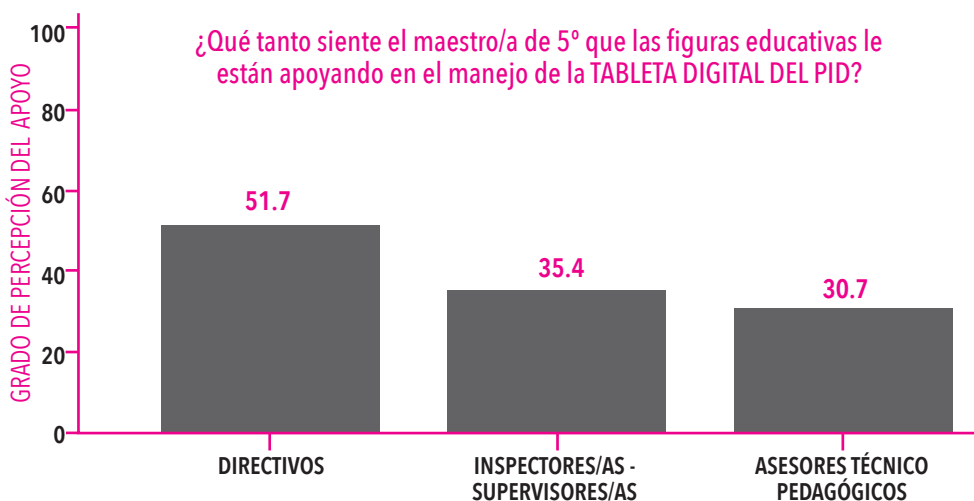
En general, su grado de acuerdo crece conforme aceptaron haber participación en la capacitación sobre el PID: El ítem 10 debe analizarse específicamente dado que habla del nivel de manejo y dominio de las funciones de la tableta digital entregada por el PID; Por otra parte, no parece ser parte de la cultura del maestro/a aún, la práctica de observación de clases por parte de compañero/as.

Asesoría y acompañamiento al docente

Uno de los planteamientos que resultó de los más interesantes fue tratar de determinar el grado de apoyo o nivel de asesoría que recibía el maestro/a, –según su punto de vista– de los directivos de su escuela, del inspector/a de la zona de su escuela y de los asesores técnico pedagógicos asignados a su escuela con este fin (Gráfica 42).

Las respuestas consideraron los siguientes valores: la opción “bastante” (extrema superior) corresponde a 100 puntos, mientras que la opuesta “nunca o nada” se representa con 0.

GRÁFICA 42. PERCEPCIÓN DEL DOCENTE SOBRE RECIBIR APOYO



Los maestros/as reconocen ser apoyados en el uso de la tableta digital del PID en niveles intermedio o bajo por las figuras educativas.

Es de notarse el bajo apoyo que los asesores técnico pedagógicos proporcionan a los maestros/as, de acuerdo a su punto de vista.

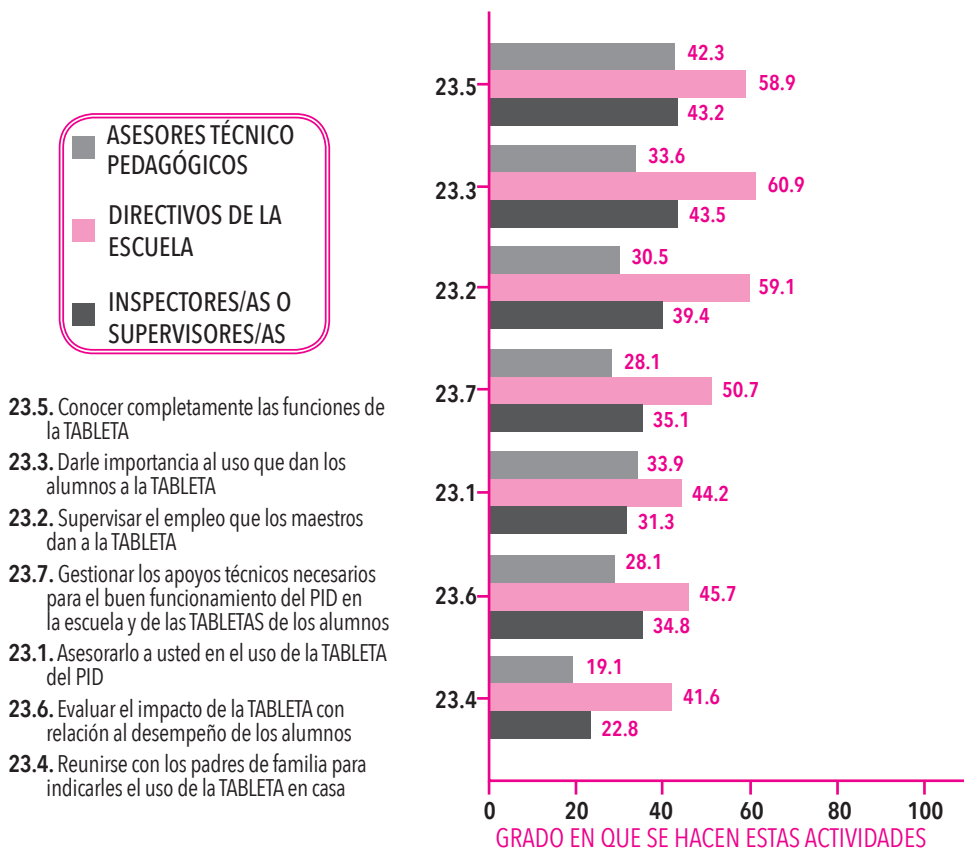
Como se indica de manera desglosada en la gráfica 42, los maestros/as establecen la medida en que estas figuras educativas les brindan apoyo, como el hecho de asesorarlo, gestionar apoyos para un mejor funcionamiento del Programa

en la escuela, supervisar el empleo de la tableta, reunirse con los padres de familia con motivo del manejo de las tabletas, etc.

Los maestros/as reconocen a los directivos de las escuelas como los que, relativamente, les brindan más apoyo en estos aspectos, como gestionar los apoyos técnicos necesarios, conocer las funciones de la tableta o supervisar su empleo.

GRÁFICA 43. ACTIVIDADES DE INVOLUCRADOS CON LA TABLETA

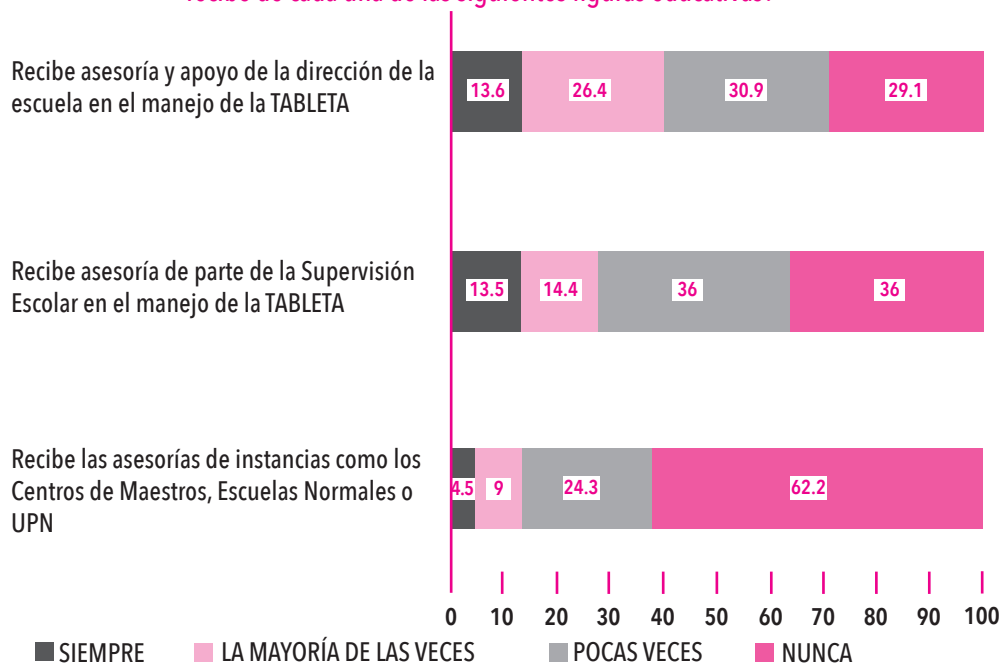
Como maestro/a de grupo de 5° con TABLETA DIGITAL, ¿en qué medida llevan a cabo las siguientes actividades?



Como una manera de confirmar la información anterior, en general el apoyo que tiene el maestro/a es reducido, pero lo es aún más tratándose de instancias de apoyo como los Centros de Maestros, Escuelas Normales e incluso la Inspección o Supervisión Escolar (Gráfica 44). El apoyo es un poco mayor cuando proviene de los directivos de las escuelas. Sin embargo, como también se puede apreciar, las opciones indicadas con un apoyo que se da “pocas veces” o “nunca” suman el 60%.

GRÁFICA 44. PORCENTAJE DE RESPUESTAS POR CADA OPCIÓN

¿Cuál es el nivel de asesoría y apoyo que siente el maestro/a que recibe de cada una de las siguientes figuras educativas?



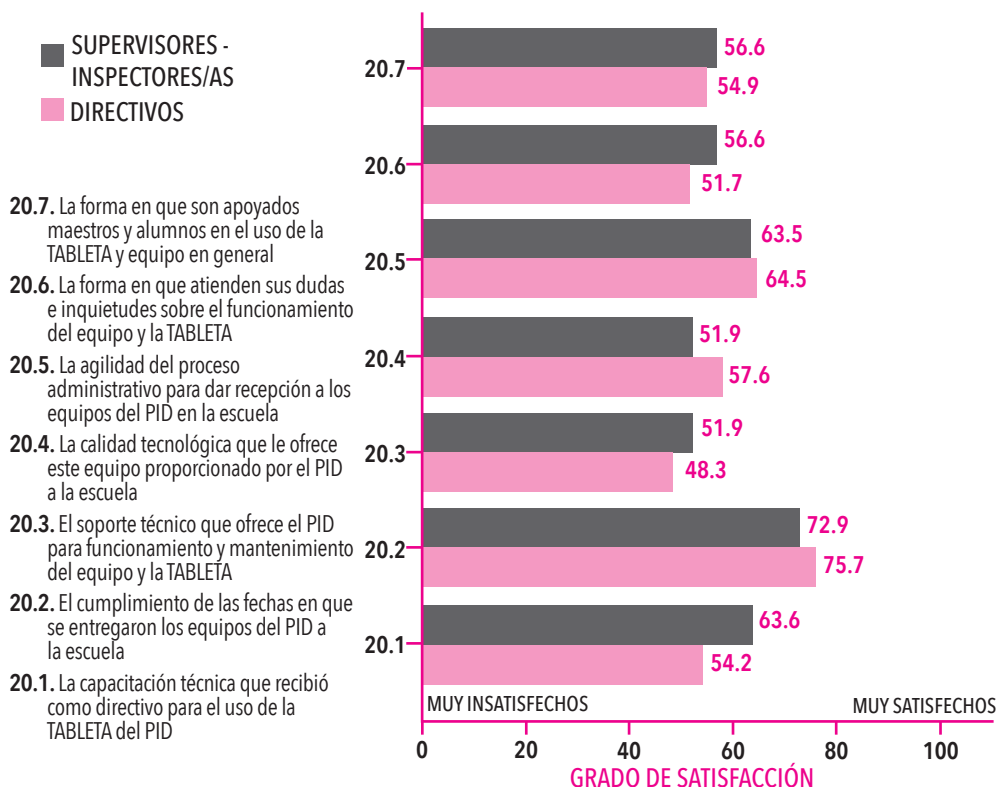
Se observan los porcentajes en cada opción de respuesta que los docentes expresan sobre el recibimiento de asesoría y acompañamiento que hacen, desde su punto de vista, la dirección de la escuela, la inspección o supervisión y los Centro de Maestros, Escuelas Normales o UPN, por ejemplo.

Satisfacción de directivos y Supervisores/as

En general, el grado de satisfacción de directivos e Inspectores/as es mediano. Pocos reconocen estar muy satisfechos con todo el proceso de recepción y acogimiento del programa en las escuelas. El grado de satisfacción es similar entre directivos e Inspectores/as. El mayor grado de satisfacción residió en aspectos tales como las fechas en que se entregó el equipo, pero la satisfacción se reduce en otros como la calidad del equipo entregado del cual se dice que tiende a tener muchas fallas, y adicional a esta carencia se tiene un servicio técnico que no apoya de manera eficiente las fallas ni da soporte adecuado a las escuelas.

GRÁFICA 45. NIVEL DE SATISFACCIÓN CON EL EQUIPO DIGITAL Y LA IMPLEMENTACIÓN DEL PID

¿Qué tan satisfecho se siente sobre los siguientes aspectos del EQUIPO DIGITAL DEL PID que llegó a la escuela?



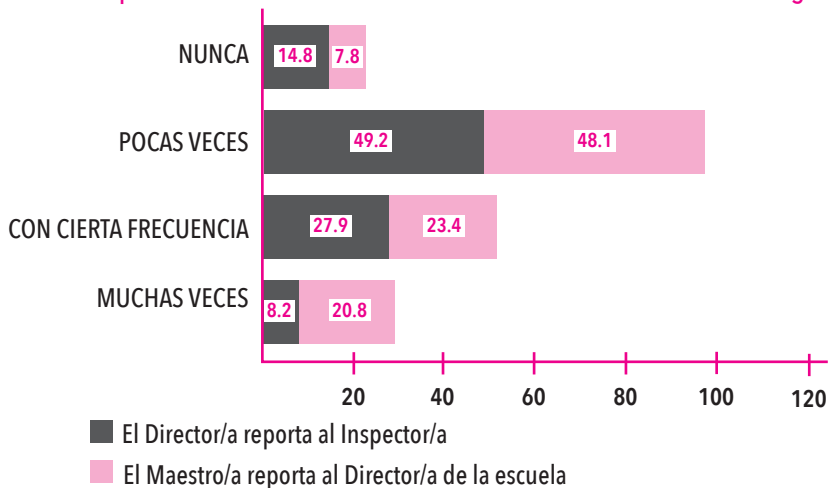
Inspectores/as y directivos muestran mayor grado de insatisfacción en aspectos como el soporte técnico que ofrece el Programa para dar mantenimiento a los equipos, y la forma en que se atienden las inquietudes en torno al funcionamiento de la tableta, por ejemplo. En general, el grado de satisfacción es limitado en ambas figuras educativas, tal como ellos/as lo expresaron.

VII. OPERACIÓN TÉCNICA Y DE ORGANIZACIÓN DE LA CLASE

La operatividad técnica de los equipos distribuidos a los alumnos/as requiere de incorporarse al desarrollo de la clase de una manera en que se facilite su integración a las tareas a desarrollar, no al contrario, que se convierta en un obstáculo en el que se tenga que invertir tiempo de la clase para resolverlo.

GRÁFICA 46

¿Cada cuándo se reporta tener dificultades técnicas del ecosistema con la tableta digital?

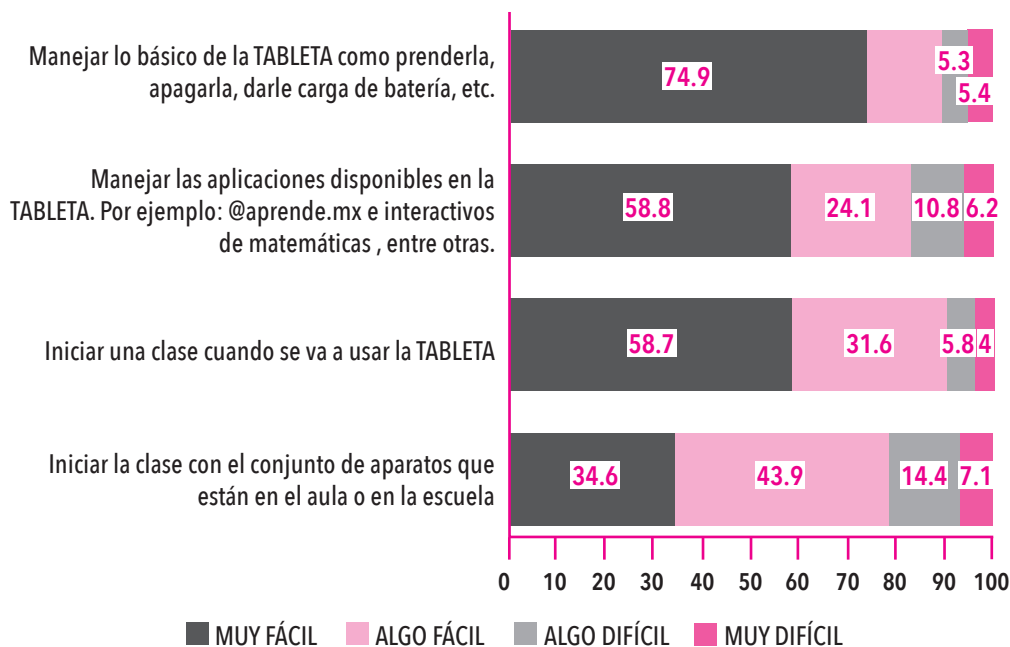


De acuerdo con los porcentajes, maestros/as y directivos, reportan en pocas ocasiones las dificultades técnicas que dicen haber tenido. Sin embargo, la segunda opción “con cierta frecuencia” es también seleccionada de manera importante por los directivos y los maestros/as.

Las dificultades no dependen sólo del equipamiento de la escuela o del aula con relación a la tableta, sino también de lo que el propio alumno/a siente que no ha dominado suficiente; por ejemplo, acciones simples como el encendido o apagado de la tableta, manejar sus aplicaciones y software's disponibles, o sencillamente iniciar la clase cuando se va a usar la tableta.

GRÁFICA 47

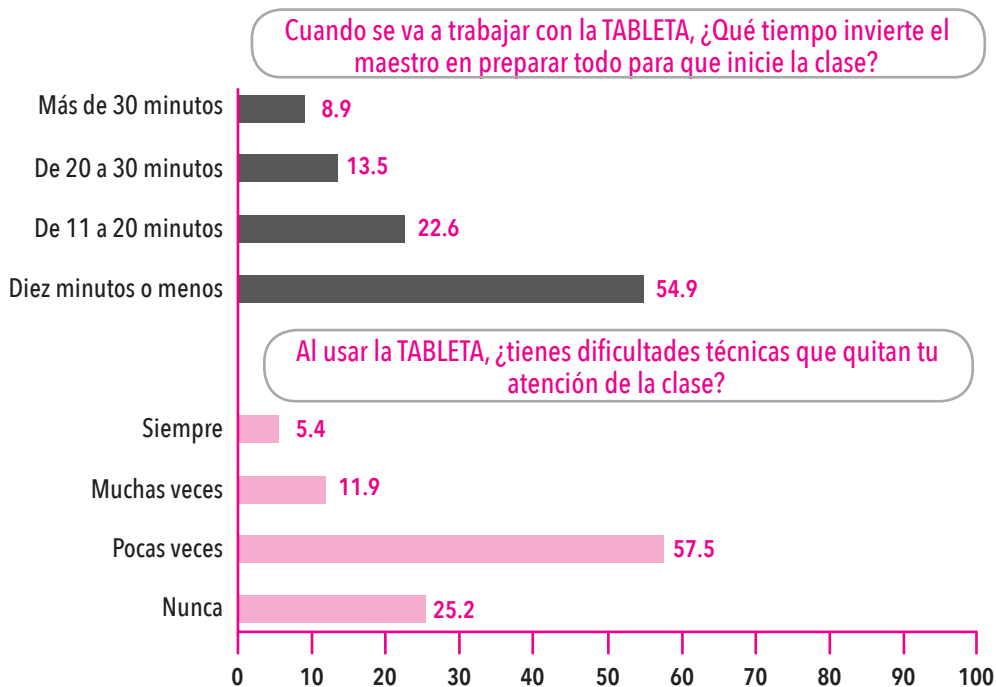
¿Qué tan fácil o difícil resulta para ti como alumno/a llevar a cabo las siguientes actividades?



Para la mayor parte de los alumnos/as resulta fácil manejar lo más básico de la tableta como es su encendido, apagado, cargar su batería, etc. Para el 59% también es sencillo operar con las aplicaciones disponibles. Es más difícil para ellos iniciar la clase con el conjunto dispositivos que existen en el salón de clases.

La duración de los preparativos es también indicio de la eficiencia en el uso del equipo digital dentro de la clase. Más tiempo es reflejo de la existencia de inconvenientes como puede ser el hecho de que los alumnos/as tarden en poner en marcha sus equipos o que el maestro/a requiera más minutos para lograr que la clase esté organizada y lista para el trabajo de este tipo.

GRÁFICA 48



De acuerdo al testimonio de los alumnos/as, la mayoría de los maestros/as invierten 10 o menos minutos cuando inician la clase con la tableta, aunque expresan que existen maestros que se llevan 30 minutos o más en la preparación de la clase con el fin de iniciarla.

Por otra parte, un 58% de los alumnos/as reconoce que son pocas las veces en que se distraen a causa de probables dificultades técnicas cuando van a trabajar en clase con la tableta. El 25% dice no tener problema con eso, mientras que el resto se ve distraído siempre o muchas veces por estar atendiendo las dificultades con la tableta.

Problemas técnicos reportados

A continuación se enlistan las opiniones que dieron los directivos de las escuelas sobre las dificultades o problemas reportados por los maestros/as, y a su vez los reportes que expresaron haber recibido los inspectores/as de los directivos de las escuelas. Se transcriben tal y como fueron respondidos por escrito en el instrumento destinado para cada uno, respetando el contenido y las formas de expresarse.

| ¿Cuáles son los problemas técnicos más frecuentes que reportan los maestros/as y/o el director específicamente en esta escuela, en el manejo de la tecnología general del PID, y en particular con la tableta? | ¿Cuáles son los problemas técnicos más frecuentes que reportan los maestros/as y el alumnado en el manejo de la tecnología general del PID, y en particular con la tableta? |
|--|---|
| Respuesta de Inspectores/as | Respuesta de Directivos |
| 1. Se les olvida la contraseña, debido a que los familiares cambian la contraseña a los alumnos; 2. No pueden investigar en el aula debido al internet. | 1. Bloqueo de tabletas; 2. Fallas de batería; 3. Fallas en el arranque; 4. Descompuestas sin solución. |
| 1. Bloqueo por descarga de batería; 2. Eliminación de accesos directos de los programas. | 1. Se congela la imagen; 2. Se dificulta demasiado el acceso a internet. |
| 1. Bloqueos de tableta por descarga de pila; 2. Robo y extravío de tabletas; 3. Mal uso y golpes fuertes y caída de equipos. | 1. Bloqueo de tabletas; 2. No prenden; 3. No hay suficientes conexiones para cargarlas. |
| 1. Conexión a internet; 2. Desconfiguración de la tableta; 3. Problemas para cargar la tableta. | 1. Bloqueo por falta de electricidad; 2. No hay internet en la escuela para su buen uso. |
| 1. No encienden; 2. Olvidó la contraseña; 3. Desprogramación y activación. | 1. El desarrollo es bueno y los alumnos trabajan bien junto con el maestro; 2. En algunos casos los alumnos las bloquean y se les apoyaba para reiniciarlas y trabajar. |
| 1. Bloqueos; 2. No prenden; 3. Se descargan. | 1. Lentitud; 2. Descarga de batería; 3. Fragilidad de la pantalla; 4. No encuentran materiales didácticos. |
| 1. No encienden o no arrancan; 2. Se traban; 3. No logran conectar a internet. | 1. Se desconfigura con facilidad; 2. No hay soporte técnico-pedagógico adecuado; 3. No hay soporte técnico en la red (capacidad para el ingreso a internet). |
| 1. Tablet as que no encienden. | 1. No encienden; 2. No logran conectar con internet; 3. Se resetean. |
| 1. Algunas tabletas no encienden. | 1. Es un material sin calidad, ya que un buen número de ellas se descompuso y la reparación es muy costosa; 2. Se congela constantemente. |
| 1. Algunas tabletas no encienden; 2. El internet falla mucho y no llega la señal a los salones; 3. Algunas tabletas se calientan y apagan; 4. Algunas no pueden acceder a los programas. | 1. Las tabletas se descargan y hay que configurar; 2. Existen alumnos que no las traen; 3. El maestro que atiende al grupo actualmente no recibió la capacitación. |
| 1. Algunas tabletas no encendían. | 1. Bloqueo de la tableta; 2. Virus. |
| 1. Algunos alumnos ya no tienen tableta; 2. Algunas tabletas no se pudieron configurar; 3. Algunos alumnos empeñaron la tableta. | 1. Se bloquean con frecuencia; 2. No se brinda un adecuado soporte técnico para solucionar los problemas que presentan las tabletas. |

| ¿Cuáles son los problemas técnicos más frecuentes que reportan los maestros/as y/ o el director específicamente en esta escuela, en el manejo de la tecnología general del PID, y en particular con la tableta? | ¿Cuáles son los problemas técnicos más frecuentes que reportan los maestros/as y el alumnado en el manejo de la tecnología general del PID, y en particular con la tableta? |
|---|---|
| Respuesta de Inspectores/as | Respuesta de Directivos |
| 1. Bloqueamiento de la tableta; 2. Robo de tabletas; 3. No traen instalado el programa. | 1. Al inicio se bloqueaba la tableta. |
| 1. Bloqueo | 1. Algunas se bloquean. |
| 1. Bloqueo de equipos | 1. Algunas tabletas no trabajaron; 2. Internet malo; 3. Falta de conocimientos sobre el uso de las tabletas en cuanto a un bloqueo. |
| 1. Bloqueo de equipos; 2. Equipos dañados. | 1. Batería; 2. Se descomponen; 3. Fallan. |
| 1. Bloqueo de las tabletas | 1. Se bloquean fácilmente; 2. Muy lentas. |
| 1. Bloqueo de tabletas | 1. Bloqueo. |
| 1. Bloqueo; 2. Acceso a internet; 3. Configuraciones. | 1. Bloqueo de la tableta; 2. Para bajar información de internet no funciona, nada más por juegos y publicidad; 3. No funciona la recarga de la misma. |
| 1. Bloqueo; 2. Se apaga; 3. El cargador | 1. Bloqueo de tabletas; 2. Pocas actividades y recursos didácticos. |
| 1. Bloqueo; 2. Se apagan. | 1. Bloqueo de las tabletas. |
| 1. Bloqueo; 2. Touch malo; 3. Bocina mala. | 1. Bloqueo de tabletas por descarga de batería. |
| 1. Bloqueo; 2. Fallas de encendido. | 1. Bloqueo por descarga de batería; 2. Eliminación de accesos directos de los programas. |
| 1. Bloqueo; 2. No llevan a la escuela la tableta; 3. La utilizan los padres de familia. | 1. Bloqueo; 2. Conexión a internet. |
| 1. Bloqueos; 2. Poco alcance de internet; 3. Baterías bajas. | 1. Bloqueo; 2. Recepción; 3. No encienden. |
| 1. Cuando se desconfigura el ingreso | 1. Bloqueos frecuentes de las tabletas; 2. La calidad de los materiales; 3. El acceso a los programas se dificulta por la lentitud. |
| 1. Cuando se les ha bloqueado la tableta | 1. Carga de batería de la tableta; 2. Pérdida de contraseña. |
| 1. Descomposturas; 2. Conectividad a internet; 3. Poca duración de batería. | 1. Cuando los alumnos no la llevan porque se les olvidó o está descompuesta. |
| 1. El internet no es bueno. | 1. Cuando unas tabletas no encienden. |
| 1. Es muy poco el tiempo que dura la carga en las tabletas; 2. Poca memoria RAM. | 1. Débil señal del internet. |
| 1. Falla de memoria para actualizaciones. | 1. Desconfiguración; 2. Dañadas. |
| 1. Fallas en internet; 2. Tablet descompuestas. | 1. Desconfiguración de programas con los que cuenta; 2. Destrucción por accidente del equipo. |
| 1. Fallas técnicas | 1. El cargador no funciona; 2. Se traba el sistema; 3. No aguanta la carga. |
| 1. Fallas técnicas en la tableta (programas); 2. Se apagan solas; 3. Dificultad de acceso. | 1. Falla del internet; 2. Bloqueo de las tabletas; 3. El desuso de la tableta es debido a la dificultad de mantener o establecer la conexión. |
| 1. Falta de conectividad; 2. Falta de asistencia. | 1. Falta el internet; 2. Los alumnos quebraron algunas tabletas. |
| 1. La red de internet tiene muchas fallas, y al momento de realizar actividades algunas de las veces se pierde la señal; 2. Fallas frecuentes en algunas de las tabletas. | 1. Algunas tabletas están bloqueadas, otras ya no prenden. |
| 1. Lentas para trabajar; 2. No cuentan con acceso a internet; 3. Calidad. | 1. Fallas generales en la tableta; 2. Mala conexión a internet. |

| ¿Cuáles son los problemas técnicos más frecuentes que reportan los maestros/as y/ o el director específicamente en esta escuela, en el manejo de la tecnología general del PID, y en particular con la tableta? | ¿Cuáles son los problemas técnicos más frecuentes que reportan los maestros/as y el alumnado en el manejo de la tecnología general del PID, y en particular con la tableta? |
|---|---|
| Respuesta de Inspectores/as | Respuesta de Directivos |
| 1. Mal funcionamiento del touch; 2. Fallas técnicas en los programas; 3. Dificultad de acceso. | 1. Fallas técnicas en la pantalla. |
| 1. Mal funcionamiento para conectividad para tanta tableta; 2. Averías. | 1. Falta de conectividad y falta de asesoramiento. |
| 1. Mal funcionamiento; 2. Poca conectividad para tanta tableta; 3. Averías. | 1. Falta de una buena red de internet. |
| 1. Miedo de los docentes, a que se vayan a descomponer; 2. Docente no proporciona clave por temor a que se le dé un uso indebido. | 1. Fragilidad del equipo; 2. Se bloquean. |
| 1. Muy lentas; 2. Se bloquean fácilmente. | 1. Funcionamiento defectuoso del touch; de la cámara y del arranque del sistema operativo; 2. Problemas de funcionamiento. |
| No comentó | 1. Funcionamiento mal adecuado; 2. Se bloquean. |
| 1. No conserva la carga; 2. El sistema no responde rápidamente; 3. Algunos cargadores no funcionan. | 1. Internet de poca navegación; 2. Falta capacidad en memoria. |
| 1. No contestan los teléfonos para reactivar las tabletas; 2. Los padres de familia vendieron o la usan ellos; 3. La mayoría de los niños ya no llevan la tableta. | 1. Internet muy lento; 2. Tenemos seis meses sin internet. |
| 1. No llega el internet a las aulas de 5º grado; 2. Se bloquean y no se da el soporte técnico requerido. | 1. Internet; 2. Enchufes para conectar; 3. Fallas de la tableta. |
| 1. No servía el touch; 2. No prenden; 3. Se bloquean. | 1. La conexión; 2. La baja calidad; 3. Capacidad de las tabletas. |
| 1. No servía el touch; 2. No prenden; 3. Se bloqueaban. | 1. Lentitud; 2. Descarga de batería; 3. Fragilidad de la pantalla; 4. No encuentran materiales didácticos. |
| 1. No trabaja por falta de código; 2. Se han quebrado y nos cobran muy caro para reponer; 3. Solamente hubo un asesor ATP para la asesoría, y esto impidió dar un seguimiento óptimo al uso. | 1. La mayoría de las tabletas no funcionaron; 2. Tienen poca capacidad; 3. Son lentas para conectarse al internet. |
| 1. No funcionan las tabletas adecuadamente; 2. Son muy lentas. | 1. La tableta no enciende; 2. La tableta no capta la señal de internet; 3. No se puede entrar a los programas; 4. Se calienta y se apaga. |
| 1. Olvidó la contraseña; 2. Caídas o bloqueos. | 1. Las tabletas se traban o se desinstalan los programas; 2. Son de baja calidad; 3. Tienen actividades suponiendo que todos los alumnos tienen internet. |
| 1. Poca interés en aprender; 2. No hay conectividad en la escuela. | 1. Los desconozco, no ha habido quejas desde el momento que estoy en el plantel. Cada maestro usa la tableta aproximadamente 3 ó 4 veces por semana sin ningún problema, pero no contamos con internet. |
| 1. Prende y apaga rápidamente; 2. Se borra el programa aprende.com; 3. Grabar videos de pleitos. | 1. No agarra la carga; 2. Se les detecta virus; 3. Algunas son lentas. |
| 1. Programación; 2. Carga de pila. | 1. No encienden; 2. Se apagan frecuentemente; 3. Pantalla negra. |
| 1. Quebradura de tabletas; 2. No llevan la tableta a la escuela. | 1. No funcionaron algunas; 2. Se tuvieron que llevar a revisión. |
| 1. Se bloquea; 2. Falla el internet. | 1. No hay internet. |
| 1. Se bloquean constantemente; 2. El touch no funcionó desde el inicio; 3. Las tabletas no cuentan con el programa "Aprende". | 1. No prenden; 2. Internet lento. |
| 1. Se bloquean; 2. Se congela la imagen. | 1. No prenden; 2. Problemas para configurarla; 3. Muy lentas. |

| ¿Cuáles son los problemas técnicos más frecuentes que reportan los maestros/as y/ o el director específicamente en esta escuela, en el manejo de la tecnología general del PID, y en particular con la tableta? | ¿Cuáles son los problemas técnicos más frecuentes que reportan los maestros/as y el alumnado en el manejo de la tecnología general del PID, y en particular con la tableta? |
|---|---|
| Respuesta de Inspectores/as | Respuesta de Directivos |
| 1. Se descomponen mucho; 2. No entra el internet. | 1. Que dejan de funcionar con mucha facilidad; 2. La deficiencia del internet, Red e instalaciones eléctricas; 2. Las escuelas cubren el costo del internet , ya que México Conectado tiene muchas fallas. |
| 1. Se desprograman; 2. Son lentas para conectarse a internet. | 1. Que no prende, o se apaga rápidamente aun con carga suficiente; 2. Que se borra el programa Aprende; 3. Sus hermanos hacen mal uso de ella; 4. Hacen mal uso del dispositivo en casa, graban peleas violentas; 5. El padre de familia no se interesa en el uso que le dan sus hijos. |
| 1. Servicio de internet. | 1. Que no prenden; 2. La carga no les dura; 3. Tienen poca memoria RAM y no se pueden realizar varias tareas al mismo tiempo. |
| 1. Son lentas; 2. No agarran bien la carga; 3. Se traban con mucha frecuencia. | 1. Que no quiere prender. |
| 1. Tiene muy poco alcance y no recibe bien la señal de internet; 2. No se ve bien la pantalla cuando enciende; 3. Se desconfigura con frecuencia. | 1. Que se apagan solas; 2. Que se calientan mucho; 3. Los programas a veces se bloquean. |
| | 1. Quebradas de la pantalla, del disco duro o bloqueadas. |
| | 1. Se bloquea la tableta; 2. Se apagan y ya no prenden; 3. Es muy difícil estar cuidando el cargador. |
| | 1. Se bloquea; 2. No responde al teclado táctil; 3. Fallo constante de internet. |
| | 1. Se bloquean; 2. No contestan en el apoyo técnico. |
| | 1. Se descarga la batería muy rápido; 2. Se bloquean. |
| | 1. Tableta descompuesta o no formateada; 2. Falla mucho el internet. |
| | 1. Ya no enciende; 2. Desconfigurada; 3. No carga; 4. No se ve bien la imagen cuando enciende. |

VIII. SUGERENCIAS PARA EL MEJORAMIENTO DEL PID EN EL AULA Y ESCUELA

Alumnos/as

Los instrumentos de investigación dedicados a recabar información, incluyeron preguntas abiertas que permitieron la libre expresión de los alumnos/as sobre recomendaciones y sugerencias que harían a su maestro/a (5º) y a los directivos de la escuela con el fin de mejorar el uso de la tableta en el aula y en la escuela.

La mayoría de las respuestas se concentró en la idea de que las tabletas no estaban siendo empleadas con la frecuencia e intensidad que los alumnos/as expresaron requerir.

Las respuestas de los alumnos/as en su mayoría dejan ver la necesidad que sienten de hacer uso más intensivo de este equipo tecnológico.

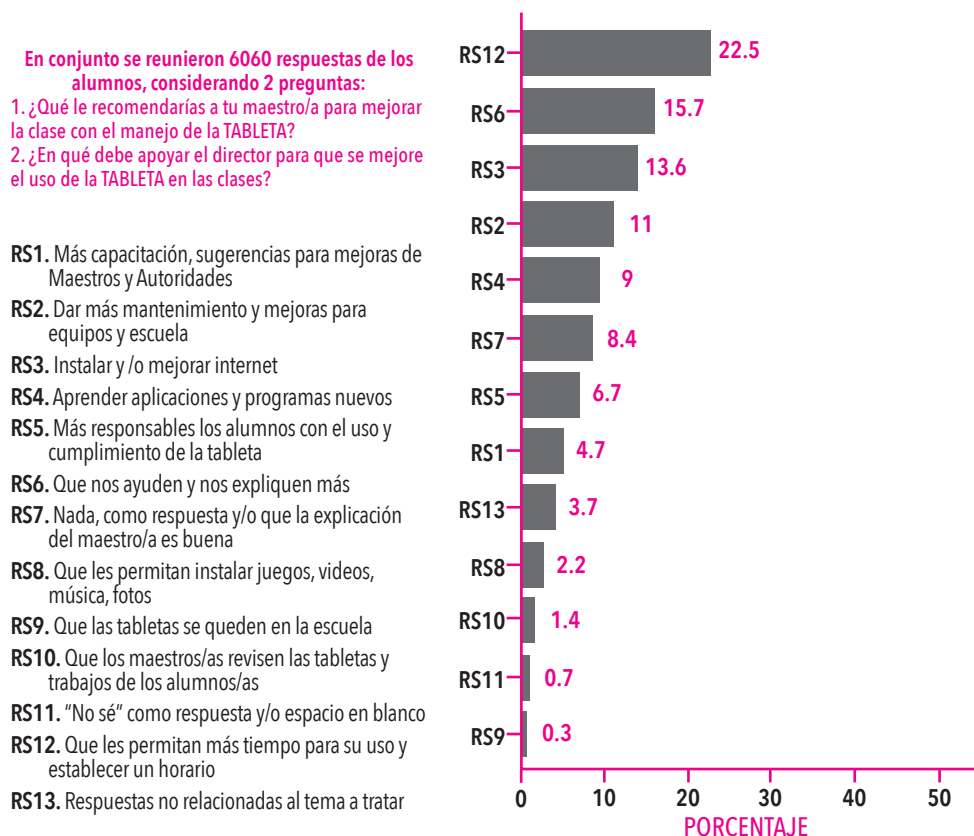
La segunda respuesta que se emitió en mayor porcentaje fue que los alumnos al mismo tiempo están solicitando que se les apoye o ayude más para entender el funcionamiento de la tableta, y una tercera respuesta considerando el porcentaje dado, se refiere al interés de los alumnos/as para que haya internet en la escuela, o en caso de que ya esté instalado que se mejore su funcionamiento.

En resumen, los alumnos/as expresan con claridad la inquietud que sienten con relación al uso de la tableta: desean más tiempo (más contacto) y requieren de apoyo para mejorar en su manejo.

Por otra parte, los docentes entrevistados dicen que es necesaria mayor capacitación de las figuras educativas involucradas en la implementación del PID

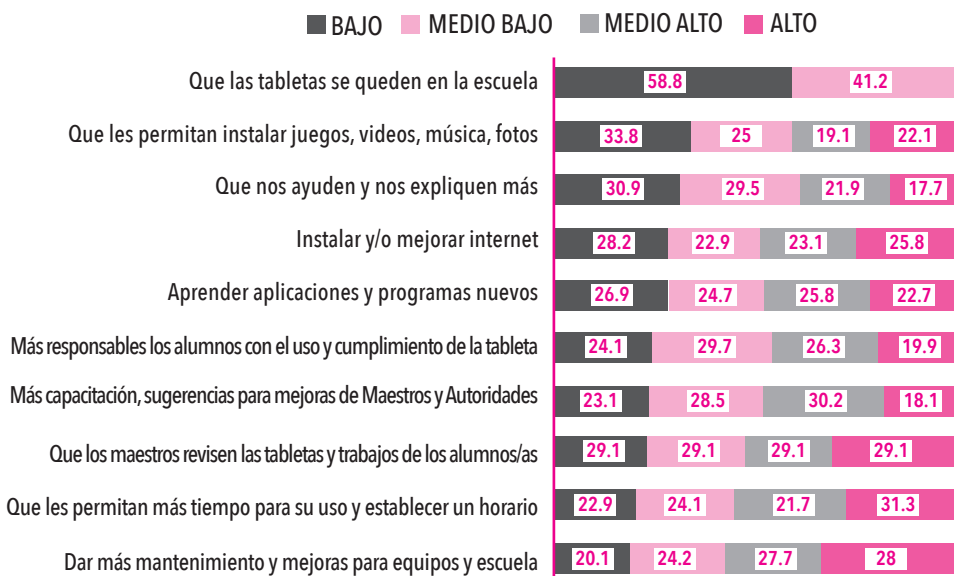
en las escuelas, tales como los Inspectores/as, responsables del programa y directivos escolares. Se dirigen especialmente a los responsables del Programa, para que mejoren el equipo y se pueda contar con aparatos de mayor calidad. A los directivos de las escuelas les sugieren en mayor medida que a los demás, que el servicio de internet sea instalado en la escuela o el que existe mejore su funcionamiento.

GRÁFICA 49. PORCENTAJE DE RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS QUE LOS ALUMNOS PLANTEAN A MAESTROS/AS Y DIRECTIVOS DE LA ESCUELA SOBRE EL MANEJO DE LA TABLETA DIGITAL ENTREGADA POR EL PROGRAMA DE INCLUSIÓN DIGITAL



GRÁFICA 50

SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES DE LOS ALUMNOS/AS A LOS DOCENTES Y DIRECTIVOS DE LA ESCUELA, CONSIDERANDO SU NIVEL SOCIOECONÓMICO



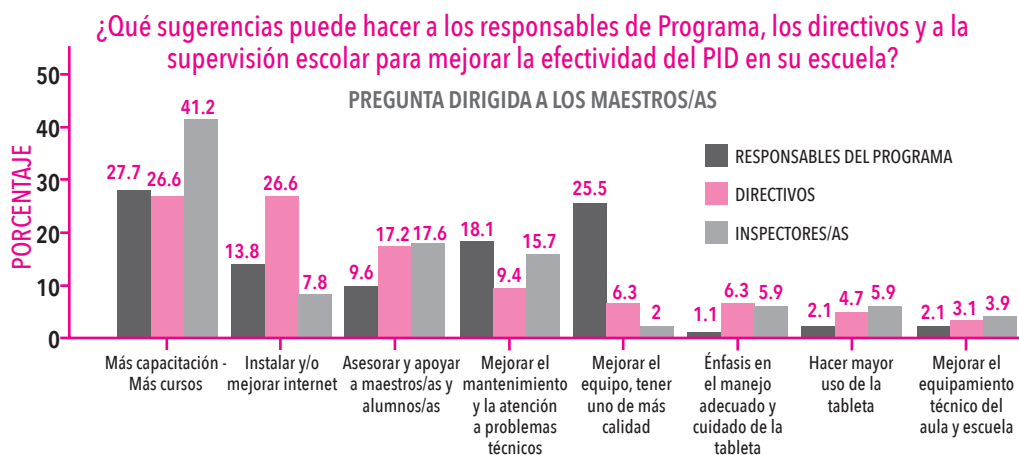
El nivel del contexto interviene también en el tipo de sugerencias que los alumnos/as hacen con relación a sus maestros/as y directivos. Por ejemplo, en la gráfica 50 se aprecia cómo, de manera descendente, los alumnos/as de menor nivel socioeconómico hacen cierto tipo de sugerencias. Al principio piden que las tabletas se queden en la escuela (creen que en las casas se rompen o se olvidan, impidiendo el uso general de éstas en la clase), luego predomina en ellos/as la idea de que les permitan instalar juegos y otro tipo de cosas –de manera libre- en las tabletas, y en tercer lugar, solicitan que se les apoye en el entendimiento del manejo de la tableta y que se les explique más su funcionamiento (31%, mientras que el 18% de alumnos/as del nivel más alto hacen la misma sugerencia).

Al descender el nivel de porcentaje de los alumnos/as socioeconómicamente desfavorecidos, al contrario los porcentajes aumentan en los alumnos/as de mejor nivel socioeconómico. El primer aspecto que se destaca es la demanda de que se dé más mantenimiento y mejoras a los equipos y a las condiciones técnicas de las escuelas.

Docentes

Una pregunta semejante se dirigió a los maestros/as con relación a lo que quisieran sugerir para mejorar la entrega del Programa en las escuelas, específicamente a inspectores/as, directivos y responsables del Programa. Pidieron, sobre todo, mayor capacitación y más cursos para los propios maestros/as sobre el funcionamiento de los dispositivos digitales, se solicita especialmente a los responsables del Programa que se mejore la calidad del equipo digital distribuido, y a los directivos de las escuelas la sugerencia de que se instale la red de internet, y en su caso mejorarla.

GRÁFICA 51



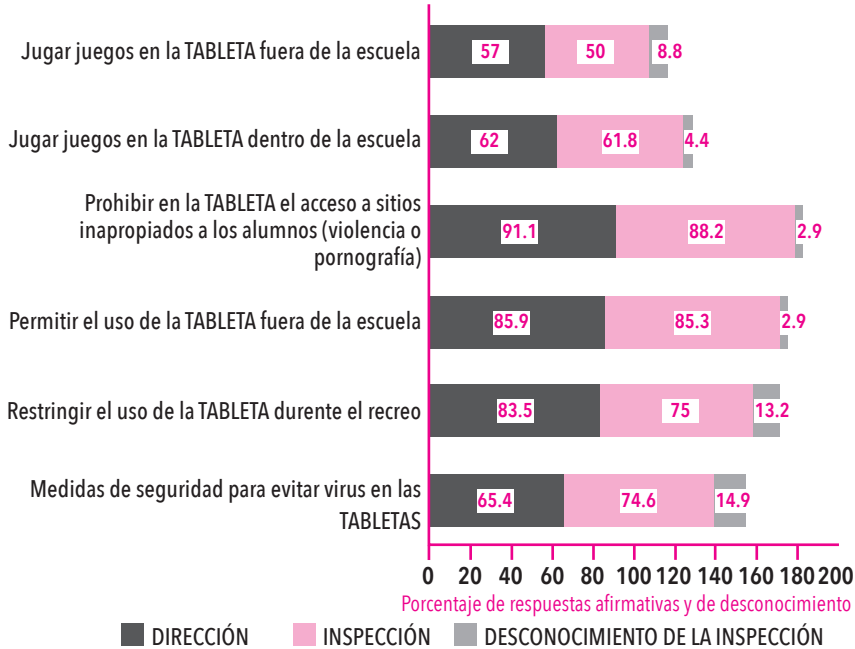
Regulaciones para el manejo del equipo digital

Establecer regulaciones para el manejo del equipo es un indicio de que en las escuelas se puso atención en el tipo de manejo que maestros/as y alumnos/as deberían o podrían hacer de acuerdo a las autoridades escolares.

Las regulaciones más enfatizadas fueron las relacionadas con el acceso a sitios inapropiados, el uso fuera de la escuela y en el receso escolar. Los directivos y los Inspectores/as estuvieron de acuerdo en la mayoría de los aspectos relacionados con estas regulaciones.

GRÁFICA 52

¿Se establecieron regulaciones en esta escuela para el manejo de la TABLETA DIGITAL por parte de los alumnos/as, en los siguientes aspectos?



Un pequeño porcentaje de respuestas, específicamente de los Inspectores/as, hablan del desconocimiento que tienen con relación al cuestionamiento presentado.

Algunos de ello/as no saben decir si se establecieron regulaciones en cuanto a la seguridad, el uso de la tableta fuera de la escuela y en el receso, entre otras.

REFLEXIONES DERIVADAS DEL ESTUDIO DEL PROGRAMA

Los alcances del PID en reducción de la brecha digital

La llamada “brecha digital” como problema social, no representa en sí misma un fenómeno independiente o aislado de la problemática social en general, sino una de las tantas manifestaciones de la marginación humana enraizada históricamente en nuestro sistema de convivencia.

La “brecha digital” es un concepto complejo, que no solamente se refiere a la falta o nula disponibilidad de instrumentos digitales, sino también a la capacidad de su manejo, a los procesos de asimilación de las “nuevas tecnologías” y del entendimiento de que un conjunto de innovaciones en el campo de la tecnología se ha convertido en plataforma de crecimiento social. De tal manera que podría aseverarse que con la tecnología que continuamente se está generando, el hombre acelera exponencialmente su propia evolución como especie. Las comunicaciones y la transmisión de la información son mucho más rápidas ahora que hasta hace unos pocos años, y esta velocidad, junto con el volumen de lo que transita en las redes, está en aumento.

El PID es una estrategia oficial destinada a estrechar la brecha digital que se enfoca en el espacio de las escuelas, particularmente del aula. Por eso, su posible contribución a la reducción de la “brecha digital” se debe medir en función de los propósitos que lo delimitan en este ámbito, y de cómo está cambiando realmente los procedimientos tradicionales de enseñanza aprendizaje. Pero esta delimitación, como el propio Programa indica, se extiende un tanto fuera de la escuela, porque una de sus particularidades es que a través de los alumnos/as intenta que sus familias se incorporen parcialmente, y de algún modo no bien definido ni en la forma ni en el nivel, al proceso de aprendizaje sobre el uso y manejo de la tableta digital.

Sin embargo, habría que subrayar que, aun cuando los alumnos/as sean los poseedores legítimos de los equipos digitales distribuidos por el Programa y su uso pueda darse dentro y fuera de la escuela o en el aula, y con sus familiares, este instrumento, la teoría que respalda su funcionamiento general, la capacitación para comprensión y manejo del mismo y todo el proceso que lo acompaña, tendría su influencia en el ámbito pedagógico, principalmente y ciertamente con muy poco impacto en el ámbito familiar, visto del modo en que se propone.

Por otra parte, todo el proceso (a partir de la propuesta del Programa) que involucra la incorporación de esta tecnología en las aulas, evidentemente no se da fuera del ámbito pedagógico, ni en tiempo invertido en las actividades de clase, ni en estrategias de aprendizaje. Esto permite reubicar el Programa como una política destinada principalmente para el trabajo en el aula, limitando bastante sus alcances fuera de ésta, por lo que su probable incidencia en la brecha digital difícilmente puede medirse fuera del ámbito escolar o de las aulas. En lo que respecta a este estudio no se aplicó un mecanismo para medir el impacto que haya tenido o esté teniendo algún aspecto de tipo social.

Acondicionamiento de los espacios de aprendizaje digital

Diseño inadecuado del aula o salón, problemas con la conectividad y el flujo eléctrico, además de la escasez de otro tipo de recursos complementarios, han impedido en muchos casos que el Programa no sea suficientemente eficaz para lograr sus objetivos.

Ya de por sí, en la vida normal de la escuela es importante contar con buenas instalaciones y suficiente equipamiento escolar y áulico con el fin de proporcionar un ambiente seguro y de aprendizaje a los alumnos/as. Esta relevancia aumenta cuando se intenta convertir a una escuela en un centro donde la tecnología juega un papel central en la actividad académica.

En el estudio se encontró que en muchas escuelas la razón principal por la que el Programa truncó las expectativas de maestros/as y alumnos/as, fue precisamente que instalaciones no adecuadas originaron dificultades que impidieron o limitaron la fluidez de la incorporación digital en el desarrollo de la clase. Aun-

que algunas se hubieran podido resolver con cierta facilidad (como el cableado múltiple en el aula).

Pero también en otros recursos importantes como la red de internet, que para muchos/as alumnos/as representa uno de los pocos medios, o quizás el único (algo que resulta dramático) que les permiten “salir” fuera de la comunidad para observar o “visitar” de manera digital, culturas diferentes a las suyas, conocer otras formas de vida con comportamientos distintos, problemas sociales en otras partes del mundo, etc. sigue siendo para las escuelas un servicio que les llega escasa o insuficientemente, o de plano no se cuenta con este.

Aunque el funcionamiento del Programa no descansa totalmente en la red de internet, sí resulta de suma importancia que se contemple como una herramienta necesaria en las escuelas si se desea que los alumnos/as se incorporen a la tecnología digital actual. La red de internet ofrece a los alumnos/as -y a cualquiera- la posibilidad de navegar de una manera “libre” en el espacio cibernético, lo cual aumenta invariablemente su autonomía en el aprendizaje. Los programas computacionales o software’s diseñados específicamente o no para estos fines, no sustituyen las posibilidades que da el acceso a la red de internet.

Calidad del equipo

De acuerdo a la cantidad de declaraciones de docentes frente a grupo, alumno/as, directivos e incluso dentro de las inspecciones escolares, se califica a la baja la calidad técnica de los equipos distribuidos a los alumnos/as. Maestros/as, alumnos/as y en general los actores educativos involucrados describen a los equipos, específicamente las tabletas, con una serie de fallas frecuentes y deficientes funcionamientos en aspectos como el encendido, la duración de la batería, los constantes bloqueos, el manejo de “passwords”, etc.

Cuando estos eventos ocurren en el transcurso de la clase o al momento de iniciarla, impiden que algunos o todos los alumnos/as de un grupo, lleven la continuidad de la actividad que se da en el proceso de enseñanza aprendizaje. Cuando las fallas son frecuentes, los maestros/as se sienten desalentados a continuar usando este tipo de dispositivos y optan por hacerlos a un lado para continuar con su clase desprovistos de estas herramientas.

Las consecuencias son claras. Las tabletas dejan de emplearse de manera cotidiana, por lo que no se incorpora a la enseñanza ningún compuesto que pueda dar un valor agregado a la dinámica de la clase.

Esto sin contar con el hecho de que en determinadas ocasiones, algunos maestros/as prefieren realizar la clase de manera acostumbrada y usar los medios habituales de enseñanza para llevar a cabo las tareas o actividades de aprendizaje.

Otras figuras educativas como inspectores/as y directivos de las escuelas se mostraron de acuerdo con los maestros/as de grupo y complementaron estas opiniones. Para los inspectores existen dos aspectos en el Programa que impactan en el manejo desfavorable de la tableta digital en la escuela que son: primero, el soporte técnico que brinda el Programa para el funcionamiento y mantenimiento del equipo (5.4 puntos en una escala del 1 al 10 en donde 10 es “muy satisfecho” y 1 “muy insatisfecho”) y segundo, la propia calidad tecnológica del equipo (5.2 en la misma escala). En los directivos, los puntajes fueron 4.8 y 5.8 respectivamente.

Tanto los directivos como los inspectores/as mantienen bajas sus expectativas sobre el hecho de que el Programa funcione adecuadamente y para cumplir con los objetivos por los que fue diseñado.

Alfabetos y analfabetos digitales

La Tecnología digital es un medio, no un fin en sí misma, aunque se haya convertido en una plataforma para el desarrollo. Cuando se introduce en el ámbito educativo adquiere la función de servir como instrumento de aprendizaje. Sin embargo, es necesario que los beneficiarios conozcan y manejen adecuadamente esta tecnología para que con ello se cumpla la tarea de facilitar y apoyar el aprendizaje curricular.

Mucha de esta tarea se le ha delegado al maestro/a de grupo. Con ello al menos en dos aspectos se situaría la responsabilidad de los maestros/as frente a grupo con respecto a la enseñanza digital provista por el Programa: primero, la enseñanza dirigida a la manipulación de la tecnología; y segundo, una vez avanzado en ese aspecto, invertir en los instrumentos tecnológicos para lograr fines de aprendizaje.

De estas dos, la primera responsabilidad exige que el maestro/a llegue a tener las competencias necesarias que debería adquirir o aplicar con relación a la tableta y el equipo complementario, antes que usarla como una herramienta para conseguir objetivos de aprendizaje curricular. Para ello, el maestro/a debe ocupar tiempo de su clase (que él pudiera considerar como un desplazamiento de la enseñanza normal) en probar y aprender junto con sus alumnos/as las habilidades necesarias para manejar el dispositivo. Probablemente pueda desprenderse de todo esto que el maestro/a no se ha visto o no se sienta un “capacitador” de los alumnos/as en el uso de la tableta digital. Aunado a ello, el maestro/a debe incorporar el equipo digital en las estrategias diseñadas en la secuencia didáctica que en el momento se lleva a cabo.

Esto propicia la reflexión sobre qué tan efectiva es la enseñanza con y sin la tecnología digital, y qué tanto es y será diferente (cuál es realmente su valor agregado) cuando se incorpora a las secuencias didácticas que cotidianamente se trabaja en las clases. Esta reflexión es crítica porque parece ser inexorable que la enseñanza en un futuro cercano se dé mediada con la tecnología digital, sin hablar por supuesto del avance actual que existe en ese sentido. Sobre cuánto tiempo falta para que la tecnología digital de este tipo o de otro se instale en todas las escuelas del país, es difícil preverlo.

En tanto, en el estudio actual se vio que, para los docentes frente a grupo (5º), la adopción de la tecnología propuesta por el PID no ha logrado incorporarse de manera en que se indica arriba, no es aun una herramienta cuya aplicación sea de alguna forma un componente de la planeación pedagógica o de las secuencias didácticas, al menos de manera habitual.

Quizás pueda ser una paradoja que los maestros/as consideren insuficiente su conocimiento y habilidades sobre el equipo digital del Programa, al mismo tiempo que es relativamente alto el nivel de experiencia que declara el maestro/a tener en el manejo de computadoras en general.

Esta experiencia y conocimiento genérico de la tecnología digital le permitiría incorporar con cierta facilidad la tecnología del dispositivo digital al aula (dado que el 60% ha empleado la tecnología computacional desde hace más de 8 años, y el 82% indicó usar actualmente algún tipo de computadora para su trabajo o fines diversos, dos o tres días a la semana o incluso diariamente, o en la casa o en la escuela).

A pesar de su conocimiento computacional, el maestro/a no ha aprovechado totalmente o de manera óptima la tecnología digital como un apoyo clave de la clase para el logro de aprendizaje curricular. La paradoja se da porque el nivel de competencia específicamente relacionado con el manejo de la TABLETA DIGITAL del PID, es relativamente bajo, de acuerdo con ello/as mismos.

La última afirmación se apoya en las respuestas de los maestros/as cuando se les pregunta qué tan competentes se sienten en el manejo de la TABLETA del PID en aspectos tales como...

- Integrar el aprendizaje de los alumnos con los dispositivos de la TABLETA, hacer evaluaciones a los alumnos con base en la TABLETA,
- Monitorear con la TABLETA el progreso de los alumnos en el aprendizaje de las asignaturas,
- Colaborar con otros maestros mediante la TABLETA en internet,
- Comunicarse usando la TABLETA con los directivos de la escuela o con la familia de los alumnos,
- Integrar el proceso de enseñanza - aprendizaje mediante la TABLETA,
- Usar las aplicaciones y software disponibles en la TABLETA,
- Usar el portafolio digital de los alumnos en la TABLETA o
- Emplear la TABLETA para encargar a los alumnos tarea para la casa.

La mayor parte se auto-posiciona en el nivel de insuficiencia o suficiencia (los polos contrarios son: bueno o excelente). Lo cual lleva a la reflexión sobre el papel del maestro/a, no de la incorporación de la tecnología digital en el aula, sino específicamente de la incorporación de la tableta digital del Programa.

Por su parte, los alumnos/as estiman de sí mismos un dominio relativamente regular en el dominio de algunas actividades con la tableta, como las siguientes...

- Buscar fuentes de información en internet.
- Acceder a la red de internet de la escuela.
- Presentar una información al resto de tus compañeros.

- Organizar información que obtuviste de internet.
- Buscar una información sobre un tema de interés para la clase.
- Buscar y encontrar un archivo.
- Editar fotografías o imágenes.
- Crear y editar documentos de texto.
- Ajustar o configurar la tableta para mejorar su manejo.
- Subir a internet imágenes o textos.

... en las cuales, haciendo un promedio dentro de una escala de 1 a 10, siendo 10 la respuesta “En esto me desenvuelvo muy bien”, y 1 la opción “No entiendo cómo hacerla” (la actividad), en general los alumnos/as obtuvieron un puntaje de 6.7. El nivel de dominio que declaran tener no es muy alto, pero no es tan bajo como para considerarlos, en general, analfabetos digitales.

Motivación, adopción y apropiación

Una paradoja más: aunque existe un *interés inusitado de los alumnos/as en general por incrementar el uso de las tabletas digitales* del Programa en las actividades de clase, sus habilidades son relativamente insuficientes, de tal manera que no explotan a su favor todos los potenciales usos de este dispositivo, lo que a la larga reduce su motivación en este aspecto.

El interés que mostraron los alumnos por aumentar el tiempo de uso en clase de la tableta digital, se extrae de sus respuestas. La cantidad de alumnos/as que dicen estar totalmente de acuerdo o en acuerdo (los polos opuestos son: unas o pocas veces solamente y en ningún caso o nunca) en afirmaciones como las siguientes...

- Es fácil para ti aprender los programas o aplicaciones de la TABLETA.
- Es divertido usar la TABLETA.
- Siempre te ha parecido bien trabajar con la TABLETA.
- Es más divertido trabajar con la TABLETA que sin la TABLETA.
- Te gusta usar la TABLETA porque me interesan los temas de tecnología.

- Manejas y dominas mejor el uso de la TABLETA que el resto de tus compañeros.
- Te gusta aprender a hacer nuevas cosas en la TABLETA.
- Puedes enseñarles a otros compañeros cómo manejar la TABLETA.
- Te diviertes buscando información nueva que puedes encontrar en la TABLETA.
- Le das importancia a este instrumento tecnológico para la vida
- Colaboras con tus compañeros haciendo trabajos escolares en la TABLETA
- Aprendes más con la TABLETA
- Con la TABLETA estás más motivado para poner atención
- Para ti es muy importante aprender a trabajar con la TABLETA.

... superan en la mayoría de los casos al 80%. Esto da una base firme para pensar en el interés que la tableta digital ha despertado en los alumnos/as. Otros datos adicionales también generados por este estudio, apoyarían una reflexión en este sentido. Esta información se puede encontrar más adelante en el capítulo donde los alumnos/as hacen sugerencias a los maestros/as y directivos sobre el uso de la tableta.

Sin embargo, del interés a la apropiación existe un trecho importante. Para superarlo hace falta que la tableta sea parte importante de la vida educativa del alumno/a, y que incluso sea empleada para fines de todo tipo, no solamente escolares.

Indicios de apropiación son actividades con la tableta dentro y fuera de la escuela o del aula, como por ejemplo que se emplee fuera de la escuela para escribir textos, hacer cálculos, presentaciones o dibujos, jugar, chatear, escuchar música, entrar a redes, hacer la tarea, etc., de acuerdo a los datos del presente estudio, la medida en que los alumnos/as llevan a cabo estas actividades fuera de la escuela es cercana al 50%. Si todas las actividades se agrupan en un solo conjunto, se desprende que 1 de cada 2 alumnos/as reconocieron hacer este tipo de cosas –fuera de la escuela- de manera diaria o varias veces por semana (los polos opuestos de la respuesta son: una o dos veces al mes y sólo se emplea ocasionalmente). La apropiación, tal como plantea el Programa, es un tema pendiente.

Participación familiar

En el estudio se ha visto cómo las características de una determinada familia influyen en la forma en que los alumnos/as asimilan la tecnología digital en general, y la del Programa en específico. Padres con mayor grado de escolaridad tienen mayores posibilidades de ofrecer a sus hijos/as más oportunidades de aprendizaje digital. Lo mismo ocurre cuando los padres tienen a su vez más contacto y más experiencia relacionada con el uso y manejo de la tecnología digital.

La familia, como en muchas actividades escolares, puede brindar un apoyo que puede ser decisivo. La participación de ésta y el fomento a la colaboración familiar que la escuela puede promover, también es central.

En datos que provienen de este estudio muestran sin embargo, que los maestros/as califican como relativamente baja la participación de los padres en lo que respecta a su colaboración con el manejo del dispositivo digital entregado por el PID. Para empezar, el 57.3% de los maestros dice que los padres de familia acuden siempre o casi siempre que se les llama con motivo del conocimiento y manejo de la tableta, pero un importante número de ellos no asiste nunca o casi nunca. En casa, aún es menor el porcentaje de maestros/as que expresa que los padres le ayudan a sus hijos en la resolución de la tarea escolar empleando la tableta digital, y cerca del 73% no pregunta nunca o casi nunca al maestro/a sobre los avances que tienen sus hijos/as en el uso y manejo de estas tecnologías.

Una reflexión es pertinente: la familia es un factor de suma importancia para incrementar el nivel y la calidad del aprendizaje de los hijos/as o alumnos/as, y la escuela es el lugar indicado para promover la participación de este tipo.

Por lo que, dentro de las estrategias que propone el Programa, habría que considerar aquellas pudieran integrarse al conjunto de estrategias, tanto de la participación social como del ámbito de la gestión escolar y pedagógica, caracterizadas y organizadas de manera diferente en la realidad de cada escuela.

El PID es un programa que requiere formar parte de la totalidad de la actividad escolar, para encontrar el lugar más adecuado dentro de la realidad holística de cada escuela.

Capacitación

El 87% de los maestros/as aceptaron haber recibido capacitación con relación a la operación del Programa y las tabletas digitales. En la parte cualitativa del estudio, se pudo conocer que algunos maestros/as no recibieron la capacitación –a decir de ellos/as- porque provenían de otra escuela o estuvieron impartiendo en otro grado escolar en el que no se llevaba este programa, o por alguna razón estuvieron ausentes en ese momento.

A los maestros/as restantes que sí se capacitaron, se les hicieron varias preguntas sobre diferentes aspectos de la capacitación sobre el Programa, como si recibió explicaciones sobre los propósitos del PID, se capacitó en la pedagogía de la enseñanza en el manejo de la TABLETA DEL PID, y si recibió orientaciones sobre las habilidades que el alumno debía alcanzar con la TABLETA. Entre “siempre” y “casi siempre” se auto-posicionó aproximadamente a un 65% de los maestros/as.

Estos porcentajes hablan de un proceso de capacitación de calidad regular en aspectos clave como el de la incorporación de la tableta a la pedagogía de la enseñanza del maestro/a.

A la pregunta específica de “con la capacitación recibida hasta el momento, ¿cree usted que es suficiente para tener dominio de la TABLETA?”, el 62% de los maestros/as responde con las opciones “pocas veces” o “nunca” (las opciones opuestas son: siempre o casi siempre). Si se midiera en términos de promedio el nivel de capacitación, el grado de satisfacción que los maestros aceptaría tener con el Programa se ubicaría en 4 puntos, en una escala de 1 a 10.

Estos datos y los incluidos previamente en este reporte, invitan a reflexionar sobre cómo ha sido la consolidación del PID en las escuelas a través de la capacitación de los docentes, dado que la apreciación a la baja sobre el proceso de capacitación recibido, reduciría la claridad de la visión sobre los propósitos, estrategias y en general del Programa.

A estas opiniones de los maestros/as se les suman las de los directivos de las escuelas y de los inspectores/as de las zonas escolares. En el caso de los directivos, con relación al proceso de capacitación en el que participó, su grado de satisfacción sobre el mismo es de 5.4 puntos en una escala del 1 al 10, siendo 10 “muy satisfecho” y 1 “muy insatisfecho” (en este caso la pregunta fue: “¿Qué

tan satisfecho se siente con relación a la capacitación que recibió como directivo para el uso de la tableta del PID?”). Considerando esta misma escala y la misma pregunta para los inspectores/as, su puntaje se puede ubicar en 6.4 puntos.

De acuerdo con estos datos, además de los ya expuestos en este documento, la capacitación es un tema crítico que el Programa podría revisar con el objeto de perfeccionar su proceso. Una consulta a los maestros/as, directivos, inspectores/as y a otras figuras educativas involucradas en el Programa, serían sustanciales para detectar las fortalezas y debilidades de la capacitación.

Escuela y política digital

De acuerdo a la política pública educativa que actualmente otorga los lineamientos para la gobernabilidad en la educación, las escuelas son el centro del sistema educativo. De manera congruente, el Programa se enfoca en la escuela como el espacio para compensar a un sector social tradicionalmente excluido en muchos aspectos y particularmente de la tecnología de este tipo.

Para aumentar su potencialidad, el Programa debe articularse con otras políticas sociales y desarrollarse en un ámbito integral de intervención dirigida a mejorar las condiciones de vida de la población más desfavorecida.

La “brecha digital” representa una situación desfavorable que puede, si no resolverse de fondo en la sociedad, **en la escuela** sí puede lograr avances significativos, pero solamente en compañía de otras acciones, no únicamente gubernamentales, sino de intervención ciudadana. En el caso de la escuela, por ejemplo, el Consejo Escolar de Participación Social es un órgano con disposiciones oficiales que puede apoyar de manera importante el proceso de incorporación digital en las escuelas.

Los Consejos Técnicos Escolares pueden incluir en sus planeaciones institucionales que elaboran cada ciclo escolar, y que periódicamente se reúne con diferentes fines académicos. Es una instancia de la escuela que puede ayudar a los maestros/as con estrategias, sugerencias, materiales didácticos o que simplemente se emplee como espacio para reflexionar sobre la incorporación digital de la escuela.

Lo importante de este tipo de programas es que se apunte, no tanto a reducir

la “brecha digital”, sino a apoyar decisivamente en la generación y distribución de oportunidades semejantes de aprendizaje de alumnos/as, dentro de la escuela.

En la escala social, la reducción de la inequidad en la distribución del ingreso y un mayor acceso a fuentes de trabajo a personas socialmente excluidas, pueden mejorar las oportunidades de desarrollo para más gente, pero evidentemente el Programa no puede, ni es su objetivo, ayudar a resolver significativamente este problema en esta escala. Sin embargo, sí tiene posibilidades de acercar a alumnos/as al mundo de la tecnología digital, y permitir que se reduzca la distancia entre el conocimiento y las habilidades en las aulas.

Nueva tecnología y nuevo rol del maestro/a

La pedagogía apoyada en la nueva tecnología y la práctica docente requieren de la integración en un solo proceso de enseñanza aprendizaje.

La tecnología digital actual tiene el potencial de cambiar los enfoques educativos y transformar los procesos de enseñanza aprendizaje tradicionales. Sin embargo, la magia no opera en estos casos y es necesaria la colaboración interdisciplinaria de la comunidad educativa para lograr un objetivo como éste.

No es la “resistencia” una actitud que caracterice a los docentes en general, cuando nuevas propuestas que incumben a su trabajo pedagógico llegan para proponerle cambios a su práctica e incorporar elementos o procedimientos nuevos de enseñanza. En vez de eso, los docentes en general manifiestan actitudes abiertas ante los nuevos enfoques de enseñanza y de modelos innovadores que impulsan el aprendizaje de los alumnos/as.

Normalmente los docentes están presionados por lograr los objetivos del currículo escolar. Cada día que pasa es un día de esfuerzo para cumplir con el compromiso de que los alumnos obtengan determinados niveles de aprendizaje. No es fácil para los docentes, cuando un nuevo enfoque o propuesta pedagógica les llega por la vía oficial, incorporarlo inmediatamente en práctica normal.

Para ello, el docente primero requiere que le haga sentido la nueva propuesta, y luego que ésta pueda...

- Ser comprendida por él.

- Ser incorporada con cierta facilidad a su práctica.
- Ser practicada dentro de la clase mejorando la organización del grupo.
- Ser medida en sus efectos.
- Tener impacto que él desea y contribuya a objetivos que desea de sus alumnos/as.

La tecnología digital en sí misma es insuficiente para mejorar los aprendizajes. Se requiere un cambio en el proceso de enseñanza que los docentes llevan. No se trata de incorporar la tecnología digital a las prácticas docentes, tradicionales o no, sino producir un cambio en estas prácticas a través de estrategias que incorporen eficazmente la tecnología digital.

Aprendizaje entre compañeros

Los alumnos/as habrán de comprender que en el futuro los problemas en su mayoría son compartidos y que requieren una solución participativa. La interacción con compañeros a nivel de maestros/as o alumnos/as, produce algunos beneficios importantes como la participación de trabajo en equipo, por ejemplo.

La importancia que los maestros/as le dan, de acuerdo a este estudio, a la comunicación por medio de redes digitales, sea con compañeros, autoridades, alumnos/as o incluso familiares, sí se mide en función de la frecuencia con la que se lleva a cabo, según las declaraciones que lo maestros/as han hecho en este sentido. Cuestiones como intercambiar materiales y proyectos a través de internet, o de comunicarse a través de las redes o mediante correos electrónicos con compañeros, directivos o alumnos/as, son actividades que los maestros/as prácticamente no llevan a cabo, incluyendo la utilización de la tableta digital del Programa para estos fines. Para los alumnos, los porcentajes sobre la práctica de estas actividades son similares.

El tema de las redes digitales es un asunto principalmente de participación y colaboración. El impulso del Programa para manejarse en redes favorece también el trabajo colaborativo y de equipo. La tecnología digital que intente incorporarse a cada escuela o a cada aula en su caso, debería considerar de manera central el establecimiento de una forma de trabajo en donde los alumnos/as

tengan la necesidad de tomar en cuenta a los demás para encontrar soluciones a los problemas o generar innovaciones.

La cultura digital

Los estudiantes se ayudan a sí mismos con mejores resultados cuando logran el dominio de las herramientas digitales, puesto que éstas impulsan la accesibilidad personal a la información y manejo de procedimientos propios de aprendizaje. Esto acrecienta su nivel de autonomía y le da más capacidad de construir su propio aprendizaje.

Crear una cultura dentro de la escuela en donde las herramientas digitales formen parte central de la vida académica es una tarea no solamente del PID, sino de toda la comunidad educativa. El PID, en ese sentido, sería un Programa de apoyo que suministraría la tecnología necesaria, pero sería responsabilidad de todos contribuir al revestimiento tecnológico de la educación que se imparte en las escuelas.

El suministro de esta tecnología puede desencadenar otros procesos de innovación y participación dentro de la escuela. La escuela se convierte en un centro cultural digital cuando estas prácticas se adoptan permanentemente y forman parte de las actividades escolares.

El derecho humano a la tecnología digital

Porque actualmente no se puede conocer el mundo sin la tecnología digital, el Estado Mexicano tendría el deber de garantizar el acceso y la incorporación de cada niño o adulto a la tecnología digital. Sin duda es algo que tiene que regularse e incluirse constitucionalmente en un futuro próximo como parte del conjunto de los derechos humanos de igualdad y justicia. En tanto, este derecho debe impulsarse desde cada instancia y responsabilidad pública del ámbito educativo.

Es un derecho, que como otros, surge de la necesidad humana de comunicarse y de intercambiar información, pero también de participar en un mundo

global en el que se difuminan las líneas que dividen países y culturas. Como parte de los derechos humanos de igualdad, el derecho al acceso digital, impulsa a reducir las desigualdades entre las personas, y por lo tanto contribuye a mejorar la equidad social.

BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTOS

Arias Ortiz Elena y Cristia, Julián. El BID y la tecnología para mejorar el aprendizaje: ¿Cómo promover programas efectivos? Banco Interamericano de Desarrollo. División de Educación (SCL/EDU), 2014.

Ferro Enrico et al. Handbook of Research on Overcoming Digital Divides: *Constructing an Equitable and Competitive Information Society*. New York, USA 2010.

Gobierno del Estado de México. Guía de apoyo para acompañantes técnico pedagógicos, ciclo escolar 2014-2015. Programa de Inclusión y Alfabetización Digital, 2014.

Jimoyiannis Athanassios. Research on e-Learning and ICT in Education. Springer Science Business Media LLC, 2012.

Leask Marilyn, Meadows John. Teaching and Learning with ICT in the Primary School. London and New York, 2000.

Palfrey, John y Urs Gasser, Urs. Born Digital, *Understanding the First Generation of Digital Natives*. Basic Books, A Member of the Perseus Books Group. Philadelphia USA, 2008.

Selwin, Lein. Schools and Schooling in the digital Age, *A critical Analysis*. Taylor & Francis e-Library, 2010.

Scheuermann Friedrich and Francesc Pedró. Assessing the effects of ICT in education. *Indicators, criteria and benchmarks for international comparisons*. ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, 2009.

SEP, LINEAMIENTOS DE OPERACIÓN PARA EL PROGRAMA U077 INCLUSIÓN Y ALFABETIZACIÓN DIGITAL 2014.

SEP, PROGRAMA DE INCLUSIÓN Y ALFABETIZACIÓN DIGITAL

2015 HERRAMIENTAS DE APOYO AL DOCENTE. Documento recuperado de www.gob.mx/aprendemx. Secretaría de Educación Pública, 2015 México, D.F.

SEP La tableta es tuya ¡Úsala! Tableta para niños y niñas de 5° de escuelas primarias públicas. Documento recuperado de www.gob.mx/aprendemx.

Thomas, Michael. Digital Education, Opportunities for social collaboration. PALGRAVE MACMILLAN, New York USA, 2011.

Warschauer Mark. Technology and Social Inclusion - *Rethinking the Digital Divide*. The MIT Press. Cambridge, Massachusetts. London, England, 2003.

