

Evaluación de la instalación, de la implementación piloto y de los materiales educativos digitales del Programa Habilidades Digitales para Todos en 5° y 6° de Primaria*

*María del Consuelo Sánchez Zúñiga
Félix Francisco Martínez Rodríguez*

RESUMEN

Informe de la evaluación piloto del Programa Habilidades Digitales para Todos (PHDT) en 5° y 6° de primaria, a partir de una amplia experiencia en estudiar y valorar la incorporación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en las aulas mexicanas de educación básica, primero con el programa Enciclomedia, ahora con la Plataforma Explora. Mediante cuestionarios y guías de observación, se ponen de manifiesto las características de los usuarios de la plataforma (alumnos, docentes y directores de escuelas), así como las condiciones de infraestructura y las opiniones, experiencias y expectativas sobre este recurso en el trabajo cotidiano en las aulas. Además del análisis de los datos recogidos, se presenta un conjunto de recomendaciones para la mejora en el proceso de instalación y de la puesta en marcha del PHDT en las escuelas primarias del país.

Palabras clave: Educación básica, tecnologías de la información y la comunicación, desempeño docente, gestión escolar

ABSTRACT

This report of the pilot study of the Habilidades Digitales para Todos program (HDTP) in 5th and 6th grades is supported on the wide experience of the authors in the study and assessment of information and communication technologies (ICT) applied in Mexican elementary school classrooms, first with the Enciclomedia program, currently with the Explora software. Through the analysis of questionnaires and observation statements, the paper describes the profiles, opinions, experiences and expectations of Explora users (students, teachers and principals), as well as school infrastructure conditions. The article concludes with a series of advices for the improvement of the implementation of the HDTP in the country's elementary schools.

Key words: Elementary school, assessment of information and communication technologies, teacher performance, school management

* Trabajo efectuado por el CEE por encargo de la Subsecretaría de Educación Básica, y publicado aquí con su autorización.

Este estudio tiene como antecedente la experiencia acumulada en el conocimiento de la instalación de recursos multimedia, desde 2004, particularmente del Programa Enciclomedia, en aulas de educación básica, y abunda, lo mismo que entonces, en el ánimo de alimentar el diálogo informado con las autoridades de educación mexicanas, de manera que tales recursos sean cada vez más equitativos y adecuados para la práctica docente orientada a promover el aprendizaje de los alumnos.

Para llevar a cabo esta nueva tarea, ahora con el Programa Habilidades Digitales para Todos (PHDT) y, en particular, con la Plataforma Explora, se coordinó la aplicación de tres cuestionarios dirigidos a distintos actores de la comunidad escolar (directores, docentes y alumnos) de 97 escuelas primarias, distribuidas en diez entidades federativas, entre otras acciones. Asimismo, se levantó información a través de una guía de observación en las mismas escuelas.

Solo hubo una en Papantla, Veracruz, donde se presentaron problemas para la recolección de información debido a que el personal docente se encontraba en un evento de capacitación.

Cabe destacar que las escuelas primarias fueron escogidas por las entidades y, en su totalidad, están ubicadas en zona urbana, lo cual hay que tener en cuenta en el momento de leer los resultados aquí presentados. La selección no fue aleatoria y, por lo tanto, tampoco hay representatividad estadística.

Distribución de escuelas de interés

<i>Entidad</i>	<i>Escuelas programadas</i>	<i>Escuelas aplicadas</i>
Aguascalientes	10	10
Campeche	10	10
Colima	6	6
Durango	10	10
Nayarit	11	11
Puebla	10	10
San Luis Potosí	11	11
Tabasco	10	10
Veracruz	10	9
Yucatán	10	10
Total	98	97

A través de los cuestionarios y de la guía de observación se recogió información acerca de las características de los encuestados, condiciones de la infraestructura de las escuelas, así como las opiniones, experiencias y expectativas sobre la Plataforma Explora, en el trabajo cotidiano en las aulas.

En este documento se presentan los resultados, producto del análisis de los datos recogidos, además de las recomendaciones para la mejora en el proceso de la puesta en marcha del PHDT en las escuelas primarias del país.

CARACTERÍSTICAS DE LOS ENCUESTADOS

Los instrumentos fueron aplicados a un total de 89 directores, 385 docentes de 5° y 6° y a 5 614 alumnos. En la resolución del cuestionario para docentes participaron, en promedio, dos profesores por grado; de la misma manera, aproximadamente 30 alumnos por grado resolvieron el cuestionario correspondiente.

Cantidad de encuestados

Entidad	Directores	Docentes		Alumnos	
		5°	6°	5°	6°
Aguascalientes	7	19	20	317	304
Campeche	8	19	17	208	226
Colima	5	11	9	158	172
Durango	10	21	18	274	255
Nayarit	10	22	21	304	314
Puebla	10	26	23	301	350
San Luis Potosí	10	24	26	360	347
Tabasco	10	18	18	328	305
Veracruz	9	18	20	250	237
Yucatán	10	19	16	302	302
Total	89	197	188	2802	2812

En el siguiente apartado, se exponen las características de directores, docentes y alumnos.



Características generales

Poco más de la mitad de las escuelas que se visitaron son dirigidas por mujeres. Seis de cada diez docentes frente a grupo de 5° y 6° son mujeres.

<i>Sexo</i>	<i>Porcentaje directores</i>	<i>Porcentaje docentes</i>
Masculino	43.2	37.3
Femenino	56.8	62.7

Nueve de cada diez directores tienen más de 40 años de edad, ubicándose el mayor porcentaje en el rango de 46 a 55 años. En cuanto a los docentes de 5° y 6°, el rango de edad con más alta porcentaje corresponde al de 41 a 50 años. Cabe señalar que 35% de los maestros se encuentra en el rango de 20 a 40 años.

Porcentaje de directores y docentes por rango de edad

<i>Edad</i>	<i>Porcentaje directores</i>	<i>Porcentaje docentes</i>
De 20 a 30 años	1.1	13.6
De 31 a 35 años	1.1	11.5
De 36 a 40 años	6.8	9.9
De 41 a 45 años	11.4	20.7
De 46 a 50 años	36.4	27.7
De 51 a 55 años	27.3	11.3
Más de 55 años	15.9	5.2

Como es de esperar, los directores representan a la población docente con mayor antigüedad. Asimismo, cabe resaltar que las escuelas que participan en la instalación, la implementación piloto y los materiales educativos digitales del PHDT en primaria (5° y 6°) concentran, aproximadamente, 60% de los maestros con más de 16 años de servicio, dato normal puesto que son escuelas urbanas.

Porcentaje de directores y docentes por rango de antigüedad en la docencia

<i>Antigüedad como docente</i>	<i>Porcentaje directores</i>	<i>Porcentaje docentes</i>
De 1 a 5 años	1.1	10.5
De 6 a 9 años	1.1	8.7
De 10 a 11 años	3.4	6.1
De 12 a 15 años	5.6	7.1
De 16 a 20 años	4.5	11.8
De 20 a 25 años	7.9	20.5
De 26 a 30 años	33.7	23.9
Más de 30 años	42.7	11.3

Estas escuelas cuentan con una planta docente y directiva con diversos grados de permanencia, pero se encontró una proporción de 50% de profesores de reciente ingreso; esto, sin duda, ofrece un factor de ventaja para la renovación y la actualización necesarias en cualquier grupo de trabajo.



Porcentaje de directores y docentes por rango de antigüedad en la escuela actual

<i>Antigüedad</i>	<i>Como director</i>	<i>Como director en esta escuela</i>	<i>Como docente en esta escuela</i>
Un año	10.2	21.6	16.1
De 2 a 3 años	13.6	15.9	24.9
De 4 a 5 años	12.5	15.9	12.3
De 6 a 7 años	13.6	14.8	8.8
De 8 a 9 años	6.8	6.8	5.9
Diez años o más	43.2	25.0	31.9

De igual manera, se observa una distribución enriquecedora en la proporción de docentes en relación con la experiencia de trabajo en 5° y 6°.

Porcentaje de docentes por rango de experiencia en 5° o 6°

<i>Años de experiencia en el grado que atiende actualmente</i>	<i>Porcentaje</i>
Un año	19.1
De 2 a 3 años	25.5

<i>Años de experiencia en el grado que atiende actualmente</i>	<i>Porcentaje</i>
De 4 a 5 años	23.4
Seis o más años	31.9

Otro dato se refiere al nivel máximo de estudios de los directores; la proporción más alta se ubica con estudios de maestría. Directores con experiencia y preparación nos sitúan en un terreno de múltiples posibilidades de trabajo comprometido y fundamentado.

Porcentaje de directores y docentes por nivel máximo de estudios

<i>Nivel máximo de estudios</i>	<i>Porcentaje directores</i>	<i>Porcentaje docentes</i>
Normal básica	18.0	17.6
Normal superior o especialidad	18.0	21.8
Licenciatura	29.2	49.7
Maestría	33.7	10.1
Doctorado	1.1	0.8

Dentro de las características generales de los encuestados, se consideró esencial identificar la cantidad de directores y docentes que conocen el PHDT y el modelo educativo.

Al respecto, se encontró que es mayor la proporción de maestros que la de directores que dice conocer tanto el programa como el modelo. Sin embargo, es importante resaltar que al menos siete de cada diez docentes conocen el programa y seis de cada diez conocen el modelo. Destaca también que casi la mitad de los directores conoce tanto el programa, como el modelo.

Conoce el Programa Habilidades Digitales para Todos

	<i>Porcentaje directores</i>	<i>Porcentaje docentes</i>
No	40.5	28.4
Sí	59.5	71.6

Tiene información sobre el modelo educativo de HDT

	<i>Porcentaje directores</i>	<i>Porcentaje docentes</i>
No	46.3	37.4
Sí	53.8	62.6

La mayoría de los docentes conoce el programa porque asistió al curso básico de la Plataforma Explora; otra porción (interesante, sobre todo de los docentes) señala que lo conoce a través de su uso. La diferencia con los directores es de 15 y 17 puntos porcentuales, respectivamente.

<i>Conoce sobre HDT a través de "Curso de capacitación"</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Conoce sobre HDT a través de "Uso de Plataforma Explora"</i>	<i>Porcentaje</i>
Directores	49.4	Directores	11.2
Docentes	64.7	Docentes	28.1

En resumen, las escuelas seleccionadas para participar en la instalación, implementación piloto y materiales educativos digitales del PHDT en primaria (5° y 6°) cuentan con una planta docente y directiva sólida y diversificada.

El asunto a reforzar se ubica en la estrategia de convocatoria e impartición de las acciones para capacitar, con su participación, a los diversos actores involucrados en el programa (docentes, directivos, funcionarios estatales y federales), de modo que las escuelas transiten a un uso cotidiano de las TIC en las aulas.

En cuanto a las características de los alumnos, considerando ambos grados, participaron en la resolución del cuestionario igual cantidad de niños que de niñas de 5°, y en 6° la variación observada es mínima.

<i>Sexo</i>	<i>Grado</i>	
	<i>5° (%)</i>	<i>6° (%)</i>
Femenino	50.0	50.9
Masculino	50.0	49.1

Al analizar la información por entidad se encuentran pequeñas diferencias en la cantidad de los encuestados por sexo; la mayor se



observa en Campeche, con casi ocho puntos porcentuales más en la población de niños, seguido por Colima con seis puntos.

En 5° es mayor la cantidad de niñas en Aguascalientes, mientras que en Colima y Campeche la población de niños encuestada es mayor que en el resto de las entidades. Para 6°, la más grande diferencia se observa en Durango, con un mayor porcentaje de niñas, seguida por una mayor cantidad de niños en Campeche.

Porcentaje de alumnos por sexo y entidad

Entidad	Sexo					
	Femenino	Masculino	5° femenino	5° masculino	6° femenino	6° masculino
Aguascalientes	52.7	47.3	56.4	43.6	48.8	51.2
Campeche	46.2	53.8	46.6	53.4	45.8	54.2
Colima	47.0	53.0	43.0	57.0	50.6	49.4
Durango	51.5	48.5	48.7	51.3	54.5	45.5
Nayarit	52.5	47.5	51.3	48.7	53.7	46.3
Puebla	52.0	48.0	50.7	49.3	53.2	46.8
San Luis Potosí	51.2	48.8	50.6	49.4	51.9	48.1
Tabasco	49.8	50.2	51.5	48.5	47.9	52.1
Veracruz	48.4	51.6	47.4	52.6	49.4	50.6
Yucatán	49.5	50.5	47.8	52.2	51.2	48.8

Otro dato considerado se refiere al uso de la computadora. En promedio, nueve de cada diez alumnos, tanto de 5° como de 6°, dicen saber usar la computadora. Por grado es ligeramente mayor la cantidad de alumnos de 6° que sabe hacerlo.

Por entidad, destacan los alumnos de Campeche con un mayor porcentaje (más de 14%) que dice no saber usar la computadora, tanto en 5° como en 6°.

Sabe usar la computadora

Entidad	5° (%)		6° (%)	
	No	Sí	No	Sí
Aguascalientes	6.6	93.4	1.0	99.0
Campeche	14.5	85.5	15.6	84.4
Colima	7.0	93.0	4.7	95.3
Durango	5.1	94.9	2.4	97.6

EVALUACIÓN DE LA INSTALACIÓN, DE LA IMPLEMENTACIÓN PILOTO Y DE LOS MATERIALES...

Entidad	5° (%)		6° (%)	
	Nayarit	8.3	91.7	3.2
Puebla	9.3	90.7	6.6	93.4
San Luis Potosí	6.4	93.6	3.2	96.8
Tabasco	7.0	93.0	3.6	96.4
Veracruz	5.2	94.8	.8	99.2
Yucatán	8.9	91.1	2.6	97.4
Total	7.7	92.3	4.2	95.8

A pesar de que los estudiantes, en su mayoría, dicen saber utilizar la computadora, no todos presentan el mismo nivel de uso y habilidad. En el siguiente apartado se exponen los resultados del análisis de las condiciones de uso y habilidad de los alumnos en el manejo de las computadoras, así como de los directores y los docentes.

Por otro lado, también se identificó si los estudiantes refieren conocer la Plataforma Explora.

Al menos cuatro de cada diez alumnos reportan haber escuchado hablar de la Plataforma Explora; entre ellos, el porcentaje de los de 5° es ligeramente superior.



Ha escuchado sobre la Plataforma Explora

	Grado	
	5° (%)	6° (%)
No	61.1	66.5
Sí	38.9	33.5

Asimismo, son los alumnos de 5°, en mayor proporción respecto a los de 6°, quienes señalan que el maestro ha usado la plataforma en alguna clase; es necesario destacar que más de 50% de los estudiantes, en ambos grados, reportan que su maestro no la ha utilizado. Si bien esto ocurrió en la implementación piloto, la metodología del PHDT plantea que, con la organización de los actores escolares y sus acciones, se puede pasar en dos bimestres de un estado en el que no se usan las TIC, a otro donde estas se empleen para el desarrollo de las habilidades digitales.

El docente ha usado la Plataforma Explora en alguna clase

	Grado	
	5° (%)	6° (%)
No	55.2	62.4
Sí	44.8	37.6

Uso y habilidad computacional de directores, docentes y alumnos

Uno de los aspectos de mayor importancia para identificar áreas de oportunidad en el proceso de implementación del PHDT es el referente al uso y a la habilidad computacional de la comunidad escolar, debido a que la computadora es la principal herramienta de trabajo.

En este apartado se presenta información acerca de qué tanto directores, docentes y alumnos usan la computadora y están familiarizados con la navegación y el aprovechamiento de Internet.

¿Cuáles son las características en cuanto al uso y habilidad computacional de los directores?

El 87% de los directores refiere tener una computadora en su casa y 74% la utiliza más de tres días a la semana. Los datos crudos muestran un amplio espectro en el uso de ella. A fin de conocer más a detalle los niveles de uso y habilidad computacional de los directores, se realizó un procedimiento estadístico para identificar grupos homogéneos.

La población de directores encuestada se agrupa en dos grandes segmentos: medio y bueno.

Uso y habilidad medio: Manejan procesadores de textos, hojas de cálculo, acceden a Internet y, en general, satisfacen las necesidades de las tareas propias de su cargo, pero el uso de la computadora se restringe solo a lo necesario.

Uso y habilidad bueno: Manejan procesadores de texto, hojas de cálculo, acceden a Internet y satisfacen las necesidades propias de su cargo; además, su práctica ha generado que valoren

el uso de la computadora en diversos ámbitos (investigación, social, información, etc.), incrementando así su habilidad.¹

Cabe comentar que, aparte de los descritos, se definieron los niveles deficiente y excelente; sin embargo, la cantidad de directores ubicados en ellos fue menor a tres casos (3.3%), por lo cual son insignificantes estadísticamente, y se incluyeron en los dos niveles señalados.

Siete de cada diez directores se encuentran en el segmento de uso y habilidad bueno.

Nivel de uso y habilidad computacional de directores

	<i>Porcentaje</i>
Medio	26.0
Bueno	74.0

En general, un alto porcentaje de directores refiere tener acceso a una computadora en su casa y en la escuela, pero solo 77% la utiliza frecuentemente (más de tres días a la semana).



Porcentaje de directores que tienen acceso a una computadora por nivel de uso y habilidad computacional

	<i>Niveles de uso y habilidad computacional</i>	
	<i>Medio (%)</i>	<i>Bueno (%)</i>
Casa	80.0	91.2
Escuela	90.0	98.2

Al analizar la información por uso y habilidad computacional, se encontró que nueve de cada diez directores ubicados en el nivel bueno usan con frecuencia la computadora, mientras que solo 26% de ellos en el nivel medio la utiliza frecuentemente.

Los directores que se encuentran en el nivel bueno usan Internet en su casa y en la escuela en una mayor proporción. Asi-

¹ Estos niveles refieren al uso instrumental de la tecnología, y no al sentido más amplio que plantea la Reforma Integral de la Educación Básica.

mismo, destaca la proporción de directores de nivel bueno que refiere haber usado Enciclomedia.

	Niveles de uso y habilidad computacional		Total (%)
	Medio (%)	Buena (%)	
Utiliza con frecuencia una computadora	26.3	94.5	77.0
Usa Internet en su casa	83.3	90.9	89.0
Usa Internet en la escuela	78.9	85.5	83.8
Ha utilizado Enciclomedia	64.7	87.0	81.7

A partir de los análisis surge la pregunta de qué tanto las condiciones de uso y habilidad computacional de la comunidad escolar coadyuvarán al éxito en la generalización del PHDT en las escuelas primarias. La correcta implementación del programa dependerá de una escuela organizada que planea acciones en conjunto con los distintos actores educativos (aula, escuela, estado y federación) que la conforman, considerando que las tareas deben ser responsabilidad de todos, cada una según su rol. El uso y la habilidad computacional, si bien es parte de la capacitación o la formación, también lo es de la organización y del uso habitual o cotidiano.

En esta primera aproximación a los que están utilizando la Plataforma Explora, se encontró que los directores con un nivel de uso y habilidad computacional mayor “se entienden mejor” con la ella, pues poco más de la mitad de ellos con un nivel de uso y habilidad computacional bueno puede usar la Plataforma Explora, ya sea solo o con ayuda de alguien.

Qué tan bien usa la Plataforma Explora

	Niveles de uso y habilidad computacional		Total (%)
	Medio (%)	Buena (%)	
No conoce la plataforma	63.2	37.0	43.8
Conoce la plataforma pero no sabe utilizarla	15.8	3.7	6.8
Puede hacerlo con ayuda de alguien o con una guía escrita	21.1	42.6	37.0
Puede hacerlo bien solo		16.7	12.3

Es necesario fortalecer la capacitación en cursos básicos y avanzados de computación, y buscar estrategias que permitan que los directores reconozcan las bondades y los beneficios de la computadora e Internet, principalmente los que tienen más de 40 años.

¿Cuáles son las características en cuanto al uso y habilidad computacional de los docentes?

Al igual que los resultados de los directores, ocho de cada diez docentes tienen acceso a una computadora en su casa y en la escuela, y refieren utilizarla con frecuencia (más de tres días a la semana). Los datos indican un amplio uso de la ella, y de manera directa se supondría que con esto cuentan con una base sólida para usar eficientemente la Plataforma Explora.

Enseguida se presentan los análisis por niveles de uso y habilidad computacional de los docentes de 5° y 6°.

Uso y habilidad muy bajo: Usa la computadora básicamente para responder a requerimientos laborales y siempre con la ayuda de alguien o con una guía.

Uso y habilidad medio: Maneja la computadora para navegar en Internet, utiliza las herramientas de comunicación y búsqueda de información de manera limitada. Usa procesadores de texto en un nivel básico.

Uso y habilidad bueno: Maneja procesadores de texto y *software* para elaborar presentaciones gráficas; navega por Internet principalmente para buscar y descargar información.

Uso y habilidad muy bueno: Utiliza Internet para descargar *software*, elabora programas computacionales, maneja procesadores de texto, hojas de cálculo y bases de datos, elimina virus de la computadora y usa las herramientas del correo electrónico para compartir archivos. Utiliza la computadora en algo más que como entretenimiento.²

Tal como se observa en la siguiente tabla, la cantidad de docentes ubicados en el segmento de nivel muy bajo de uso y



²Véase la nota 1.

habilidad computacional es mínima; sin embargo, es necesario reconocer que aún es necesario definir acciones de capacitación y acompañamiento orientadas a este grupo de profesores. Los maestros clasificados con manejo de computadora bueno y muy bueno representan un alto porcentaje, y seguramente serán el “motor” que mueva al resto.

Porcentaje de docentes por nivel de uso y habilidad computacional

<i>Nivel de uso y habilidad computacional</i>	<i>Porcentaje</i>
Muy bajo	1.3
Medio	15.5
Bueno	40.3
Muy bueno	42.9

En el caso de los docentes, la edad resultó ser un dato interesante al vincularla con el uso y habilidad computacional. El grupo de nivel muy bajo está integrado, exclusivamente, con maestros de 46 a 55 años, mientras que en el grupo de nivel muy bueno, 50% de los profesores tiene menos de 36 años.

Porcentaje de docentes por nivel de uso y habilidad computacional y rango de edad

<i>Edad</i>	<i>Nivel de uso y habilidad computacional</i>				<i>Total (%)</i>
	<i>Muy bajo (%)</i>	<i>Medio (%)</i>	<i>Bueno (%)</i>	<i>Muy bueno (%)</i>	
De 20 a 30 años			8.00	30.83	16.45
De 31 a 35 años		8.33	9.60	19.55	13.55
De 36 a 40 años		2.08	11.20	9.77	9.03
De 41 a 45 años		29.17	23.20	17.29	21.29
De 46 a 50 años	25.00	31.25	36.00	15.79	26.45
De 51 a 55 años	75.00	20.83	9.60	5.26	10.32
Más de 55 años		8.33	2.40	1.50	2.90
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

En general, más de 80% de los maestros tiene acceso a una computadora en su casa y en la escuela. Todos aquellos de nivel muy bajo reportan tener acceso a una en la escuela; en el resto de

los segmentos no se aprecia diferencia en la proporción de docentes que cuenta con una computadora en la escuela.

La información acerca del acceso a una computadora en su casa muestra una situación diferente, pues solo 25% de los ubicados en el segmento de nivel muy bajo lo tiene, en contraste con 98% de los docentes de nivel muy bueno.

**Porcentaje de docentes que tienen acceso a una computadora
por nivel de uso y habilidad computacional**

<i>Tiene acceso a una computadora en</i>	<i>Nivel de uso y habilidad computacional</i>				<i>Total (%)</i>
	<i>Muy bajo (%)</i>	<i>Medio (%)</i>	<i>Bueno (%)</i>	<i>Muy bueno (%)</i>	
Casa	25.00	77.08	84.80	98.50	88.71
Escuela	100.00	83.33	88.00	89.47	88.06

Con los niveles de uso y habilidad computacional que se determinaron, se aprecia claramente el perfil de los maestros ante las computadoras; en las escuelas primarias contamos con profesores que han “incorporado las computadoras a su vida laboral y personal”, mientras que otros las “mantienen alejadas lo más posible”. Es importante destacar que este último grupo representa a la minoría de nuestra población docente y claramente a la de mayor edad.



	<i>Nivel de uso y habilidad computacional</i>				<i>Total (%)</i>
	<i>Muy bajo (%)</i>	<i>Medio (%)</i>	<i>Bueno (%)</i>	<i>Muy bueno (%)</i>	
Utiliza con frecuencia una computadora	25.00	31.82	87.90	99.25	83.93
Usa Internet en su casa		61.90	82.64	95.28	84.30
Usa Internet en la escuela	33.33	20.00	44.26	66.41	50.17
Ha utilizado Enciclopedia	100.00	95.83	98.40	97.74	97.74

Si bien la capacitación básica en torno al manejo de las computadoras e Internet no se aprecia como un factor primordial para garantizar elementos mínimos que coadyuven al éxito en el uso de la Plataforma Explora, es necesario definir algunas estrategias de acompañamiento puntuales para aquellos maestros que no se “llevan bien con las computadoras e Internet” —en armonía

con las mejoras progresivas que puedan realizarse en los demás componentes del programa, a saber: un diseño pedagógico y una gestión de la tecnología en la escuela, que sea de pertinencia creciente en relación con el equipamiento y las condiciones de conectividad disponibles en las aulas.

Ninguno de los profesores con un nivel muy bajo de uso y habilidad computacional puede utilizar sin guía o ayuda la Plataforma Explora, mientras que los docentes con mayores habilidades logran mejores acercamientos a ella.

Qué tan bien usa la Plataforma Explora

	<i>Nivel de uso y habilidad computacional</i>				<i>Total (%)</i>
	<i>Muy bajo (%)</i>	<i>Medio (%)</i>	<i>Buena (%)</i>	<i>Muy buena (%)</i>	
No conoce la plataforma	50.00	27.66	15.13	20.00	19.66
Conoce la plataforma pero no sabe utilizarla	25.00	31.91	17.65	6.40	15.25
Puede hacerlo con ayuda de alguien o con una guía escrita	25.00	38.30	57.98	47.20	49.83
Puede hacerlo bien solo		2.13	9.24	26.40	15.25

¿Cuáles son las características en cuanto al uso y habilidad computacional de los alumnos?

Cerca de 70% de los alumnos tiene una computadora en su casa. Seis y siete de cada diez alumnos de 5° y 6°, respectivamente, refieren usarla dos veces por semana o más; 7% de 5° dice que nunca la utiliza, mientras que los de 6° que nunca la usan no rebasan 3%.

Los alumnos de 5° y 6°, en una proporción de 92% y 96%, dicen saber usar una computadora.

A partir de estos datos se pensaría que la mayoría de los estudiantes de 5° y 6° podría utilizar de manera eficiente la Plataforma Explora.

Para conocer con mayor profundidad lo que los niños saben y saben hacer en una computadora, se usó un procedimiento estadístico y se identificaron grupos homogéneos de desempeño, sobre la base de las características de uso y habilidad computacional.



A partir de dicho análisis se identificó que los alumnos se agrupan en cinco segmentos:

Uso y habilidad muy bajo: Maneja la computadora fundamentalmente para navegar en Internet como entretenimiento.

Uso y habilidad bajo: Maneja la computadora para jugar, comunicarse con amigos a través de Internet o para elaborar alguna tarea escolar (uso muy elemental de procesadores de texto).

Uso y habilidad medio: Maneja la computadora para navegar en Internet, bajar música, acceder a redes sociales (los mismos alumnos se consideran expertos en la comunicación en redes sociales y *chat*). Utiliza procesadores de texto en un nivel básico.

Uso y habilidad bueno: Maneja procesadores de texto, hojas de cálculo y *software* para elaborar presentaciones gráficas; navega por Internet, principalmente, para buscar y descargar información.

Uso y habilidad muy bueno: Utiliza Internet para descargar *software*, elabora programas computacionales, maneja procesadores de texto, hojas de cálculo y bases de datos, elimina virus de la computadora y utiliza las herramientas del correo electrónico para compartir archivos. Usa la computadora en algo más que como entretenimiento.



En lo general, no se observa diferencia importante en la composición de los segmentos de uso y habilidad computacional respecto al sexo de los alumnos. El mayor contraste se aprecia en el nivel bajo representado en mayor proporción por los niños, y en el nivel medio, en el que la mayor proporción la tienen las niñas (se podría señalar que los niños juegan más, mientras que las niñas usan las redes sociales en mayor medida).

**Porcentaje de alumnos por nivel de uso
y habilidad computacional y sexo**

Sexo	Muy bajo (%)	Bajo (%)	Medio (%)	Buena (%)	Muy bueno (%)
Femenino	50.7	45.5	53.0	50.7	49.2
Masculino	49.3	54.5	47.0	49.3	50.8

Ya se comentó que más de 90% de los alumnos dice saber usar la computadora. De acuerdo con los segmentos identificados, se observa que casi todos con muy buen uso y habilidad computacional manifiestan saber usarla, mientras que los de bajo y muy bajo uso representan 71% y 86% en cada segmento.

Sabe usar la computadora

	<i>Muy bajo (%)</i>	<i>Bajo (%)</i>	<i>Medio (%)</i>	<i>Buena (%)</i>	<i>Muy buena (%)</i>	<i>Total (%)</i>
No	14.4	29.0	1.6	2	.4	4.3
Sí	85.6	71.0	98.4	97.1	99.6	95.7

En lo general, a casi todos los estudiantes les gusta la clase cuando se usa la computadora y el pizarrón digital.

Al revisar la información por segmento de uso y habilidad computacional, destaca la proporción de alumnos ubicados en el nivel bajo a quienes nos les gusta la clase con tales recursos, mientras que los que se encuentran en el nivel bueno y muy bueno aprecian, en mayor medida, el uso de la computadora y el pizarrón digital.

Le gustan las clases cuando se usa la computadora y el pizarrón digital

	<i>Muy Bajo (%)</i>	<i>Bajo (%)</i>	<i>Medio (%)</i>	<i>Buena (%)</i>	<i>Muy buena (%)</i>	<i>Total (%)</i>
Nada	.9	3.4	.4	.6	.5	.6
Poco	6.1	4.7	3.5	3.3	2.2	3.4
Algo	32.6	34.9	31.4	28.2	28.6	29.9
Mucho	60.5	57.0	64.7	68.0	68.7	66.1

En cuanto a información más específica sobre la Plataforma Explora, los alumnos ubicados en el nivel de muy bajo o bajo uso y habilidad computacional refieren, en una mayor proporción, que les gusta poco o nada la clase cuando se usa la Plataforma Explora.

Le gustan las clases cuando se usa la plataforma

	<i>Muy Bajo (%)</i>	<i>Bajo (%)</i>	<i>Medio (%)</i>	<i>Buena (%)</i>	<i>Muy buena (%)</i>	<i>Total (%)</i>
Nada	4.7	3.2	2.5	2.0	2.2	2.6



EVALUACIÓN DE LA INSTALACIÓN, DE LA IMPLEMENTACIÓN PILOTO Y DE LOS MATERIALES...

	<i>Muy Bajo (%)</i>	<i>Bajo (%)</i>	<i>Medio (%)</i>	<i>Buena (%)</i>	<i>Muy buena (%)</i>	<i>Total (%)</i>
Poco	9.4	9.7	5.3	7.0	3.5	5.8
Algo	46.8	38.7	47.5	41.0	41.2	43.1
Mucho	39.1	48.4	44.7	50.0	53.2	48.5

A partir de los cruces de información con los niveles de uso y habilidad computacional, se identifica como un elemento necesario promover en los estudiantes el uso de la computadora para algo más que acceder a redes sociales, o “chatear”, o navegar en busca de información general.

Uso y habilidad en el manejo de la Plataforma Explora por parte de directores, docentes y alumnos

Se siguió el mismo procedimiento para identificar grupos homogéneos dentro de las poblaciones de directores, docente y alumnos, en relación con el uso y la habilidad en el manejo de la Plataforma Explora.

En primer término, 85% de los directores reporta tener instalada la Plataforma Explora en sus escuelas. Cabe señalar, sin embargo, que la gran mayoría de esos directores (82.9%) dice que la instalaron menos de un mes antes de la fecha del levantamiento de la información. También se menciona que aun cuando se tenga instalada la plataforma en la escuela, cerca de 40% de los directores refiere no conocerla. Es necesario señalar que esto ocurrió en la implementación del piloto y que parte de la explicación está en la metodología del PHDT para las escuelas, ya mencionada. En suma, al tenerla instalada poco tiempo antes de la fecha del levantamiento de la información, se asume que la comunidad educativa está en proceso de inclusión del programa.

Tiempo que lleva instalada la Plataforma Explora

	<i>Porcentaje de directores</i>
Dos semanas o menos	38.2
Entre dos semanas y un mes	44.7
Más de un mes	17.1



Para la definición de niveles de desempeño respecto del uso y habilidad en el manejo de la plataforma se consideraron solo aquellos directores que dijeron conocerla, lo cual significó trabajar con cerca de 50% de ellos. Realizado el procedimiento, los resultados asocian los niveles de desempeño de los directores en dos segmentos de uso y habilidad en el manejo de la plataforma.

Uso y habilidad muy bajo: Tiene información acerca de la plataforma, la ha explorado, pero no la ha utilizado formalmente en el desarrollo de sus actividades.

Uso y habilidad medio: Conoce la plataforma y ha iniciado su uso en sus actividades.

Tal como se ha comentado, cerca de la mitad de los directores no fueron considerados en el procedimiento de segmentación, debido a que señalaron no conocer la plataforma. De los que sí la conocen, ocho de cada diez se ubican en el segmento de uso y habilidad medio.

Porcentaje de directores por nivel de uso y habilidad en el manejo de la Plataforma Explora

	<i>Porcentaje del total de directores participantes</i>	<i>Porcentaje de directos que conocen la Plataforma Explora</i>
Muy bajo	6.7	13.3
Medio	43.8	86.7
Total	50.6	100.0
Sin respuestas	49.4	

En los resultados encontrados, destaca que los directores con nivel muy bajo se concentran en Colima, Puebla, Veracruz y Yucatán.

Porcentaje de directores por nivel de uso y habilidad en el manejo de la Plataforma Explora por entidad

<i>Entidad</i>	<i>Uso y habilidad en el manejo de la Plataforma Explora</i>	
	<i>Muy bajo (%)</i>	<i>Medio (%)</i>
Aguascalientes		15.4



EVALUACIÓN DE LA INSTALACIÓN, DE LA IMPLEMENTACIÓN PILOTO Y DE LOS MATERIALES...

Entidad	Uso y habilidad en el manejo de la Plataforma Explora	
	Muy bajo (%)	Medio (%)
Campeche		2.6
Colima	16.7	2.6
Durango		17.9
Nayarit		20
Puebla	33.3	10.3
San Luis Potosí		7.7
Tabasco		10.3
Veracruz	33.3	5.1
Yucatán	16.7	7.7

En cuanto al uso y habilidad en el manejo de la Plataforma Explora por parte de los docentes, es necesario referir que 31% del total la ha utilizado, en su trabajo cotidiano, por lo menos en una ocasión. Seis de cada diez maestros asistieron al curso de capacitación básico de Explora y señalan que a través de él aprendieron lo que saben hacer en la plataforma.

Los segmentos en los que se ubican los docentes en cuanto al uso y habilidad de la Plataforma Explora son:

Uso y habilidad muy bajo: Sin ayuda no les es posible ingresar a ninguna de las cinco secciones de Explora.

Uso y habilidad bajo: Ingresan a las cinco secciones de Explora, en algunas de ellas pueden ingresar solos, en otras requieren ayuda de alguien o con una guía; no han manipulado la totalidad de las secciones.

Uso y habilidad medio: Ingresan solos a las cinco secciones de Explora; aun requieren ayuda para realizar tareas específicas de cada sección.

Cuatro de cada diez docentes que conocen la Plataforma Explora se ubican en el segmento de nivel medio.

Porcentaje de docentes por nivel de uso y habilidad en el manejo de la Plataforma Explora

	Porcentaje del total de docentes participantes	Porcentaje de docentes que conocen la Plataforma Explora
Muy bajo	5.5	8.6



	<i>Porcentaje del total de docentes participantes</i>	<i>Porcentaje de docentes que conocen la Plataforma Explora</i>
Bajo	14.0	22.2
Medio	43.6	69.1
Total	63.1	100.0
Sin respuesta	36.9	

Se puede considerar un buen avance el hecho de que, en menos de dos meses, existan docentes (aunque sean pocos) que conozcan y hayan utilizado la plataforma en alguna de sus clases.

Al realizar un cruce de información entre el uso y la habilidad computacional y el uso y la habilidad en el manejo de la Plataforma Explora, se confirma que es necesario fortalecer la capacitación para el uso y el manejo de las computadoras e Internet en la comunidad educativa, a fin de potenciar el efecto de estas tecnologías. La correcta implementación del PHDT en las escuelas depende de acciones alineadas en cinco componentes, no solo del acompañamiento.

A mayor nivel de uso y habilidad computacional se observa mayor nivel en el manejo de la Plataforma Explora. La totalidad de los docentes con nivel muy bajo en el uso y la habilidad computacional se ubica en el nivel muy bajo en el manejo de la Plataforma Explora. Por el contrario, los profesores muy buenos en el manejo de las computadoras e Internet tienen mayores elementos para usar la Plataforma Explora.

Porcentaje de docentes por nivel de uso y habilidad en el manejo de la Plataforma Explora y nivel de uso y habilidad computacional

<i>Nivel de uso y habilidad computacional</i>	<i>Nivel de uso y habilidad en el manejo de Explora</i>		
	<i>Muy bajo (%)</i>	<i>Bajo (%)</i>	<i>Medio (%)</i>
Muy bajo	13.33		
Medio	66.67	16.28	7.69
Bueno	20.00	53.49	42.66
Muy bueno		30.23	49.65

En el análisis de la información sobre los docentes destaca que la proporción de profesores de 6° en el nivel muy bajo en relación con los de 5° es mayor (14%), en cambio, en los niveles bajo y medio la diferencia es de 3% en promedio.



Porcentaje de docentes por nivel de uso y habilidad en el manejo de la Plataforma Explora y grado

Grado	Nivel de uso y habilidad en el manejo de Explora		
	Muy bajo (%)	Bajo (%)	Medio (%)
Quinto	42.86	51.85	48.81
Sexto	57.14	48.15	51.19

Cabe comentar que apenas 7% del total de los docentes encuestados reporta haberla usado cuatro veces o más.

El análisis de uso y habilidad en el manejo de la Plataforma Explora en los alumnos determina que todos ellos se ubican en dos grupos. En general, solo 41% refiere que su profesor ha usado la Plataforma Explora en clase. Por grado, se encontró que se ha utilizado más en las aulas de 5°.

El docente ha usado la Plataforma Explora en alguna clase (información de los alumnos en porcentaje)

	Grado		Total (%)
	5° (%)	6° (%)	
No	55.2	62.4	58.9
Sí	44.8	37.6	41.1



Los segmentos en los cuales los alumnos se clasifican de acuerdo con el uso y la habilidad en el manejo de Plataforma Explora son:

Uso y habilidad bajo: Conoce la Plataforma Explora en algunas de sus secciones y puede acceder a ellas con ayuda de alguien.

Uso y habilidad medio: Conoce la Plataforma Explora en la mayoría de sus secciones y accede a ellas con ayuda de alguien o solo.

Seis de cada diez de los niños que reportan conocer la Plataforma Explora se ubican en el segmento de nivel medio de uso y habilidad en su manejo.

Se identifica amplia aceptación y gusto por parte de todos los alumnos (con nivel bajo y medio) hacia la Plataforma Explora.

Le gustan las clases cuando se usa la plataforma (en porcentaje)

	<i>Uso y habilidad en el manejo de la Plataforma Explora</i>	
	<i>Bajo (%)</i>	<i>Medio (%)</i>
Nada	2.7	1.0
Poco	5.9	5.2
Algo	48.6	37.4
Mucho	42.8	56.5

Considerando la buena disposición de los alumnos ante la Plataforma Explora será necesario reforzar las acciones y las estrategias de trabajo en el aula, para que se involucren de manera permanente y directa.

Asimismo, es importante reiterar que la cantidad de alumnos que han estado expuestos al trabajo con Explora, hasta el momento del levantamiento de información, es de menos de 50% del total de los niños de las escuelas encuestadas. Sin embargo, la información recabada permite dar cuenta de que Explora podrá captar el interés de la mayoría de los estudiantes.

COMPONENTE DE INFRAESTRUCTURA

Todas las escuelas visitadas para la recolección de información están ubicadas en zonas urbanas; es de esperar, en términos generales, que cuentan con condiciones mínimas de infraestructura para disponer de un espacio que permita la instalación de equipos y accesorios para el funcionamiento de la Plataforma Explora.

En este apartado se describen las condiciones en las que se encuentran las escuelas en cuanto a su infraestructura y equipamiento.

Condiciones de infraestructura y equipamiento de la escuela

Todas están construidas de tabique, con techumbre de losa de cemento; seis de cada diez tienen pisos con recubrimiento de mosaico o ladrillo, y el resto (40%) tiene piso de cemento.

Asimismo, todas las escuelas cuentan con energía eléctrica y agua; nueve de cada diez tienen drenaje, y un porcentaje importante carece de servicio telefónico.

Servicios con los que cuenta la escuela

	<i>Porcentaje de escuelas</i>
La escuela cuenta con energía eléctrica	100.0
La escuela cuenta con agua	100.0
La escuela cuenta con drenaje	92.8
La escuela cuenta con teléfono	85.6

También se indagó acerca de la existencia de aulas, oficina de dirección, bibliotecas, espacios de recreo o esparcimiento y baños. No en todas se cuenta con ellos.

Se construyó un índice de infraestructura conformado por los aspectos de construcción, áreas y servicios que tiene la escuela, incluyendo las condiciones en las que se encuentran.

Se clasifican en ocho grupos: el grupo 1 se integra con las escuelas primarias que carecen de teléfono y biblioteca y en las que las condiciones de las áreas de trabajo, servicios y de apoyo son regulares o deficientes, mientras que el grupo 8 representa a aquellas con excelentes condiciones de mantenimiento en áreas de trabajo, servicios y de apoyo.

Aproximadamente, 30% de todas las escuelas visitadas pertenece a los tres grupos con peores condiciones; Campeche y San Luis Potosí son los estados que concentran más de 50% de sus escuelas en tales grupos.

Se consideró un factor de suma importancia lo relativo a las medidas de seguridad, sobre todo en las aulas donde se encuentran los equipos de cómputo; seis de cada diez escuelas cuentan con medidas de seguridad en los salones de clase, tales como chapas o candados, además de protecciones en ventanas.

En cuanto a la información referente al equipamiento del PHDT en las escuelas, se indagó en cuántas de ellas se ha instalado la plataforma en aulas ASA, MMS de 5° y 6°, en Aulas de Medios y en Aulas ÚNETE.

Se encontró que es en las aulas ASA de 6° y en las Aulas de Medios donde se ha instalado la mayor cantidad de Plataformas Explora, en 42 y 41 escuelas, respectivamente. El siguiente cuadro muestra la proporción de ellas que ha recibido la plataforma, en relación con el total de las instaladas por tipos de aula, en las entidades que participaron en el levantamiento de datos.

Escuelas con la plataforma instalada por tipo de aula en las entidades

Entidad	ASA, 5° (%)	MMS, 5° (%)	ASA, 6° (%)	MMS, 6° (%)	Aula de Medios (%)	Aula ÚNETE (%)
Aguascalientes	12.8	16.7	11.9	21.1	4.9	
Campeche	9		23.8		4.9	14.3
Colima					7.3	
Durango					17.1	
Nayarit		33.3		31.6	2.4	14.3
Puebla	17.9	16.7	16.7	15.8	14.6	28.6
San Luis Potosí					14.6	
Tabasco	7.7	27.8	9.5		17.1	14.3
Veracruz	12.8	5.6	14.3	5.3	4.9	28.6
Yucatán	25.6		23.8		12.2	
Total	(39) 100	(18) 10	(42) 100	(19) 100	(41) 100	(7) 100

En Colima, Durango y San Luis Potosí se ha instalado la totalidad de los equipos en Aulas de Medios. Cabe señalar que, dentro de los comentarios de los directores, destaca que la instalación en Aula de Medios limita el acceso regular de todos los grupos de 5° y 6°.

En cuanto a la cantidad de equipos instalados en las escuelas, el máximo reportado es de 29 en una misma escuela en Aula de Medios; en Aulas ASA y MMS el máximo es de cuatro equipos.

Finalmente, en Campeche (tres), Colima (tres), Nayarit (uno), San Luis Potosí (tres) y Veracruz (uno) no se ha instalado la plataforma en algunas escuelas, de acuerdo con información proporcionada por el director.

¿Cuáles son las condiciones en las que se encuentran las Aulas HDT?

De acuerdo con los análisis realizados, la diversidad de condiciones físicas y ambientales es muy grande; con la información captada se identifican 12 grupos de escuelas, con condiciones de aulas regulares y buenas en cuanto a pintura, apariencia general de paredes, piso, techo, puertas, ventanas, iluminación, ruido, etc.; por ejemplo, existen planteles con buena iluminación pero con piso o paredes maltratados. De los análisis resalta que es mínima la cantidad de ellos donde se aprecian condiciones físicas y ambientales deficientes en las aulas de 5° y 6°.

Problemas de operación

Para lograr que la instrumentación del PHDT se consolide en las escuelas primarias, se deben atender múltiples factores. En los apartados anteriores de este documento revisamos el aspecto humano en cuanto a características personales y de formación para el manejo de los equipos de cómputo e Internet. Hemos presentado las condiciones generales de infraestructura y equipamiento, rubro en el cual, en términos generales, se observan pocas carencias. Pero ¿cuál es la problemática que se ha enfrentado en cuanto al equipamiento y la operación de la Plataforma Explora?

De acuerdo con la información recopilada a través de los directores, con el equipamiento se han presentado problemas en una mínima proporción; tres de cada diez directores reporta alguno.

Los problemas con mayor incidencia han sido que los equipos no cuentan con la capacidad necesaria para que, una vez instalada la Plataforma Explora, el *software* del Programa Enciclomedia pueda seguir operando en ellos, y que la instalación o la actualización no se hizo en los tiempos especificados. Cabe comentar que aun cuando estas problemáticas se presentan en un bajo porcentaje, es necesario fortalecer la planeación en las instancias responsables de dar seguimiento y cumplimiento a los programas de instalación y actualización de los equipos.



Problemática en el equipamiento de la Plataforma Explora

	<i>Porcentaje de directores</i>
Se han tenido problemas con el equipamiento del PHDT/Explora en las aulas	30.3
Los equipos no funcionan con el Programa Enciclomedia	14.6
Los equipos no cuentan con los requerimientos técnicos para la instalación del PHDT/Explora	10.1
Las aulas no cuentan con las condiciones adecuadas para la instalación	2.2
No se hizo la instalación/actualización de los equipos HDT/Explora en el tiempo especificado	15.7
La instalación/actualización de los equipos HDT/Explora fue lenta	12.4

En cuanto a la incidencia de problemas en el aspecto tecnológico, durante el uso de la Plataforma Explora, se puede comentar que estos se han presentado con mayor frecuencia que los de equipamiento; 57% de los directores reporta alguna problemática.

Los principales problemas señalados, son los siguientes:

- Conexión a Internet con interrupciones o lentitud.
- Capacidad insuficiente de las computadoras.
- No se cuenta con Internet.
- Deterioro de algunas partes del equipo.
- Mal funcionamiento del proyector.
- Fallas en el disco duro.
- El programa no cuenta con los materiales que se utilizaron en el curso.
- Conexión inadecuada.

En casos mínimos estos problemas se han solucionado a través del mantenimiento correctivo (cuatro), la asesoría tecnológica (tres) y la instalación de equipos nuevos (uno). Sin embargo, 78% de los directores refiere que los problemas tecnológicos no se han solucionado.

Debido a que el principal problema para el uso de la Plataforma Explora tiene que ver con el servicio de Internet, es necesario establecer una estrategia para mejorar las condiciones de acceso en todas las escuelas primarias. La correcta implementación del PHDT depende, como ya se mencionó, de acciones alineadas en cinco componentes, con responsabilidades escolares, estatales y nacionales.

COMPONENTE PEDAGÓGICO: PERCEPCIÓN ACERCA DEL USO PEDAGÓGICO DE LA PLATAFORMA EXPLORA

- La mitad de los docentes encuestados dice que no ha utilizado la Plataforma Explora en sus clases.
- El 40% de los alumnos indica que su profesor ha usado la Plataforma Explora en alguna clase.

Es necesario considerar, además, que el PHDT opera en un horizonte temporal de dos bimestres para la etapa de inclusión de las TIC.

En lo general, la comunidad escolar valora positivamente el apoyo pedagógico que ofrece la Plataforma Explora.

En opinión de los directores, se destaca que Explora ha servido para mejorar la planeación de los profesores y que facilita su labor, entre otros aspectos.

Opiniones de los directores en torno al uso pedagógico de la Plataforma Explora

	<i>Porcentaje de directores</i>
"Explora ha servido para mejorar la planeación de los maestros" (parcial o totalmente de acuerdo)	72.4
"Explora facilita el trabajo docente" (parcial o totalmente de acuerdo)	76.6
"Explora es compatible con el uso de otros materiales didácticos" (parcial o totalmente de acuerdo)	80.8



La opinión de los docentes³ también permite concluir que la Plataforma Explora goza de la aceptación de más de la mitad de ellos. Los maestros que consideran que con Explora más de la mitad de los alumnos mejoran en su aprovechamiento y participan más en clase, han usado la plataforma cuatro veces o más.

Asimismo, los docentes que refieren estar satisfechos con Explora consideran que la plataforma facilita su labor.

Cinco de cada diez profesores señalan que con el uso de Explora la mayoría de los alumnos se muestra más entusiasmado en la clase, con lo cual se confirma la apreciación de que los niños

³ Es muy necesario no olvidar que la proporción de docentes que había trabajado, al momento del levantamiento de la información, en más de cuatro ocasiones con la Plataforma Explora, fue menor a 10%. Aun así, los datos recabados son estadísticamente válidos y relevantes.

están muy bien dispuestos para trabajar con ella. Asimismo, destaca que poco menos de la mitad de los docentes opina que algunos cuantos alumnos se aburren al trabajar con la plataforma.

Opiniones de los docentes en torno al uso pedagógico de la Plataforma Explora

<i>Con el uso de Explora</i>	<i>Porcentaje de docentes</i>
Más de la mitad de los alumnos "Se muestran más entusiasmados"	24.6
La mayoría de los alumnos "Se muestran más entusiasmados"	55.1
Más de la mitad de los alumnos "Participan más en clase"	37.1
La mayoría de los alumnos "Participan más en clase"	38.8
Más de la mitad de los alumnos "Han mejorado en su aprovechamiento"	36.8
La mayoría de los alumnos "Han mejorado en su aprovechamiento"	23.6
Ninguno de los alumnos "Se aburren"	34.6
Algunos cuantos de los alumnos "Se aburren"	44.9
Poco menos de la mitad de los alumnos "Se aburren"	13.1
Ninguno de los alumnos "Se muestran indiferentes"	41.1
Algunos cuantos de los alumnos "Se muestran indiferentes"	43.0

Por otro lado, más de la mitad de los docentes está parcial y totalmente de acuerdo con que la plataforma le ha servido para mejorar la planeación de las clases. Destaca, asimismo, el porcentaje de maestros que considera que Explora facilita su labor de manera parcial o total.

<i>Explora</i>	<i>Porcentaje de docentes</i>
"Me ha servido para mejorar la planeación de mis clases". Parcialmente de acuerdo	38.8
"Me ha servido para mejorar la planeación de mis clases". Totalmente de acuerdo	25.6
"Facilita mi labor". Parcialmente de acuerdo	31.8
"Facilita mi labor". Totalmente de acuerdo	35.1

Finalmente, se presentan algunas de las opiniones que los docentes externan en cuanto a los beneficios que les ofrece la Plataforma Explora.

Opiniones de los docentes en torno al uso pedagógico de la Plataforma Explora

<i>Gracias a Explora</i>	<i>Porcentaje de docentes</i>
"Probé nuevas estrategias didácticas en mi clase"	63.3
"Mis alumnos se muestran más creativos"	64.4
"Tengo más recursos para enseñar los temas más difíciles"	74.3

Como se puede observar, aun cuando el uso de la Plataforma Explora está en su etapa inicial, los datos recabados señalan una buena aceptación y un buen rumbo para mejorar la calidad de la educación en los últimos grados de la educación primaria.

Por otra parte, la opinión de los alumnos,⁴ apunta en la misma dirección: la Plataforma Explora es bien aceptada y bien valorada.

Al contrastar las opiniones de los estudiantes entre aquellos que observan cambios positivos en sus compañeros y los que dicen no observar tales cambios, se puede constatar que los porcentajes de los que ven cambio se encuentran en alrededor de 25% por encima de los que opinan que no hay cambio alguno.



Opiniones de los alumnos en torno al uso pedagógico de la Plataforma Explora

<i>Con Explora</i>	<i>Porcentaje de alumnos que opina que la mayoría de los compañeros</i>	<i>Porcentaje de alumnos que opina que ninguno de los compañeros</i>
"Participan más en clase"	25.8	3.4
"Entienden mejor lo que el maestro explica"	32.4	2.5
"Se muestran más creativos"	26.8	7.5

La percepción positiva de los alumnos ante los cambios en las formas de trabajar de los docentes parece ser más generalizada. Más de 70% de ellos considera que, con Explora, sus profesores presentan nuevas maneras de dar la clase y más apoyos para enseñar temas difíciles; además, aprovechan mejor el tiempo de clase.

⁴ Al igual que con la información sobre este tema acerca de los docentes, la de los alumnos refleja la opinión de una mínima cantidad de ellos; sin embargo, se considera pertinente presentarla.

Opiniones de los alumnos en torno al desempeño de los docentes con la Plataforma Explora

<i>Con Explora los profesores</i>	<i>Porcentaje</i>
Prueban nuevas maneras de dar la clase	89.8
Cuentan con más apoyo para enseñar los temas difíciles	89.7
Aprovechan mejor el tiempo de clase	87.2
Ha cambiado la manera en que se enseña	78.2

En términos generales, un alto porcentaje de los alumnos que han utilizado la Plataforma Explora considera que trabajar con este medio les permite una mayor participación y aprendizaje.

Opiniones de los alumnos en los beneficios de la Plataforma Explora

<i>La Plataforma Explora</i>	<i>Porcentaje</i>
Hace que los alumnos participen más	83.8
Hace que los alumnos aprendan más	92.9



Componente de gestión: percepción acerca del apoyo de Explora en la gestión escolar

El principal informante acerca del apoyo de Explora en temas de gestión es el director. En términos generales, más de 80% de los que han usado la Plataforma Explora cree que podría ser útil para mejorar la organización escolar y administrar los sistemas de información, mientras que menos de 3% la considera nada útil.

El aspecto en el cual no se reporta utilidad corresponde al manejo del Formato 911; más de 80% de los directores señala que Explora no es útil para reportar la información de la escuela en uno de los formatos más importantes para generar las estadísticas del Sistema Educativo Nacional y que, sin duda, es una de las tareas que más tiempo requiere de ellos. Sin embargo, el PHDT plantea el uso de Explora y del *software* de Gestión, que se encargará de la parte estadística.

**Explora es útil para reportar la información
de la escuela con el Formato 911**

	<i>Porcentaje de directores</i>
No	86.0%
Sí	14.0%

Finalmente, se destaca la opinión, también en más de la mitad de los directores, acerca de la utilidad de Explora en la planeación por parte de los docentes.

Explora ha servido para mejorar la planeación de los docentes

	<i>Porcentaje de directores</i>
No tiene opinión al respecto	23.4
En desacuerdo	4.3
Parcialmente de acuerdo	42.6
Totalmente de acuerdo	29.8

Una vez que se promueva, de manera prioritaria, un mayor manejo de los equipos de cómputo e Internet, es altamente probable que la mayoría de los directores se vean beneficiados en sus tareas de gestión con el uso de Explora. Por otra parte, es necesario fortalecer la capacitación en el manejo de Explora dirigida al uso específico que pueda tener en la administración de información que se refleja en el Formato 911.

COMPONENTE DE ACOMPAÑAMIENTO

Sin duda, el componente de acompañamiento es la piedra angular para la implementación del PHDT en las escuelas primarias. Sin embargo, como ya se mencionó, la correcta implementación del programa depende de acciones alineadas en cinco componentes, no solo del acompañamiento.

En este apartado se presentan las consideraciones de directores y docentes en torno al curso básico de Explora y al acompañamiento de las mesas de servicios pedagógicos y tecnológicos del programa.

Percepción o satisfacción con el curso básico de Explora

Cuatro de cada diez directores entrevistados asistieron al curso básico para el manejo de Explora, de los cuales 85% refiere haber conocido el objetivo del curso. A 65% se le aplicó la evaluación diagnóstica; sin embargo, casi la totalidad de los directores reporta no haber recibido alguna atención particular a partir de la evaluación. En cuanto a las entidades federativas, aún están en la etapa de implementación de las mesas estatales de servicios; en el caso de la CNHDT, opera la mesa de servicios pedagógicos federal en línea.

De acuerdo con la opinión de la mayoría de los directores (más de 80%), el curso básico ha sido poco útil o ha sido útil pero no lo suficiente para mejorar su labor. El curso es parte de la propuesta de formación con fines de certificación en el Estándar EC0121; además, la mejora de la labor docente, si bien está vinculada con la formación, tiene nexos más fuertes con la gestión escolar, es decir, con responsabilidades y con la organización de los actores educativos escolares.

Utilidad de lo aprendido en el curso básico para el uso de Explora en el aula

	<i>Porcentaje de directores</i>
No ha sido útil para usar Explora	8.8
Ha sido poco útil para usar Explora	23.5
Ha sido útil pero no suficiente para mejorar mi labor con Explora	58.8
Ha sido suficiente para mejorar mi labor con Explora	8.8

Entre las principales razones por las que los directores consideran que el curso fue poco útil o insuficiente para mejorar su labor destacan las siguientes:

- No se ha instalado el programa y lo visto en el curso no se ha puesto en práctica.
- El curso tuvo una duración muy corta.
- Lo visto en el curso fue muy general.
- Desorganización y poca calidad de los instructores.
- Se necesitan equipos que funcionen.

- Falta de acompañamiento.
- Se requiere mayor capacitación para los docentes de 5° y 6°.

Los mismos directores ofrecen algunas propuestas para mejorar el curso básico de Explora.

- Que se diseñe un curso-taller con una mayor profundización y práctica de los contenidos.
- Instructores con mayor preparación.
- Capacitación presencial directamente en las escuelas.
- Capacitación básica sobre el manejo de las computadoras.
- Que previo al curso se instale la plataforma.
- Establecer un programa de acompañamiento permanente y sistemático.
- Dotación de equipos nuevos.

En cuanto a la participación y la opinión de los docentes en torno al curso básico de Explora, enseguida se presenta la información recabada.

Ocho de cada diez docentes asistieron al curso; de ellos, 90% conoció el objetivo del mismo. La aplicación de la evaluación diagnóstica en el curso fue reportada por poco más de la mitad de los docentes, de los cuales solo 5% de los casos recibió atención particular dados los resultados obtenidos en el diagnóstico. La atención consistió, básicamente, en el acompañamiento de un asistente.

La opinión acerca de la utilidad del curso por parte de los docentes coincide con la de los directores. El curso básico ha sido poco útil, o ha sido útil, pero no lo suficiente para mejorar su labor.



**Utilidad en la labor docente, de lo aprendido
en el curso básico para el uso de Explora**

	<i>Porcentaje de docentes</i>
No ha sido útil para usar Explora	12.4
Ha sido poco útil para usar Explora	30.2
Ha sido útil pero no suficiente para mejorar mi labor con Explora	50.0
Ha sido suficiente para mejorar mi labor con Explora	7.4

Las siguientes razones son las que expresan los docentes con mayor frecuencia, en cuanto a por qué consideran que el curso fue poco útil o insuficiente.

- Poca profundidad en los temas tratados.
- Poca capacidad de los instructores.
- Poca duración del curso.
- Falta de equipos en óptimas condiciones.
- Falta de acompañamiento.
- Falta de Internet.
- Faltaron ejercicios de práctica en el curso.
- Falta de práctica de lo enseñado.
- No se ha instalado la plataforma o no funciona correctamente.

Las sugerencias más frecuentes de los maestros para mejorar el curso básico son las siguientes:

- Curso mejor planificado y completo.
- Programa de acompañamiento directamente en las escuelas.
- Instalación oportuna de la plataforma.
- Dotación de equipos en buenas condiciones.
- Programa de capacitación permanente, en cursos sabatinos.
- Capacitación en manejo de computadoras e Internet.
- Capacitación a todos los docentes de la escuela.

Sin duda, las principales sugerencias de directores y docentes se orientan a la profundidad y la planificación del curso, así como a la presencia de personal en las escuelas para acompañarlos en el uso de la Plataforma Explora. Otro aspecto también prioritario se refiere a la instalación de Explora en equipos que cubran los requerimientos técnicos para su adecuado funcionamiento.

Dificultades pedagógicas enfrentadas

En torno a las dificultades pedagógicas enfrentadas se indagó, básicamente, acerca del apoyo que han recibido de las mesas de servicios pedagógicos.

De los 89 directores que resolvieron su respectivo cuestionario, solo 7% conoce alguna mesa de servicios pedagógicos; dos han solicitado algún apoyo que ha sido atendido; otros cinco refieren haber recibido apoyo de alguna mesa de servicios, sin haberlo solicitado, y en seis casos el apoyo ha sido presencial en la escuela. La totalidad de estos directores califica como útil el apoyo recibido.

Es claro el amplio desconocimiento de los directores acerca de las mesas de servicios pedagógicos. Por tanto, la principal recomendación que hacen para mejorar el apoyo de las mesas es que se dé a conocer su existencia en todas las escuelas y que el acompañamiento en las primeras etapas de la implementación de Explora sea permanente.

La proporción de docentes que conoce alguna mesa de servicios pedagógicos es ligeramente mayor que la de directores. Asimismo, con una diferencia de cuatro puntos porcentuales, es mayor la proporción de docentes que ha solicitado apoyo a la mesa.

Los maestros han recibido apoyos a través de la presencia directa en las escuelas (con una mayor frecuencia), en las instalaciones mismas de la mesa, además de conferencia por Internet, vía telefónica y correo electrónico, en el menor de los casos.

De acuerdo con la opinión de 39% de los docentes el apoyo ha sido muy útil.

Aun cuando la proporción de maestros que conocen las mesas de servicios pedagógicos es mayor que la de directores, más de 70% no sabe de su existencia; por eso, también recomiendan que se establezcan mecanismos para promover su existencia y se informe sobre los servicios que ofrecen, así como que se diseñe un programa para el acompañamiento presencial directamente en las escuelas.

Dificultades tecnológicas enfrentadas

Es ligeramente mayor la proporción de directores que conoce alguna mesa de servicios tecnológicos que la que conoce una de servicios pedagógicos. Sin embargo, no por eso han solicitado en mayor medida su apoyo. Tan solo en dos escuelas se reporta haber recibido apoyo presencial de personal de la mesa de servicios

tecnológicos: una ha lo recibido por teléfono y otra vía correo electrónico. En todos los casos los directores consideran que el apoyo ha sido útil.

Como recomendaciones principales de los directores para que las mesas de servicios tecnológicos mejoren el apoyo que ofrecen, señalan que se difunda su existencia, que ofrezcan programas de capacitación y acompañamiento directamente en las escuelas y que adopten el modelo de las mesas de servicio de Enciclomedia.

Llama la atención este último comentario de su parte, dado que el modelo de acompañamiento de HDT pretende trascender los servicios que brindaban los de Enciclomedia, por lo que resulta pertinente verificar su funcionamiento en la práctica.

Nueve de cada diez docentes no conocen alguna mesa de servicios tecnológicos, y 4% de los profesores que la conocen ha solicitado y recibido apoyo de forma directa en la escuela por personal de la mesa, en la mesa misma de servicios, por teléfono, por correo electrónico y a través de conferencia por Internet.

El apoyo ofrecido por la mesa de servicios tecnológicos ha sido considerado como muy útil por 43% de los docentes, algo útil por 21.7% y poco útil por 26% de ellos.

Entre las principales propuestas de los docentes para mejorar el apoyo de las mesas de servicio tecnológicos se encuentran las siguientes:

- Dar a conocer en todas las escuelas su existencia y funciones.
- Dar a conocer la ubicación y los datos de contacto.
- Establecer mesas de servicios más cercanas a las escuelas.
- Incluir en las funciones de las mesas el acompañamiento permanente y directo en las escuelas.
- Integrar las mesas con personal capacitado.
- Incluir entre las funciones de las mesas la impartición de cursos de capacitación permanentes y bien estructurados.
- Ampliar los horarios de atención.

Asimismo, en este bloque de propuestas los docentes señalan que, para mejorar el apoyo de las mesas, se debe:

- Instalar oportunamente la Plataforma Explora.

- Contar con equipos de cómputo en buenas condiciones.
- Instalar Internet.
- Capacitar a los docentes en el manejo de equipos de cómputo.

En la etapa en la que se encuentra la implementación piloto del PHDT, aún hay mucho por atender en relación con la estructura planteada para el acompañamiento a las escuelas, tanto en lo pedagógico como en lo tecnológico.

Las escuelas han tenido un mínimo de acercamiento a las mesas de apoyo, fundamentalmente porque desconocen su existencia.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

A continuación, se listan las conclusiones producto de los análisis realizados.

- Al menos siete de cada diez docentes conocen el programa y seis de cada diez conocen el modelo.
- Casi la mitad de los directores conocen tanto el programa como el modelo.
- La mayoría de los docentes que conocen el Programa asistió al curso básico de la Plataforma Explora.
- En promedio, nueve de cada diez alumnos, tanto de 5° como de 6°, dicen saber usar la computadora.
- Los directores con un mejor nivel de uso y habilidad computacional “se entienden mejor” con la Plataforma Explora.
- Los docentes clasificados con manejo de computadora bueno y muy bueno representan un alto porcentaje y seguramente serán el “motor” que mueva al resto de los docentes.
- Ninguno de los maestros con un nivel muy bajo de uso y habilidad computacional puede usar sin guía o ayuda la Plataforma Explora, mientras que los profesores con mayores habilidades logran mejores acercamientos a la misma.
- A casi todos los alumnos les gusta la clase cuando se usa la computadora y el pizarrón digital.

- Los alumnos ubicados en el nivel de muy bajo o bajo uso y habilidad computacionales refieren, en una mayor proporción, que les gusta poco o nada la clase cuando se usa la Plataforma Explora.
- El 85% de los directores reporta tener instalada la Plataforma Explora en sus escuelas.
- La gran mayoría de esos directores señala tener instalada la Plataforma Explora menos de un mes antes del levantamiento de la información.
- Menos de la mitad de los directores refiere no conocer la plataforma.
- Se identificaron dos grandes segmentos de directores en relación con el uso y la habilidad en el manejo de la Plataforma Explora:
 - *Uso y habilidad muy bajo*: Tiene información acerca de la plataforma, la ha explorado, pero no la ha utilizado formalmente en el desarrollo de sus actividades.
 - *Uso y habilidad medio*: Conoce la plataforma y ha iniciado su uso en sus actividades.
- Tres de cada diez docentes han utilizado la plataforma en su trabajo cotidiano por lo menos en una ocasión. De acuerdo con la metodología del PHDT para las escuelas, se asume que la comunidad educativa está en proceso de inclusión del programa.
- Seis de cada diez docentes asistieron al curso de capacitación básico de Explora y refieren que a través de él aprendieron lo que saben hacer en la plataforma.
- Los segmentos en los que se ubican los docentes en cuanto al uso y habilidad de la Plataforma Explora son:
 - *Uso y habilidad muy bajo*: Sin ayuda no les es posible ingresar a ninguna de las cinco secciones de Explora.
 - *Uso y habilidad bajo*: Ingresan a las cinco secciones de Explora, en algunas de las secciones pueden ingresar solos, en otras requieren ayuda de alguien o con una guía; no han manipulado la totalidad de las secciones.
 - *Uso y habilidad medio*: Ingresan solos a las cinco secciones de Explora; aun requieren ayuda para realizar tareas específicas de cada sección.
- Los profesores muy buenos en el manejo de las computadoras e Internet tienen mayores elementos para usar la Plataforma Explora.

- Más de la mitad de los alumnos reporta que su maestro no ha usado la plataforma.
- Los segmentos en los cuales los alumnos se clasifican de acuerdo con el uso y la habilidad en el manejo de Plataforma Explora son:
 - *Uso y habilidad bajo*: Conoce la Plataforma Explora en algunas de sus secciones y puede acceder a ellas con ayuda de alguien.
 - *Uso y habilidad medio*: Conoce la Plataforma Explora en la mayoría de sus secciones y accede a ellas con ayuda de alguien o solo.
- Se identifica amplia aceptación y gusto por parte de todos los alumnos (con nivel bajo y medio) hacia la Plataforma Explora.
- Las escuelas primarias se clasifican en ocho grupos en cuanto a sus condiciones de infraestructura; el grupo 1 se integra con las escuelas que carecen de teléfono y biblioteca, y las condiciones en las que se encuentran las áreas de trabajo, servicios y de apoyo son regulares o deficientes, mientras que el grupo 8 representa a las que tienen excelentes condiciones de mantenimiento en áreas de trabajo, servicios y de apoyo.
- En seis de cada diez escuelas se cuenta con medidas de seguridad en las aulas, tales como chapas o candados, además de protecciones en las ventanas.
- En las aulas ASA de 6° y en las Aulas de Medios se ha instalado la mayor cantidad de Plataformas Explora, en 42 y 41 escuelas, respectivamente.
- En Colima, Durango y San Luis Potosí se ha instalado la totalidad de los equipos en Aulas de Medios.
- En Campeche (tres), Colima (tres), Nayarit (uno), San Luis Potosí (tres) y Veracruz (uno) no se ha instalado la plataforma en algunas escuelas.
- Entre los problemas con mayor incidencia para la operación de la Plataforma Explora se destaca:
 - Los equipos no tienen la capacidad necesaria para que, una vez instalada la Plataforma Explora, el Programa Enciclomedia pueda funcionar en ellos.
 - La instalación o la actualización no se hicieron en los tiempos especificados. Cabe comentar que, aun cuando

estas problemáticas se presentan en un bajo porcentaje, es necesario fortalecer la planeación en las instancias responsables de seguir y dar cumplimiento a los programas de instalación y actualización de los equipos, mientras las aulas estén operando con el equipamiento actual, y en tanto no se masifique el modelo de equipamiento planteado como “Aula base telemática”, como lo señala el Plan de estudios 2011 de la SEP, en la página 69.

- Los principales problemas en el aspecto tecnológico son los siguientes:
 - Conexión a Internet con interrupciones o lentitud.
 - Capacidad insuficiente de las computadoras.
 - No se cuenta con Internet.
 - Deterioro de algunas partes del equipo.
 - Mal funcionamiento del proyector.
 - Fallas en el disco duro.
 - El programa no cuenta con los materiales que se utilizaron en el curso.
 - Conexión inadecuada.
- En opinión de los directores, se destaca que Explora ha servido para mejorar la planeación de los profesores y que facilita su labor, entre otros aspectos.
- La Plataforma Explora goza de la aceptación de más de la mitad de los profesores.
- Docentes que refieren estar satisfechos con la plataforma consideran que esta les facilita su labor.
- La Plataforma Explora es bien aceptada y bien valorada por los alumnos.
- Más de 70% de los estudiantes considera que con Explora sus profesores presentan nuevas maneras de dar la clase y más apoyos para enseñar temas difíciles; además, aprovechan mejor el tiempo de clase.
- De acuerdo con la opinión de la mayoría de los directores y docentes, el curso básico ha sido poco útil o ha sido útil pero no lo suficiente para mejorar su labor.
- Las escuelas han tenido un mínimo acercamiento a las mesas de apoyo, fundamentalmente porque desconocen su existencia.

Recomendaciones

A partir de los análisis realizados y de las propias sugerencias que expresan los directores y docentes para mejorar el PHDT, se presentan los aspectos que es necesario atender.

- Reforzar la estrategia de convocatoria e impartición de las acciones de capacitación.
- Fortalecer la capacitación en cursos básicos y avanzados de computación.
- Definir estrategias que permitan que los directores reconozcan las bondades y los beneficios de la computadora e Internet, principalmente los directores de más de 40 años.
- Definir estrategias de acompañamiento puntuales para aquellos maestros que no se “llevan bien con las computadoras e Internet”.
- Promover en los alumnos el uso de la computadora para algo más que acceder a redes sociales o “chatear”, o navegar en busca de información general.
- Reforzar las acciones y las estrategias de trabajo en el aula que las involucre de manera permanente y directa.
- Establecer una estrategia para mejorar las condiciones de acceso a Internet en todas las escuelas primarias.
- Considerar las sugerencias de la comunidad educativa para:
 - Diseñar un curso-taller con una mayor profundización y práctica de los contenidos; mejor planificados y completos.
 - Contar con instructores con mayor preparación.
 - Definir acciones de capacitación presencial directamente en las escuelas.
 - Programa de acompañamiento directamente en las escuelas.
 - Ofrecer cursos de capacitación básica sobre el manejo de las computadoras.
 - Instalar la plataforma antes de ofrecer cualquier capacitación.
 - Establecer un programa de acompañamiento permanente y sistemático.
 - Dotar equipos con capacidad para el adecuado funcionamiento de la plataforma.

- Capacitar a todos los docentes de la escuela.
- Dar a conocer la existencia, ubicación y principales funciones de las mesas de apoyo pedagógico y tecnológico en todas las escuelas.
- Definir un programa permanente de acompañamiento en las primeras etapas de la implementación de Explora.
- Integrar las mesas de servicios con personal capacitado.
- Incluir entre las funciones de las mesas de servicios la impartición de cursos de capacitación permanentes y bien estructurados.
- Ampliar los horarios de atención de las mesas de servicios.