

# Uso de datos en la promoción de la mejora<sup>1</sup>

Use of data in the promotion of improvement

Uso de dados para melhoria

Amanda Datnow\*<sup>2</sup>, Kim Schildkamp\*\*

\*University of California, San Diego, USA

\*\*University of Twente, Netherlands

## Resumen

Incentivar el uso de datos entre los docentes requiere de una acción directiva explícita. Lograrlo puede impactar significativamente en la mejora escolar. Estudios empíricos que ambas autoras han dirigido en sus respectivos países, les permiten afirmar a partir de la evidencia que, más allá de las marcadas diferencias entre ambos sistemas educativos, existe un conjunto de prácticas directivas que favorecen un uso de datos que contribuya al mejoramiento. Entre ellas, el que los directivos den sentido y proyección al uso de datos por parte de los docentes, creando las condiciones organizacionales para que la utilización de información generada, sea una práctica sistemática al interior de cada centro. Para ello, las autoras también relevan la importancia de la función directiva en cuanto a la estimulación intelectual en torno al uso de datos con los docentes en la escuela.

**Palabras claves:** Uso de datos, Directores, Profesores, Escuela.

## Abstract

Encouraging the use of data among teachers requires explicit directive action. Achieving this can have a significant impact on school improvement. Empirical studies, which both authors have directed in their respective countries, allow them to affirm from the evidence that, beyond the marked differences between both educational systems, there is a set of directive practices that favor a use of data that contributes to improvement. Among them, the managers give meaning and projection to the use of data by teachers, creating the organizational conditions so that the use of generated information can be a systematic practice within each institution center. For this, the authors also highlight the importance of the directive function in terms of intellectual stimulation around the use of data with teachers in the school.

**Keywords:** Use of data, Directors, Teachers, School.

## Resumo

Incentivar o uso de dados entre professores requer uma ação diretiva explícita. Conseguir isso pode ter um impacto significativo na melhora da escola. Os estudos empíricos que ambos os autores dirigiram em seus respectivos países permitem afirmar que, além das diferenças marcantes entre os dois sistemas educacionais, há um conjunto de práticas diretivas que favorecem o uso de dados que contribuem para a melhora. Entre eles, os gestores dão sentido e projeção ao uso de dados pelos professores, criando as condições organizacionais para que o uso da informação gerada seja uma prática sistemática dentro de cada

---

1 Publicado originalmente en WEINSTEIN, José; MUÑOZ, Gonzalo (Eds.). *Mijoriamento y liderazgo en la escuela: once miradas*. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Diego Portales, Cedle, 2017.

2 Profesor de Estudios de Educación y Decano Asociado en la División de Ciencias Sociales de UCSD. E-mail: reve-duc@portaldosprofessores.ufscar.br

instituição. Para isso, os autores também destacam a importância da função do gestor em relação a estimular o uso de dados entre os professores na escola.

**Palavras-chave:** Uso de dados, Diretores, Professores, Escola.

El uso de datos es un factor que puede conducir a la mejora escolar. Trabajar en comunidades profesionales de aprendizaje, como los equipos de datos, es una estrategia usual para implementar el uso de datos en las escuelas. El liderazgo es esencial para el funcionamiento de estos equipos; por ende, es preciso contar con mayor información sobre las conductas de liderazgo requeridas para apoyar su labor. En este capítulo nos proponemos establecer una comparación entre las conductas de liderazgo que propician el funcionamiento de los equipos de manejo de datos en Estados Unidos y en los Países Bajos<sup>3</sup>.

En los Estados Unidos, los equipos docentes de manejo de datos operan principalmente por nivel de enseñanza en las escuelas primarias y, en las escuelas secundarias, en función de las asignaturas. En algunos casos, los *coaches* y directivos escolares también asisten a las reuniones de los equipos de datos y hay escuelas que cuentan con ellos en todos los niveles. En los Países Bajos, en tanto, los equipos de datos pueden operar en función de las asignaturas o de los niveles de enseñanza, pero también pueden estar constituidos por individuos que trabajan en diferentes niveles de enseñanza y asignaturas y que, por lo general, se centran en problemas específicos relacionados con algún nivel, como la repitencia, y pueden también incluir a los directivos escolares. En ambos contextos, estos equipos se focalizan en el uso de datos para mejorar los procesos y resultados escolares.

La comparación entre las conductas de liderazgo en dos países con diferentes tradiciones en materia de uso de datos y de políticas contribuirá a una mejor comprensión sobre las conductas de liderazgo que pueden facilitar el uso efectivo de datos en las escuelas. Estas comparaciones son relevantes para los educadores que trabajan en contextos dispares, ya que los Estados Unidos cuenta con sistemas de rendición de cuentas centralizados y estándares curriculares estatales, en tanto en los Países Bajos existe un sistema descentralizado pero con exámenes finales y un cuerpo de inspectores que fiscaliza a las escuelas. Exploraremos qué prácticas de liderazgo son pertinentes en ambos países y cuáles, si las hubiere, dependen del contexto.

## 1. Marco teórico

En este capítulo, nos valdremos de una definición amplia del término “datos”. Definimos los datos como cualquier información “recolectada y organizada para representar algunos aspectos de la escuela” (LAI; SCHILDKAMP, 2013, p. 10) manera sistemática. Estos incluyen información sobre el desempeño estudiantil (tanto en las pruebas estandarizadas como en las evaluaciones formativas), observaciones en el aula, matrícula, datos demográficos, de asistencia y encuestas a los padres, madres y estudiantes. En los equipos docentes que estudian este tipo de información, el foco tiende a estar puesto en los datos sobre el rendimiento estudiantil, más que en aquellos más amplios usualmente utilizados por los equipos de datos en los que participan los líderes y otros integrantes del equipo escolar.

3 Este artículo se basa en los hallazgos presentados en Datnow & Park (2014), Datnow, Park, & Kennedy (2008), Datnow et al. (en prensa), Park & Datnow (2017), y Schildkamp, Poortman, Ebbeler, & Pieters.

La utilización de datos se puede definir como el proceso de “analizar sistemáticamente las fuentes de información dentro de la escuela y aplicar los resultados de los análisis para innovar la pedagogía, los planes curriculares y el desempeño escolar, implementar (por ejemplo, acciones genuinas de mejora) y evaluar dichas innovaciones” (SCHILDKAMP; KUIPER, 2010, pág. 482).

Los estudios muestran que los datos pueden conducir a la mejora escolar en términos de un mejor desempeño estudiantil (CARLSON; BORMAN; ROBINSON, 2011; LAI; WILSON; MCNAUGHTON; HSIAO, 2014; POORTMAN; SCHILDKAMP, 2016; VAN GEEL; KEUNING; VISSCHER; FOX, 2016, entre otros). No obstante, también indican que las escuelas tienen dificultades para implementar el uso de datos en forma efectiva, ya que los docentes suelen carecer de las habilidades y los conocimientos requeridos (MANDINACH; GUMMER, 2013; MARSH, 2012). Es necesario contar con una formación profesional para el uso de datos y una de las estrategias actuales es crear capacidades docentes para su manejo en equipo (DATNOW et al., 2013; EARL; KATZ, 2006; WAYMAN; STRINGFIELD, 2006). La colaboración constituye un factor primordial para la formación exitosa de los docentes (AVALOS, 2011; BINKHORST; HANDELZALTS; POORTMAN; VAN JOOLINGEN, 2015; BORKO, 2004, entre otros). Todos los estudios que evidencian que la utilización de datos tiene un impacto positivo en el desempeño estudiantil, ponen el foco en la formación profesional para el uso de datos en forma colaborativa, por lo general bajo la modalidad de comunidades profesionales de aprendizaje (SCHILDKAMP; POORTMAN; EBBELER; PIETERS, artículo presentado).

Asimismo, nos centraremos en el uso de datos en las comunidades profesionales de aprendizaje que operan como equipos de datos. Por lo general, las comunidades profesionales de aprendizaje están conformadas por profesores y en algunos casos incluyen a los directivos escolares, que trabajan en forma conjunta. Estas comunidades de aprendizaje comparten los mismos valores y visiones, asumen responsabilidades compartidas y participan en la indagación y reflexión profesional, la colaboración, la promoción del aprendizaje grupal e individual, de la confianza mutua, la afiliación inclusiva y la apertura (STOLL; BOLAM; MCMAHON; WALLACE; THOMAS, 2006; LOMOS; HOFMAN; BOSKER, 2011). Los estudios indican que la colaboración entre docentes en estas comunidades puede traducirse en mejores aprendizajes por parte de los estudiantes y docentes (BORKO; 2004; DARLING-HAMMOND, 2010; STOLL et al., 2006; VESCIO; ROSS; ADAMS, 2008). Por otra parte, según Ball y Cohen (1999), el componente de indagación de las comunidades profesionales de aprendizaje es clave ya que tiene el potencial para mejorar las prácticas docentes, lo que a su vez puede traducirse en mejores resultados escolares. Las comunidades profesionales de aprendizaje que se centran en la indagación mediante el uso de datos también pueden denominarse “equipos de datos” (MARSH et al., 2015).

Los directivos escolares desempeñan un papel fundamental en relación a estos equipos de datos, ya que pueden propiciar u obstaculizar su uso por parte de los equipos (PARK; DATNOW, 2009; SCHILDKAMP; POORTMAN, 2015; WAYMAN; CHO; SPIKES, 2012; HORN et al., 2015, entre otros). Por ejemplo, los directivos escolares pueden facilitar la labor de los equipos de datos estableciendo objetivos y visiones y estructurando los tiempos para su utilización (FARLEY-RIPPLE; BUTTRAM, 2014; LEVIN; DATNOW, 2012; YOUNG, 2006), implementando una cultura del uso de datos (SUTHERLAND, 2004; VANHOOF; VERHAEGE; VAN

PETEGEM; VALCKE, 2012), y modelando la utilización de datos en la escuela (MARSH, 2012). No obstante, los directivos escolares también pueden obstaculizar su uso, valiéndose de los datos para “culpar y avergonzar” a los docentes en lugar de focalizarse en cómo utilizarlos en forma colaborativa para mejorar la educación (SCHILDKAMP et al., artículo presentado).

Por lo general, la literatura muestra que el liderazgo transformacional y el liderazgo distribuido son valiosos para propiciar iniciativas de mejora escolar, como los equipos de datos.

En primer lugar, las conductas de liderazgo transformacional pueden ayudar a las organizaciones para una implementación efectiva de innovaciones educativas (GEIJSEL et al., 2003; LEITHWOOD; JANTZI, 2006). El liderazgo transformacional en entornos educativos puede materializarse como un constructo compuesto por tres categorías: (1) iniciar e identificar una visión, (2) brindar apoyo personalizado, y (3) proporcionar estimulación intelectual (GEIJSEL et al., 2003; GEIJSEL et al., 2009; LEITHWOOD; JANTZI, 2006). En este contexto, el liderazgo puede entenderse como un proceso consistente en “una serie de actividades e intercambios emprendidos a lo largo del tiempo bajo diferentes circunstancias” (HUNTER; BEDELL-AVERS; MUMFORD, 2007, p. 440). Además, estas actividades de liderazgo e intercambio pueden estar relacionadas con diferentes tipos de actividades. Por ejemplo, la gestión, el currículo, la enseñanza, y la formación profesional, y propiciar relaciones entre ellas (SPILLANE; CAMBURN; PAREJA, 2007).

Segundo, la investigación también muestra que la toma de decisiones distribuida es vital para la implementación de innovaciones educativas, como el uso de datos en la escuela, por ejemplo, brindándole al equipo escolar la autonomía necesaria para desarrollar prácticas docentes efectivas (PARK; DATNOW, 2009). Al adoptar una perspectiva de liderazgo distribuido, el liderazgo y los datos operan dentro de un sistema complejo en el que las relaciones y los componentes no son fijos (DAVIS; SUMARA; D'AMOUR, 2012). Más bien, los componentes se ven influenciados por el papel de los directivos escolares, entre otros. Como lo afirman Davis et al. (2012, p. 376), “los componentes del sistema complejo son en sí mismos dinámicos y adaptativos”.

Aunque ambas perspectivas –la transformacional y la distribuida– nos proporcionan información importante sobre las conductas de liderazgo que propician las innovaciones educativas, aún falta responder una pregunta clave: *¿Cuáles son los tipos de conductas de liderazgo significativas para apoyar el uso de información en los equipos de datos?* Este capítulo se centra en dicha pregunta estableciendo una comparación entre el rol del directivo en escuelas que cuentan con equipos de datos en los Estados Unidos y en los Países Bajos. En la sección 1.3 analizamos brevemente los métodos de investigación utilizados en estos estudios. Para una información más detallada sobre dichas investigaciones, véanse Datnow y Park (2014), Datnow et al. (en prensa) y Schildkamp, Poortman et al. (artículo presentado). En la sección 1.4 brindamos una descripción detallada de las conductas de liderazgo propicias para conformar equipos de datos. Las comparaciones presentadas indican que en ambos contextos las conductas de liderazgo significativas son similares. Describimos estas conductas de liderazgo y brindamos ejemplos del contexto estadounidense y del contexto holandés. El capítulo concluye (sección 1.5) con una herramienta de reflexión para que los directivos escolares exploren y decidan si ponen en práctica dichas conductas de liderazgo en sus establecimientos (sección 1.6).

## 2. Métodos de investigación

En los Estados Unidos, se llevó a cabo un estudio de caso nacional en dos fases sobre la implementación de la utilización de datos en diferentes sistemas escolares urbanos de alto desempeño (DATNOW; PARK, 2014). Los distritos y las escuelas fueron seleccionados en base a su liderazgo en el uso de datos y en la mejora de los logros académicos estudiantiles. El estudio incluyó varias escuelas primarias y secundarias en tres distritos escolares y seis establecimientos escolares. Otro estudio realizado en los Estados Unidos se focalizó en los equipos de docentes de niveles superiores de cuatro escuelas primarias localizadas en cuatro distritos de un mismo estado (DATNOW et al., en prensa). Estos estudios incluían largas entrevistas (más de 150) con profesores, directores y líderes distritales. También se realizaron observaciones en el aula y en reuniones relevantes (por ejemplo, debates sobre datos en equipos de docentes). Los datos también fueron analizados en diferentes rondas de análisis de casos. A efectos del presente capítulo, es importante señalar que cuando hacemos mención al liderazgo escolar en los estudios realizados en los Estados Unidos, por lo general nos estamos refiriendo al director. Las escuelas más grandes cuentan con un vicerrector que también puede brindar apoyo a los equipos de datos. Los equipos que se observaron tenían diferentes enfoques con respecto al uso de datos pero, por lo general, los directivos promovían el establecimiento de objetivos, la recolección de datos y su uso compartido, el análisis y reflexión sobre la información, y la planificación de las modificaciones pedagógicas o de otra índole en base a los datos.

En los Países Bajos, se realizó un estudio longitudinal exploratorio de múltiples casos para investigar las conductas de liderazgo en cuatro equipos de datos en la educación secundaria. Cabe señalar que en las escuelas secundarias holandesas, los directivos escolares pueden operar en diferentes niveles. En primer lugar, todas las escuelas cuentan con un director que dirige el establecimiento. Algunas escuelas tienen un vicerrector que apoya de manera directa al director. Si las escuelas tienen diferentes componentes educativos (por ejemplo, educación preuniversitaria, educación vocacional intermedia), cada componente suele contar con un líder del equipo que informa directamente al director. En algunos establecimientos, cada nivel tiene su propio líder. Por ejemplo, un directivo que está más focalizado en la educación de los estudiantes menores (entre los 12 y 14 años), y uno para la educación de los estudiantes mayores (entre los 15 y 18 años). Todos participan en los equipos de gestión de la escuela. Cuando hablamos de los líderes escolares que participan en los equipos de datos holandeses, nos referimos a una persona que desempeña alguna de las funciones formales que acabamos de describir.

Todos los equipos de datos descritos en el estudio holandés siguieron un proceso de ocho pasos: (1) definición del problema, (2) formulación de hipótesis, (3) recolección de datos, (4) verificación de la calidad de los datos, (5) análisis de los datos, (6) interpretación y conclusiones, (7) implementación de acciones de mejora y (8) evaluación. Para mayor información, véase el apéndice 1 y Schildkamp et al. (2017).

Un *coach* de equipo de datos de la universidad brindó apoyo a los equipos, guiándolos a través del proceso de ocho pasos. En promedio, los equipos se reunieron cada tres semanas y tuvieron seguimiento durante un período de 18 meses. Se realizaron un total de 90 entrevistas y las reuniones de los equipos fueron grabadas. Los datos se analizaron en diversas rondas de análisis de casos puntuales *y análisis entre casos*. Para mayor información, véase Schildkamp et al. (artículo presentado).

En este capítulo, se contrastan los resultados de los estudios realizados en los Estados Unidos y en Holanda. Puesto que los estudios ponen el foco en las conductas de liderazgo que influyen en la labor de los equipos de datos, se pudo establecer una comparación sistemática de las conductas de liderazgo en ambos contextos. En la siguiente sección se realiza un análisis con ejemplos de dichas conductas en ambos contextos.

### 3. Resultados

En base a los estudios realizados en ambos países las conductas de liderazgo relevantes para propiciar el uso de datos en los equipos parecen ser las siguientes:

- (1) Desarrollar una visión compartida, normas y objetivos para el uso de datos
- (2) Brindar estructuras y apoyo para la labor de los equipos de datos
- (3) Brindar estimulación intelectual y modelar el uso de datos
- (4) Difundir los conocimientos, la colaboración y el trabajo en redes.

En esta sección, se analizan estas conductas en detalle. En primer lugar, se ofrece un resumen de la literatura actual al respecto y seguidamente, se estudia la modalidad que adquieren estas conductas en el contexto estadounidense y holandés. Al final del capítulo, se incluye una herramienta de reflexión que puede ser utilizada por los directivos escolares para explorar y reflexionar en qué medida estas conductas de liderazgo están presentes en sus escuelas.

#### Desarrollar una visión compartida, normas y objetivos para el uso de datos

Los líderes desempeñan un papel crucial en el desarrollo de una visión compartida, así como en la fijación de normas y objetivos para el uso de datos dentro de una escuela (MOOLENAAR; SLEEGERS; DALY, 2012; PARK; DATNOW, 2009; SCHILDKAMP; KUIPER, 2010; WAYMAN et al., 2012). Los líderes establecen las pautas para el uso de datos en una escuela al transmitir la importancia de que las decisiones estén basadas en evidencias. Esta visión debe ser incuestionable para el equipo escolar. Como lo explicó un profesor en uno de los estudios realizado en los Estados Unidos, el director expresó claramente que la utilización de datos era una prioridad en la escuela: “Simplemente se asume que utilizaremos los datos para movilizarnos en pos de lo que tenemos que hacer y en la dirección hacia la cual debemos dirigir nuestros esfuerzos” (DATNOW; PARK, 2014).

En la investigación estadounidense, los líderes desempeñaron un rol decisivo en establecer una cultura para la utilización de datos. Instruyeron a los docentes respecto de la visión y el propósito de su uso, lo que implicó un proceso de “reinculturación” tanto en el distrito como en las escuelas (DATNOW; PARK, 2014). Los líderes distritales inicialmente sentaron las bases para una cultura en todo el sistema que valoraba la toma de decisiones basada en datos. Fue un proceso gradual para que las personas no se sintieran presionadas e incorporaran paulatinamente la visión. En palabras de un superintendente del distrito, *“hemos aceptado que tenemos una tarea difícil por delante, tenemos que modificar nuestras conductas y eso requiere tiempo.”* En todos los aspectos de su labor, los líderes hicieron hincapié en la importancia de basarse en la evidencia para la toma de decisiones.

Asimismo, los líderes expresaron claramente su visión de que los datos eran esenciales para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. En ese contexto, transmitieron a

los docentes el rol clave que desempeña el análisis de datos para evaluar el progreso de los estudiantes en pos del cumplimiento de los objetivos curriculares. Como lo explicitaba el listado de “roles y responsabilidades” del equipo de datos de una escuela secundaria, una de las responsabilidades del equipo era “generar una mentalidad en que las decisiones se toman en base a los datos y no al instinto.” Otro de los objetivos era promover una cultura de uso de los datos asociada con la mejora continua.

Junto con crear una cultura arraigada en el uso de datos, es necesario propiciar un sentido de responsabilidad compartida entre los educadores. Algunos líderes lograron este cometido haciendo hincapié en que los datos de *todos* los estudiantes fueran cuidadosamente analizados, en lugar de focalizarse solamente en los estudiantes que requerían de apoyo adicional (DATNOW et al., en prensa). En palabras de un docente: “Creo que uno tiene que estar convencido que estamos aquí para servir a toda la comunidad. Pienso que cuando se tiene ese propósito común, realmente ayuda.” El foco tiene que estar puesto en mejorar colectivamente la enseñanza y los procesos escolares para atender mejor las necesidades de todos los estudiantes.

Los resultados del estudio holandés ilustran la importancia de que la visión, las normas y los objetivos sean compartidos por toda la escuela. También muestran que las normas para la utilización de datos deben estar focalizadas en el uso de datos para la mejora y no para culpar y avergonzar. En uno de los equipos de datos, los docentes sintieron en un inicio que el equipo de datos era una acción punitiva ya que interpretaron que se los estaba culpando por el bajo desempeño de sus estudiantes. Finalmente, el director resolvió la situación asegurándoles a los docentes que el foco de la iniciativa estaba puesto en aprender a utilizar los datos para contribuir a la mejora de los resultados estudiantiles. Uno de los docentes hizo hincapié en la importancia de la apertura y la confianza mutua: “No hay intenciones encubiertas... Todo se debate abiertamente, lo que pensamos, lo que antes pensábamos, que a veces es muy diferente.” La confianza y el respeto entre colegas son cruciales cuando se delibera acerca de los datos, y los líderes desempeñan un papel fundamental modelando estas conductas (IKEMOTO; MARSH, 2007).

La forma en que el líder enmarca el propósito del uso de datos reviste suma importancia. En ambos países, pudimos apreciar una tensión entre la utilización de datos con fines de rendición de cuentas y su uso en aras de la mejora. Esta tensión también ha sido documentada en otras investigaciones sobre el uso de datos (FIRESTONE; GONZALEZ, 2007; HORN et al., 2015), y por ende, es crucial entender la diferencia entre ambos enfoques. El uso de datos con fines de rendición de cuentas se centra primero en mejorar los resultados de las mediciones estandarizadas, las que son analizadas por las autoridades estatales o los líderes distritales en los Estados Unidos o por un cuerpo de inspectores en los Países Bajos. En ese caso, los datos se utilizan exclusivamente para cumplir con las normativas. Los líderes motivados principalmente por la rendición de cuentas “están al acecho de los números” en las pruebas estandarizadas, poniendo en práctica intervenciones pedagógicas que contribuyan a mejorar los puntajes de la escuela. Aunque este enfoque puede llevar a mejoras en el corto plazo, no se traduce en mejoras profundas en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. Si bien es importante cumplir con las normativas, los datos también deben utilizarse para el desarrollo de la escuela y en aras de la enseñanza como parte de un proceso de mejora continua en el largo plazo. Se pueden tomar decisiones fundadas en los datos en relación a todos los aspectos del funcionamiento de una escuela, incluidos los planes curriculares, la

docencia y la evaluación (POORTMAN; SCHILDKAMP, 2016). En suma, el directivo escolar desempeña un papel fundamental para focalizar el uso de datos en la mejora continua y no solo en la rendición de cuentas.

Los directivos escolares pueden promover la mejora continua transmitiendo la importancia de utilizar diferentes modalidades de datos en el proceso de mejora escolar (por ejemplo, datos de evaluaciones sumativas y formativas, datos resultantes de la observación, datos entregados de viva voz por los estudiantes). Además, debe haber claridad sobre cuáles son los objetivos de las escuelas en los distintos niveles de la organización (a nivel de la escuela, del aula, de los estudiantes, entre otros) y cómo utilizar los datos en pos del logro de dichos objetivos.

El foco en los datos en aras de la mejora continua también debe incluir una planificación a largo plazo para asegurar que las prácticas de uso de datos sean sostenibles. En una de las escuelas del estudio holandés, la visión respecto del uso de los datos no solo estaba centrada en las actividades actuales sino también en su sostenibilidad en el largo plazo. Por ejemplo, el equipo de datos concibió la idea de que después de un período de dos años, se conformara un nuevo equipo integrado por algunos de los actuales miembros, así como de nuevos colegas. De esta forma, el equipo actual formaría a sus colegas en el uso de datos para así propagar lentamente su uso en toda la escuela. Por otro lado, en una de las escuelas del estudio de casos, el director había desarrollado una visión, normas y objetivos para la utilización de datos. Sin embargo, abandonó la escuela y fue reemplazado por un nuevo director antes que estos criterios hubiesen quedado claramente establecidos en toda la escuela. El nuevo director no consideraba prioritario el uso de datos y el equipo fue eliminado de la escuela.

En resumen, el liderazgo es clave en la transmisión de una visión compartida respecto de la utilización de datos, tanto al inicio de los esfuerzos por lograr su implementación como en el largo plazo. Para que los beneficios del uso de datos se traduzcan en resultados, la toma de decisiones basada en los datos debe transformarse en la forma habitual de hacer las cosas dentro de la escuela.

### Brindar estructuras y apoyo para la labor de los equipos de datos

Los directivos escolares deben establecer estructuras que promuevan el uso de datos en forma periódica, consistente y colaborativa en las escuelas (SCHILDKAMP; KUIPER, 2010; WAYMAN et al., 2012). Esto resulta muy importante ya que estos equipos tienen que fijar objetivos, recolectar datos, analizar e interpretarlos, extraer conclusiones, desarrollar e implementar planes de acción y evaluarlos. Ello implica un ciclo de largo plazo, continuo e iterativo, que demanda tiempo para que los equipos se reúnan e interpreten los datos. Los líderes tienen que crear estructuras para este proceso de colaboración continua e interpretación de los datos. Por ejemplo, pueden asignar bloques de tiempo (en forma semanal, quincenal o mensual) para que los docentes se reúnan y trabajen en forma conjunta.

En los Países Bajos, se asignaron espacios de tiempo para que los equipos de datos se reunieran durante una hora y media a dos horas cada tres semanas. No obstante, algunos docentes se quejaron de que el tiempo asignado era insuficiente para su labor o que el trabajo en equipo se sumaba a una carga de trabajo de por sí alta sin que se les restara ninguna responsabilidad. En una de las escuelas los miembros del equipo de datos fueron compensados monetariamente por el tiempo

adicional dedicado al equipo y la mayoría de los miembros lo valoraron. Sin embargo, un docente expresó una opinión diferente: “Tenemos bajos resultados escolares y te recompensan por esforzarte en mejorarlos... ¡Es realmente ridículo! Claro que invertiré mi tiempo en esa labor. Se trata de los logros estudiantiles y no de enriquecerse con unos cuantos euros adicionales al mes.”

Un número creciente de escuelas estadounidenses remunera a sus profesores por un tiempo adicional de colaboración de 45-90 minutos semanales. Durante ese tiempo, los docentes trabajan en equipos por nivel de enseñanza en la primaria y por asignatura o por nivel de enseñanza en la secundaria. Muchos distritos les asignan estas horas remuneradas a los docentes porque reconocen el valor del tiempo dedicado a la planificación, el análisis y la reflexión sobre los datos y el intercambio sobre prácticas docentes. Sin embargo, la existencia de esta colaboración no constituye una garantía de que será utilizada en forma efectiva o para el manejo de datos. Ello depende en gran medida de los conocimientos y de la dinámica grupal, y de cómo los directivos influyen en el programa de trabajo de los docentes del equipo. Es necesario que haya un foco específico en el uso de datos para que el equipo cumpla con sus objetivos.

Algunos directivos escolares del estudio estadounidense estructuraron gran parte del trabajo conjunto de los docentes, asignándoles una serie de tareas que incluían el uso de datos y luego evaluando su labor mediante preguntas como, “¿en qué les fue bien a la mayoría de los estudiantes?”, “¿con qué conceptos tienen dificultades?”, “¿cuáles son los estudiantes que requieren un apoyo adicional para comprender determinados conceptos?”, “¿qué estrategias pedagógicas podríamos intentar ahora?” Si bien hubo docentes para quienes este tipo de indicaciones resultaron útiles, otros se sintieron obligados a proporcionar una respuesta y se focalizaron primordialmente en completar el formulario en lugar de indagar sobre los aprendizajes estudiantiles. Los docentes con mayor experiencia en trabajo colectivo y en enseñanza y evaluación, tendían a preferir que el trabajo colaborativo fuera menos dirigido y a elegir su propio camino para indagar en torno a los datos. Dedicaban su tiempo de colaboración a reflexionar acerca de lo que los estudiantes deberían saber y ser capaces de hacer. Al sentir que empleaban su tiempo en forma productiva y que su profesionalismo era respaldado por los directivos, expresaban su deseo de contar con más tiempo para trabajar en forma conjunta. Descubrimos que incluso dentro de una misma escuela había variaciones entre los equipos: algunos deseaban que se les brindara mayor orientación y otros menos. En ese sentido vimos que se hace necesario que los líderes sean capaces de reconocer que las capacidades de los equipos de datos pueden variar y, por tanto, que hay equipos que requieren mayor estructura y otros, mayor autonomía.

La mayoría de los directivos escolares cuentan con el tiempo de trabajo colaborativo como principal medio para construir capacidades y experiencia en el uso de datos. En algunos casos, los docentes también reciben una formación explícita en su uso (ROEHRIG; DUGGAR; MOATS; GLOVER; MINCEY, 2008; SCHILDKAMP; KUIPER, 2010). Como ya señalamos, en el estudio holandés, un *coach* de datos de la universidad estuvo a cargo de la formación profesional de los docentes y fue quien facilitó las reuniones de los equipos de datos y los guió a lo largo del proceso de adquisición de habilidades para el uso de datos en sus diferentes aspectos (véase el Apéndice 1).

Si bien los respaldos estructurales, como la formación específica y el tiempo de colaboración, son importantes, también lo es brindarles apoyo emocional a los docentes.

Es fundamental que los directivos escolares procuren comprender, reconocer y dar respuesta a las preocupaciones y necesidades de los profesores en relación al uso de datos, tratándolos como individuos (THOONEN et al., 2011). Los problemas, las emociones y las interrogantes personales pueden obstaculizar los aprendizajes y los directivos escolares deben brindar apoyo individual a los miembros del equipo para superar las emociones negativas y los problemas cada vez que se presentan (THOONEN et al., 2011). Por ejemplo, los miembros del equipo de datos pueden frustrarse con el proceso ocasionalmente lento y tedioso del uso de datos, o los datos pueden arrojar información inesperada o preocupante. Por ello es importante que sientan que puedan expresar sus frustraciones y preocupaciones en forma abierta con sus directivos.

En dos estudios de caso en los Países Bajos los directivos escolares brindaron apoyo emocional a los miembros del equipo. En esas dos escuelas los directivos estuvieron disponibles para entrevistas individuales con miembros del equipo para abordar sus frustraciones, entre otras cosas. Los docentes valoraron este apoyo emocional ya que sentían la necesidad de compartir sus emociones, problemas y frustraciones con los directivos. En una de las escuelas, el director asignó unas horas para breves evaluaciones y reflexiones después de cada reunión, lo que también fue percibido como un apoyo adicional por parte de los docentes. Una docente expresó su alivio al poder hablar sobre sus frustraciones en relación a un miembro del equipo con el directivo escolar: “Él pertenece un poco a la ‘vieja escuela’, prefiere que no haya cambios.... Pero creo que tenemos que cambiar, sino nos quedaremos empantanados en lo mismo. Me sentí irritada y lo conversé con el director... él comprendió a lo que me refería y también había percibido lo mismo.”

Al brindarles apoyo emocional, los directivos también deben procurar que los profesores mantengan una actitud positiva y orientada a la mejora, incluso cuando los datos no son favorables. En el estudio estadounidense, una líder escolar expresó que cuando un docente expresaba frases como, “es tan deprimente, trabajé muy duro y estos son los puntajes que obtuve,” ella le respondía, “no lo veas de esa manera. Lo que hay que hacer es decir, ¿qué puedo hacer de manera diferente la próxima vez?” (DATNOW; PARK, 2014). Lo que hizo esta líder fue reorientar en forma efectiva al docente hacia la planificación de la enseñanza en base a los datos obtenidos. Tomar en cuenta las emociones de los enseñantes es parte de los esfuerzos en pos de la mejora escolar y el uso de datos no constituye una excepción.

### Brindar estimulación intelectual y modelar el uso de datos

Los estudios muestran la importancia de que los directivos escolares brinden estimulación intelectual a sus docentes y los alienten a desafiar sus propias creencias y supuestos sobre las prácticas cotidianas (GEIJSEL et al., 2009; THOONEN et al., 2011). Los directivos escolares también pueden entregar estimulación intelectual colaborando con los docentes y orientándolos en el uso de los datos (WAYMAN et al., 2012; YOUNG, 2006). En el estudio holandés, los docentes señalaron que los directivos escolares les brindaban estimulación intelectual compartiendo sus conocimientos sobre temas como la organización escolar, las políticas, el sistema de gestión de la información de la escuela y las estadísticas. Uno de ellos lo expresó con estas palabras: “Nos dio acceso a los datos que requeríamos para analizar, calcular. (...) Nos facilitó los datos que necesitábamos para investigar nuestras hipótesis.” Los directivos escolares también estimularon el debate formulando preguntas

y afirmaciones. Un directivo le repetía constantemente a su equipo, “pruébalo o bríndanos evidencia que demuestre lo contrario.”

Aunque en el caso de las escuelas estadounidenses las expectativas con respecto al uso de datos estaban claramente expuestas, los directivos de algunos establecimientos dejaron espacio para la experimentación. Crearon un clima en el que los docentes podían asumir riesgos, analizando los datos en forma novedosa y poniendo a prueba nuevas intervenciones pedagógicas en respuesta a los análisis. Este clima de experimentación, sumado a objetivos ambiciosos, estimuló intelectualmente a los docentes ansiosos por probar cosas nuevas. Por ejemplo, un enseñante le adjudicó el mérito a la directora de brindarles una red de contención: “Si fracasas, inténtalo nuevamente.... Y lo ha hecho sin emitir juicios de valor” (DATNOW et al., 2008).

Un elemento importante del ejemplo anterior fue contar con cierto nivel de autonomía. Los directivos escolares pueden dirigir a un equipo de datos cuando es necesario, pero también deben dotarlos de la autonomía suficiente para que tomen sus propias decisiones. En el estudio realizado en los Estados Unidos, los líderes distritales reforzaron esta idea. Como lo expresó un líder distrital al dirigirse a los directores, “compartimos un mismo objetivo final... Cómo lo alcanzan es decisión de ustedes.” Se requiere flexibilidad y convicción en que los datos deben informar el curso de acción y que este es el eje de la toma de decisiones basada en los datos. Esto significa que las políticas y las prácticas no pueden siempre establecerse en forma anticipada, sino que hay que moldearlas en base a cómo los docentes interpretan los datos.

En tres de las escuelas holandesas, los directivos escolares pusieron en práctica conductas de liderazgo distribuido, nombrando por ejemplo, a un profesor como director del equipo de datos y dotando a los docentes de suficiente autonomía como para tomar decisiones en función de esa información. Esto exige que los directivos escolares sean capaces de reconocer las capacidades de los miembros del equipo y que, en base a esta apreciación, deleguen determinadas tareas. Por ejemplo, durante una reunión del equipo escolar, un directivo expresó: “Mis fortalezas son estas, las de ustedes son estas otras; por ende, lo que corresponde es que ustedes hagan lo suyo y yo lo mío, y así podremos complementarnos. (...) Dividamos nuestros roles de modo que todo el equipo salga fortalecido.”

Así como empoderar a los docentes mediante la estimulación intelectual y la autonomía es importante, también lo es modelar el uso de datos. Los directivos escolares deben transformarse en modelos cuando se trata del uso de datos. En los Países Bajos, los directivos escolares que formaban parte de los equipos de datos actuaban todos en forma ejemplar. Les mostraban a los docentes que ellos también basaban sus decisiones en los datos. Por ejemplo, cuando un docente formulaba un supuesto, el director preguntaba, “¿en qué datos se fundamenta ese supuesto?” Un director lideró el uso de datos expresando abiertamente en las reuniones de equipo que disfrutaba haciendo investigación.

En el contexto holandés, es usual que los directivos escolares formen parte del equipo de datos, colaborando con los otros miembros, compartiendo su experiencia y desarrollando nuevos conocimientos. Aunque los directivos formaban parte del equipo, también se esperaba que lideraran el proceso si fuera necesario, lo que, según sus palabras, efectivamente tuvieron que hacer. Un ejemplo de lo anterior fue relatado por uno de los directivos y ocurrió durante una reunión del equipo: “Esto ha sido dicho mil veces antes y todos estamos de acuerdo y, sin embargo, nuevamente hay

un PERO. Esta vez simplemente háganlo, pónganse a trabajar... Ya lo dije, esto es lo que vamos a hacer y tomará más tiempo, pero es importante para ustedes mismos y especialmente para los estudiantes, y de eso se trata.”

El director que observamos en los Estados Unidos también lideró el uso de datos frente a los docentes. Una de las acciones más importantes de los directivos fue liderar el diálogo en las reuniones de equipo en torno a las fortalezas estudiantiles y no a sus flaquezas. (PARK; DATNOW, 2017). Como lo expresara un director a sus docentes, “sí, tenemos desafíos, pero nuestros niños pueden lograrlo. Observen las otras escuelas que lo están haciendo y si nos comparamos con ellas, también podemos lograrlo” (DATNOW; PARK, 2014).

A fin de destacar las fortalezas de los estudiantes, los líderes promovieron el uso de una amplia gama de datos para tener un panorama completo de los aprendizajes estudiantiles. Al analizar las diferentes modalidades de datos, lograban que las conversaciones con los docentes no se centraran en las carencias, como sucedía en algunos casos cuando estos se referían a los estudiantes y sus familias. Contar con múltiples tipos de datos les permitió visualizar que los estudiantes tenían dificultades en un ámbito determinado (por ejemplo, la comprensión de lectura) y no catalogarlos en términos generales como estudiantes de bajo desempeño. Los datos fueron utilizados para identificar áreas específicas que los docentes podían reforzar con los estudiantes y esto les permitió promover su formación.

En suma, el liderazgo es muy importante para brindar estimulación intelectual a los docentes y modelar actividades relacionadas con el uso de datos. Sin estas características, puede que los enseñantes no encuentren la motivación necesaria para esta difícil pero gratificante labor.

### Difundir los conocimientos, colaboración y trabajo en redes

El uso de datos no puede constituir una actividad aislada dentro de la escuela. La investigación muestra que para crear prácticas de uso de datos efectivas y sostenibles en la escuela, es necesario que los directivos escolares y los miembros del equipo de datos se transformen en diseminadores de conocimiento o en expertos en “cruzar fronteras” (AKKERMAN; BRUINING, 2016) para compartir sus conocimientos con otras personas. Un equipo de datos desarrolla nuevos conocimientos en base al análisis de datos. Es importante que estos sean diseminados en la escuela, lo que requiere colaboración dentro del equipo de datos, pero también entre miembros y colegas que no forman parte del equipo. Los directivos escolares pueden desempeñar un papel clave en este proceso de difusión de los conocimientos y colaboración en el uso de sus redes. Pueden crear un nexo entre el equipo de datos y el equipo docente actuando como intermediarios de los conocimientos desarrollados por el equipo de datos.

En la investigación realizada en los Estados Unidos, la diseminación de la información adoptó diferentes modalidades dependiendo de si el equipo de datos operaba en toda la escuela o por asignatura o etapa escolar. En algunas escuelas donde las reuniones de los equipos de datos estaban conformadas únicamente por equipos de asignatura o de etapa escolar que trabajaban en forma conjunta, se estableció un horario para que los docentes compartieran los resultados de su trabajo colaborativo con sus colegas. En la mayoría de los casos, fueron sesiones breves en las que los equipos pudieron compartir lo que habían aprendido. Aquí se muestran algunos casos:

Una escuela primaria en los Estados Unidos desarrolló una estructura innovadora en su equipo de datos para que los docentes compartieran los conocimientos y analizaran los datos de los diferentes niveles de enseñanza. Los docentes de dos niveles de enseñanza consecutivos (y, ocasionalmente, tres), el director, el consejero, dos docentes encargados de brindar intervenciones a los estudiantes con dificultades, analizaron los datos y desarrollaron planes de acción para cada estudiante. Estas reuniones tuvieron lugar a inicios, mediados y finales del año escolar. Los debates estuvieron centrados en una amplia gama de temas, como la adaptación académica, social y personal de los estudiantes, entre otros. La estructura transversal entre niveles de enseñanza permitió que los docentes que habían instruido a los estudiantes durante el año anterior compartieran información con los docentes encargados de su educación actual. El análisis de los datos de los estudiantes también contribuyó a promover el valor de responsabilidad compartida que ya abordamos.

Otro caso es el de un establecimiento secundario de los Estados Unidos donde el equipo de datos de había desarrollado el objetivo explícito de compartir los resultados del análisis de la información recogida con toda la escuela. Su propósito era el siguiente: “El equipo de datos recolectará y desagregará los datos de los logros académicos del plantel y los proporcionará a la administración, al equipo de liderazgo, a los directores de departamento y a cada profesor para promover la reflexión, la enseñanza, la modificación y la toma de decisiones a nivel de toda la escuela”. El equipo también trabajó con el director para recolectar y “diseminar los datos necesarios para el consejo escolar y los grupos asesores de apoderados,” en conformidad con las responsabilidades que les habían sido asignadas (DATNOW et al., 2008). De este modo, el equipo de la escuela difería notablemente de los de asignatura o de nivel de enseñanza, ya que estos últimos no tenían la responsabilidad de comunicarse con los padres o la comunidad. Este equipo de la escuela estaba integrado por docentes y administrativos que respaldaban la toma de decisiones basada en datos del establecimiento. El equipo recolectaba y analizaba los datos de la escuela y luego los compartía con los docentes y administrativos para orientar la toma de decisiones, junto con plantillas y herramientas para colaborar en el proceso. También recolectaron información de las evaluaciones formativas y sumativas y se las entregaron a los docentes.

Los líderes de dos escuelas de los Países Bajos desempeñaron con entusiasmo su función de intermediarios. Se transformaron en el nexo con otras personas de la escuela, entre ellas, el equipo de gestión. Se aseguraron que este último se mantuviese informado de la labor desarrollada por el equipo de datos, lo que a su vez garantizaba que el uso de datos siguiera siendo una prioridad en la escuela. Un directivo escolar lo expresó mediante el siguiente ejemplo: “[Durante las reuniones de gestión de la escuela los líderes me preguntan:] ¿Hay noticias del equipo de datos? ¿En qué están en este momento? ¿Qué han estado haciendo? Actualízanos... y eso también se tradujo en que contaremos con nuevos equipos de datos en la escuela.” Al asegurar que el equipo de gestión se mantuviera siempre informado de las actividades del equipo de datos, el directivo escolar transmitía la idea de que valoraba la labor del equipo. Otro líder de este estudio no fue tan efectivo en lograr este cometido y luego reflexionó, “ahora comprendo claramente que tengo que desempeñar el rol de establecer una comunicación entre el equipo de datos y el equipo de gestión. Debería haberme comunicado con mayor periodicidad.”

Al contribuir a difundir el trabajo del equipo de datos en toda la escuela, el director se asegura que las actividades relacionadas con el uso de datos tengan un mayor impacto en el funcionamiento del plantel. Si esto no ocurre, los esfuerzos por implementar su uso quedan encasillados en un “compartimento” de grupos de docentes de la escuela sin que se comparta la información.

#### 4. Conclusiones

En términos globales, los resultados de la investigación en los Países Bajos y los Estados Unidos brindan importantes lecciones sobre el liderazgo y la toma de decisiones basada en datos en diferentes contextos. En el Cuadro 1 se presenta un resumen de los resultados.

**Cuadro 1.** Las conductas de liderazgo son importantes para la labor de los equipos de datos

<b>Desarrollar una visión compartida, normas y objetivos para el uso de datos</b>	<b>Brindar estructuras y apoyo para la labor de los equipos de datos</b>	<b>Brindar estimulación intelectual y modelar el uso de datos</b>	<b>Diseminar los conocimientos, la colaboración y el trabajo en redes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar una visión, normas y objetivos para el uso de datos, incluido cómo sustentar el uso de datos en los equipos de datos y cómo compartir con todo el equipo escolar y el distrito.</li> <li>- Comunicar la visión que los datos son una parte integral del mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje.</li> <li>- Desarrollar normas para el uso de datos, como, por ejemplo, que los datos no se utilizan para culpar y avergonzar sino en aras de la mejora.</li> <li>- Crear la expectativa de que hay que analizar los datos de todos los estudiantes y no solo de aquellos que requieren intervenciones específicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asignar espacios de tiempo para las reuniones del equipo de datos.</li> <li>- Facilitar la formación en el uso de datos.</li> <li>- Facilitar el tiempo de colaboración entre los docentes, orientando, por ejemplo, las actividades de análisis de los datos por parte de éstos, pero teniendo en cuenta que hay equipos que requieren diferentes grados de estructura o modalidades de apoyo.</li> <li>- Brindar apoyo emocional cuando sea necesario, por ejemplo, agendando reuniones individuales para discutir problemas y frustraciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelar el uso de datos, por ejemplo, mostrando que los directivos escolares también fundamentan sus decisiones en base a los datos y focalizándose en diversos tipos de datos para todos los estudiantes.</li> <li>- Distribuir el liderazgo brindándoles a los docentes la autonomía necesaria para tomar decisiones y experimentar con nuevas estrategias en base a los datos.</li> <li>- Compartir los conocimientos relevantes sobre políticas y estadísticas con los equipos de datos.</li> <li>- Estimular debates mediante la formulación de preguntas y afirmaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer un nexo entre el equipo de datos y otras personas en la escuela.</li> <li>- Reservar tiempo para que los equipos de datos compartan sus conocimientos con colegas.</li> <li>- Compartir los datos y conocimientos desarrollados por el equipo de datos con otros actores relevantes.</li> </ul>

Para comenzar, los líderes desempeñan un papel clave en desarrollar la visión, las normas y los objetivos relacionados con el uso de datos y en propiciar una cultura en toda la escuela que promueva la toma de decisiones basadas en la evidencia.

Desarrollar un clima de confianza entre los profesores y un sentido de responsabilidad compartida por todos los estudiantes son componentes importantes de una cultura escolar que fomente el uso de datos. En este contexto, también es fundamental desarrollar rutinas organizacionales para el uso de la información con que se cuenta. Una rutina organizacional puede definirse como un conjunto de acciones interdependientes y recurrentes que involucran a múltiples actores y que estructuran las prácticas cotidianas en las escuelas, respaldando y focalizando las interacciones entre los miembros del equipo escolar (FELDMAN; PENTLAND, 2003). Es importante desarrollar rutinas organizacionales en torno al uso de datos ya que promueven las acciones coordinadas con eficiencia: estructuran diversos aspectos, como quién es responsable de determinadas acciones y cómo debe ponerlas en práctica y reduce las posibilidades de conflicto en torno a cómo realizar determinadas tareas (por ejemplo, ARGOTE, 1999; SPILLANE, 2012). Es necesario que estas rutinas operen en torno a las estructuras organizacionales formales para facilitar y limitar el uso y la producción de diferentes tipos de datos (SPILLANE, 2012). Las rutinas organizacionales para el uso de datos también deben ser visibles en la práctica cotidiana de acciones puntuales, realizadas por personas específicas, en momentos determinados (FELDMAN; PENTLAND, 2003; SPILLANE, 2012).

Sentar las bases para el uso de datos también implica establecer apoyos estructurales bajo la modalidad de lapsos de tiempo periódicos dedicados al uso colaborativo de datos. Suele ser necesaria una facilitación de la labor de los equipos de datos (por ejemplo, véase también MARSH, 2012). Sin embargo, aunque esta constituye un elemento relevante, es insuficiente; por ello, es necesario crear otras estructuras colaborativas. Estas varían y pueden incluir a equipos de líderes, docentes, y a otros miembros del equipo escolar, comprometidos con procesos de mejora continua en toda la escuela y basados en los datos. En otros contextos, los equipos de docentes trabajan en forma conjunta, a veces con la guía del director o de un *coach*, analizando los datos de los estudiantes, ya sea por asignatura o por nivel escolar. Algunas escuelas cuentan con ambos tipos de estructura. La formación profesional para apoyar a los docentes en la recolección, el análisis y las acciones a desarrollar también constituye un factor primordial.

Desde la mirada de los objetivos de la mejora continua y la equidad, los directivos deben brindar estimulación intelectual en cuanto a las actividades de uso de datos. Asimismo, desempeñan un papel importante en enmarcar el uso de la información en torno al mejoramiento, pudiendo colaborar con los docentes en materia del uso de los datos y brindar acceso a estos. Los líderes también deben modelar y propiciar el uso de múltiples formas de datos y no de una sola, a fin de contar con una visión integral del aprendizaje de cada estudiante o de la enseñanza y el aprendizaje a nivel de toda la escuela. En ese sentido es necesario alentar a los profesores a experimentar y a tomar riesgos cuando examinan nuevamente sus estrategias de enseñanza tras el análisis de los datos. Los docentes necesitan sentir que realmente cuentan con la autonomía para tomar decisiones en base a los datos, lo que se conoce como liderazgo distribuido. Otros estudios también destacan la importancia del liderazgo distribuido en el uso de datos (KERR; MARSH; IKEMOTO; DARILEK; BARNEY, 2006; SUTHERLAND, 2004; WAYMAN; STRINGFIELD, 2006; WOHLSTETTER et al., 2008; YOUNG, 2006).

Por último, es necesario contar con medios para que las lecciones aprendidas a través del uso de datos sean difundidas en toda la escuela. Los líderes pueden instaurar diferentes modalidades para que los miembros del equipo de datos, ya sea a nivel de toda la escuela o a nivel de los docentes, compartan las mejores prácticas en el uso de datos y en las estrategias de enseñanza que pueden surgir a partir de sus esfuerzos colectivos. No obstante, los resultados de un estudio realizado por Hubers, Moolenaar, Daly, Handelzalts, y Pieters (2017) indican que los miembros del equipo de datos suelen tener dificultades para difundir los conocimientos desarrollados en los equipos de datos y compartirlos con sus colegas. Por ende, es importante focalizarse en desarrollar estructuras de colaboración (FARLEY-RIPPLE; BUTTRAM, 2015). Además, Hubers et al. (2017) plantean que es esencial brindarle ejemplos y apoyo al equipo de datos para diseminar sus conocimientos, ya que se requieren destrezas específicas para ello.

## 5. Herramienta de reflexión

En base a los resultados de los estudios descritos en este capítulo, desarrollamos una herramienta de reflexión para los directivos escolares que deseen apoyar a los equipos de datos y propiciar el uso de datos en su escuela. En esta herramienta brindamos una serie de preguntas que los líderes pueden formularse sobre sus esfuerzos actuales para implementar el uso de datos. Las respuestas a estas preguntas pueden contribuir a la priorización de los pasos a adoptar.

Desarrollar una visión compartida, normas y objetivos para el uso de datos

- ¿En qué medida comparten los educadores de la escuela la creencia de que es necesario tomar decisiones en base a la evidencia?
- ¿En qué medida comparten los educadores de la escuela la creencia de que los datos son un factor fundamental para mejorar la enseñanza y los aprendizajes?
- ¿Con qué frecuencia y de qué forma comunica el directivo el valor de usar los datos para fundar la toma de decisiones?
- ¿Qué tan cómodos se sienten los docentes colaborando entre ellos?
- ¿Cómo podrían configurarse equipos de docentes o equipos de datos para capitalizar la experiencia y las relaciones de confianza?
- ¿En qué medida los docentes utilizan los datos para analizar los resultados de todos los estudiantes o se focalizan en grupos específicos de alumnos dentro de la escuela (por ejemplo, estudiantes con bajo desempeño)?

Brindar estructuras y apoyo para la labor de los equipos de datos

- ¿Cómo se puede adaptar el horario para establecer un tiempo de colaboración semanal o quincenal?
- ¿Qué tipo de formación profesional se requiere (por ejemplo, para ser competente en el uso de datos o para desarrollar estrategias de enseñanza) para que los docentes sean capaces de usar los datos e implementar acciones en base a ellos en forma efectiva?
- ¿Qué equipos podrían requerir de un apoyo significativo para analizar los datos y qué equipos podrían beneficiarse de un mayor nivel de autonomía?

- ¿En qué medida está disponible el directivo para ofrecer reuniones individuales con los docentes que quieren discutir determinados asuntos y/o hablar de sus frustraciones en relación al uso de datos?

#### Brindar estimulación intelectual y modelar el uso de datos

- ¿En qué medida el directivo brinda oportunidades para que los docentes recurran a sus conocimientos y experiencia en el proceso de uso de datos?
- ¿Modela y propicia el líder el uso de múltiples tipos de datos en lugar de utilizar un solo tipo de medición con fines de rendición de cuentas?
- ¿Respalda el directivo a los docentes para que asuman riesgos, en especial cuando esos riesgos están basados en el análisis de los datos?
- ¿Colabora el directivo con los docentes en torno al uso de datos? Si la respuesta es afirmativa, ¿cómo lo hace?
- ¿Comparte el directivo sus conocimientos (por ejemplo, sobre las políticas, la organización escolar, las estadísticas) con los enseñantes (en términos de datos)? Si la respuesta es afirmativa, ¿cómo lo hace?

#### Diseminar los conocimientos, colaboración y trabajo en redes

- ¿Qué procesos han sido implementados para que los equipos de datos compartan los conocimientos con otras personas de la escuela?
- ¿Existe una estructura y una cultura para compartir los análisis de datos y las mejores prácticas entre los equipos de docentes de la escuela?
- ¿Cómo podrían las redes enriquecer en mayor medida los esfuerzos en pos del uso de datos?
- ¿Establece el directivo un nexo entre los equipos de datos y otras personas de la escuela y del distrito? Si es así, ¿cómo lo hace?

### Referencias

- AKKERMAN, S.; BRUINING, T. Multilevel boundary crossing in a professional development school partnership. *Journal of the Learning Sciences*, 25(2), 2016, pp. 240-284.
- ARGOTE, L. **Organizational Learning**: creating, retaining and transferring knowledge. Boston: Kluwer, 1999.
- AVALOS, B. Teacher professional development in teaching and teacher education over ten years. *Teaching and teacher education*, 27(1), 2011, pp.10-20.
- BALL, D. L.; COHEN, D. K. Developing practice, developing practitioners: towards a practice-based theory of professional development. In: L. DARLING-HAMMOND & G. SKYES (Eds.), **Teaching as the learning profession**: handbook of policy and practice. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1999, pp. 3-32
- BINKHORST, F.; HANDELZALTS, A.; POORTMAN, C. L.; VAN JOOLINGEN, W. R. Understanding teacher design teams—a mixed methods approach to developing a descriptive framework. *Teaching and teacher education*, 51, 2015, pp. 213-224.
- BORKO, H. Professional development and teacher learning: mapping the terrain. *Educational Researcher*, 33(8), 2004, pp.3-15.
- CARLSON, D.; BORMAN, G.; ROBINSON, M. A multistate district-level cluster randomized trial of the impact of data-driven reform on reading and mathematics achievement. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 33(3), 2011, pp. 378-398. doi: 10.3102/0162373711412765.
- DARLING-HAMMOND, L. **The flat world and education**: how America's commitment to equity will determine our future. New York, NY: Teachers College Press, 2010.

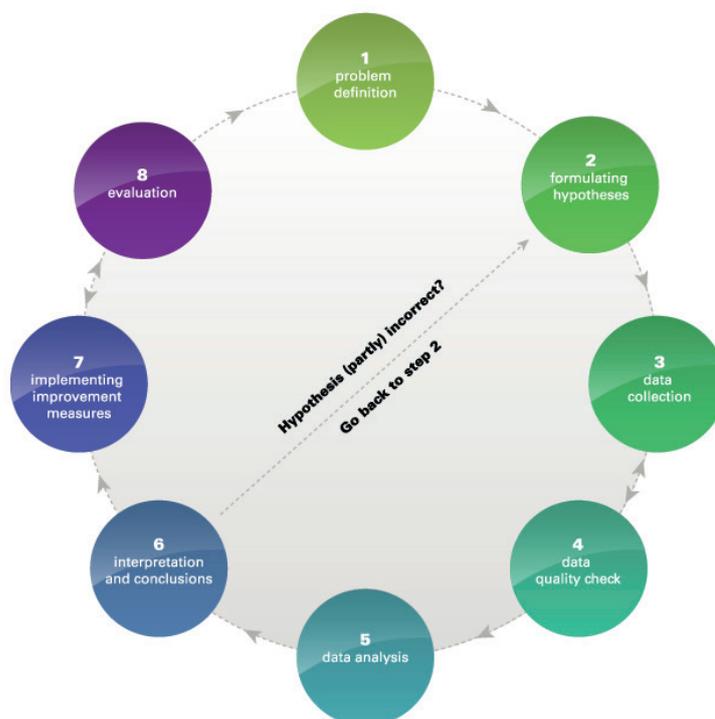
- DATNOW, A.; CHOI, B.; PARK, V.; ST. JOHN, E. Teacher talk about student ability and achievement in the era of data-driven decision making. **Teachers College Record**, (In press, 2017).
- DATNOW, A.; PARK, V.; KENNEDY-LEWIS, B. Affordances and constraints in the context of teacher collaboration for the purpose of data use. **Journal of Educational Administration**, 51(3), 2013, pp.341–362.
- DATNOW, A.; PARK, V. **Data-driven leadership**. San Francisco: Jossey Bass, 2014.
- DATNOW, A.; PARK, V. Data use for equity. **Educational Leadership**, 72(5), 2015, pp.49-54.
- DATNOW, A.; PARK, V.; KENNEDY, B. **Acting on data**: how urban high schools use data to inform instruction. Los Angeles, CA: Center on Educational Governance, USC Rossier School of Education, 2008.
- DAVIS, B.; SUMARA, D.; D'AMOUR, L. Understanding school districts as learning systems: some lessons from three cases of complex transformation. **Journal of Educational Change**, 13(3), 2012, pp.373–399.
- EARL, L. M.; KATZ, S. **Leading schools in a data-rich world**. Harnessing data for school improvement. Thousand Oaks, CA: Corwin Press, 2006.
- FARLEY-RIPPLE, E. N.; BUTTRAM, J. L. Developing collaborative data use through professional learning communities: early lessons from Delaware. **Studies in Educational Evaluation**, 42, 2014, pp.41–53.
- FELDMAN, M. S.; PENTLAND, G. T. Reconceptualizing organizational routines as a source of flexibility and change. **Administrative Science Quarterly**, 48, 2003, pp.94–118.
- FIRESTONE, W. A.; GONZÁLEZ, R. A. Culture and processes affecting data use in school districts. In: P. A. MOSS (Ed.), **Evidence and decision making**. Yearbook of the National Society for the Study of Education. Malden, MA: Blackwell, 2007, pp. 132-154.
- GELJSEL, F. P.; SLEEGERS, P. J. C.; STOEL, R. D.; KRÜGER, M. L. The effect of teacher psychological, school organizational and leadership factors on teachers' professional learning in Dutch schools. **The Elementary School Journal**, 109(4), 2009, pp.406–427.
- GELJSEL, F.; SLEEGERS, P.; LEITHWOOD, K.; JANTZI, D. Transformational leadership effects on teachers' commitment and effort toward school reform. **Journal of Educational Administration**, 41(3), 2003, pp.228–256.
- HORN, I.; KANE, B.; WILSON, B. Making sense of student performance data: data use logics and mathematics teachers' learning opportunities. **American Educational Research Journal**, 52(2), 2015, pp.208-242.
- IKEMOTO, G. S.; MARSH, J. A. Chapter 5 Cutting through the “Data-Driven” Mantra: different conceptions of data-driven decision making. **Yearbook of the National Society for the Study of Education**, 106(1), 2007, pp.105-131.
- HUBERS, M.D.; MOOLENAAR, N.M.; SCHILDKAMP, K.; DALY, A.J.; HANDELZALTS, A.; PIETERS, J.M. Share and succeed: the development of knowledge sharing and brokerage in data teams' network structures. **Research Papers in Education**, 2017. DOI: 10.1080/02671522.2017.1286682.
- HUNTER, S. T.; BEDELL-AVERS, K. E.; MUMFORD, M. D. The typical leadership study: assumptions, implications, and potential remedies. **The Leadership Quarterly**, 18, 2007, pp. 435–446. doi:10.1016/j.leaqua.2007.07.001.
- KERR, K. A.; MARSH, J. A.; IKEMOTO, G. S.; DARILEK, H.; BARNEY, H. Strategies to promote data use for instructional improvement: actions, outcomes, and lessons from three urban districts. **American Journal of Education**, 112, 2006, pp. 496–520.
- LAI, M. K.; WILSON, A.; MCNAUGHTON, S.; HSIAO, S. Improving achievement in secondary schools: impact of a literacy project on reading comprehension and secondary schools qualifications. **Reading Research Quarterly**, 49(3), 2014, pp.305–334. doi: 10.1002/rrq.73.
- LEITHWOOD, K.; JANTZI, D. Transformational school leadership for large-scale reform: effects on students, teachers, and their classroom practices. **School Effectiveness and School Improvement**, 17(2), 2006, pp.202–227.
- LEVIN, J. A.; DATNOW, A. The principal role in data-driven decision making: using case-study data to develop multi-mediator models of educational reform. **School Effectiveness and School Improvement**, 23(2), 2012, pp.179–201.
- LOMOS, C.; HOFMAN, R. H.; BOSKER, R. J. Professional communities and student achievement – a meta-analysis. **School Effectiveness and School Improvement**, 22, 2011, pp.121–148.
- MANDINACH, E. B.; GUMMER, E. S. A systemic view of implementing data literacy in educator preparation. **Educational Researcher**, 42(1), 2013, pp.30–37.
- MARSH, J. A. Interventions promoting educators' use of data: research insights and gaps. **Teachers College Record**, 114(11), 2012, pp.1–48.
- MOOLENAAR, N. M.; SLEEGERS, P. J. C.; DALY, A. J. Teaming up: linking collaboration networks, collective efficacy, and student achievement. **Teaching and Teacher Education**, 28, 2012, pp. 251–262. doi:10.1016/j.tate.2011.10.001.

- PARK, V.; DALY, A.J.; GUERRA, A.W. Strategic framing: how leaders craft the meaning of data use for equity and learning. **Educational Policy**, 27(4), 2013, pp. 645-675.
- PARK, V.; DATNOW, A. Co-constructing distributed leadership: district and school connections in data-driven decision-making. **School Leadership and Management**, 29(5), 2009, pp. 477-494.
- PARK, V.; DATNOW, A. Ability grouping and differentiated instruction in an era of data-driven decision making. **American Journal of Education**, 123(2), 2017, pp.281-306.
- POORTMAN, C.L.; SCHILDKAMP, K. Solving student achievement focused problems with a data use intervention for teachers. **Teaching and Teacher Education**, 60, 2016, pp.425-433.
- ROEHRIG, A. D.; DUGGAR, S. W.; MOATS, L.; GLOVER, M.; MINCEY, B. When teachers work to use progress monitoring data to inform literacy instruction: identifying potential supports and challenges. **Remedial and Special Education**, 29(6), 2008, pp.364-382. doi: 10.1177 /0741932507314021.
- SCHILDKAMP, K.; HANDELZALTS, A.; POORTMAN, C.L.; LEUSINK, H.; MEERDINK, M.; SMIT, M.; EBBELER, J.; HUBERS, M.D. **The data team<sup>tm</sup> procedure**: a systematic approach to school improvement. Dordrecht: Springer, 2017.
- SCHILDKAMP, K.; POORTMAN, C.L. Factors influencing the functioning of data teams. **Teachers College Record**, 117(4), 2015, pp.1-42.
- SCHILDKAMP, K.; EHREN, M. From “Intuition”-to “Data”-based decision making in Dutch Secondary Schools? In: K. SCHILDKAMP, K.K. LAI AND L. EARL (Eds.). **Data-based decision making in education**: challenges and opportunities. Dordrecht: Springer, 2013, pp. 49-67.
- SCHILDKAMP, K.; POORTMAN, C.L.; EBBELER, J.; PIETERS, J.M. (artículo presentado). **The role of school leaders in data teams**.
- SCHILDKAMP, K.; KUIPER, W. Data-informed curriculum reform: which data, what purposes, and promoting and hindering factors. **Teaching and Teacher Education**, 26, 2010, pp.482-496.
- SPILLANE, J. P. Data in practice: conceptualizing the data-based decision-making phenomena. **Teachers College Record**, 118(2), 2012, pp.113-141.
- SPILLANE, J. P.; CAMBURN, E. M.; STITZEL PAREJA, A. Taking a distributed perspective to the school principal’s workday. **Leadership and policy in schools**, 6(1), 2007, pp.103-125.
- STOLL, L.; BOLAM, R.; MCMAHON, A.; WALLACE, M.; THOMAS, S. Professional learning communities: a review of the literature. **Journal of Educational Change**, 7, 2006, pp.221-258.
- SUTHERLAND, S. Creating a culture of data use for continuous improvement: a case study of an Edison project. **American Journal of Evaluation**, 25(3), 2004, pp.277-293. doi: 10.1177 /109821400402500302.
- THOONEN, E. E. J.; SLEEGERS, P. J. C.; OORT, F. J.; PEETSMA, T. T. D.; GEIJSEL, F. P. How to improve teaching practices: the role of teacher motivation, organizational factors and leadership practices. **Educational Administration Quarterly**, 47(3), 2011, pp.496-536.
- VAN GEEL, M.; KEUNING, T.; VISSCHER, A. J.; FOX, J. P. Assessing the effects of a school-wide data-based decision-making intervention on student achievement growth in primary schools. **American Educational Research Journal**, 53(2), 2016, pp.360-394.
- VANHOOF, J.; VERHAEGHE, G.; VAN PETEGEM, P.; VALCKE, M. Flemish primary teachers’ use of school performance feedback and the relationship with school characteristics. **Educational Research**, 54(4), 2012, pp. 431-449.
- VESCIO, V.; ROSS, D.; ADAMS, A. A review of research on the impact of professional learning communities on teaching practice and student learning. **Teaching and Teacher Education**, 24, 2008, pp.80-91.
- WAYMAN, J. C.; CHO, V.; SPIKES, D. D. District-wide effects on data use in the classroom. **Education Policy Analysis Archives**, 20(25), 2012. Recuperado el 5 de mayo de 2013 en <http://epaa.asu.edu/ojs/article/view/979>.
- WAYMAN, J. C.; STRINGFIELD, S. Technology-supported involvement of entire faculties in examination of student data for instructional improvement. **American Journal of Education**, 112(4), 2006, pp.549-571. doi: 10.1086/505059.
- WOHLSTETTER, P.; DATNOW, A.; PARK, V. Creating a system for data-driven decision-making: applying the principal-agent framework. **School Effectiveness and School Improvement**, 19(3), 2008, pp. 239-259. doi: 10.1080/09243450802246376.
- YOUNG, V. M. Teachers’ use of data: loose coupling, agenda setting, and team norms. **American Journal of Education**, 112, 2006, 521-548.

Enviado em: 17/outubro/2018

Aprovado em: 15/dezembro/2018

## Apéndice 1



**Diagrama 1.** Los ocho pasos de la intervención del equipo de datos (SCHILDKAMP; EHREN, 2013, págs. 56-57)

¿Hipótesis (parcialmente) incorrecta?

Vuelva al paso 2

1. Definición del problema
2. Formulación de hipótesis
3. Recolección de datos
4. Verificación de la calidad de los datos
5. Análisis de los datos
6. Interpretación y conclusión
7. Implementar medidas en pos de la mejora
8. Evaluación

1. *Definición del problema:* El equipo decide en qué problema educativo y objetivos desea focalizar sus esfuerzos. Por ejemplo, si decide focalizarse en la repitencia, lo primero que debe hacer es recolectar información sobre el tema (por ejemplo, ¿cuántos alumnos repitentes tiene la escuela en cada nivel de enseñanza?)
2. *Formulación de hipótesis:* El equipo desarrolla hipótesis (por ejemplo, ¿cuáles son las causas de la repitencia de curso?)
3. *Recolección de datos:* el equipo recolecta datos para comprobar sus hipótesis. Se pueden recoger varios tipos de datos (datos de las evaluaciones, actas de inspección y resultados de exámenes, entre otros), tanto cuantitativos como cualitativos.

4. *Verificación de la calidad de los datos*: ¿Son válidos y confiables los datos obtenidos?
5. *Análisis de los datos* (por ejemplo, resumir, calcular, comparar): Esto puede incluir análisis sencillos de datos (análisis descriptivos, resúmenes, datos de entrevistas, entre otros) así como análisis más sofisticados (análisis de correlación y regresión, entre otros).
6. *Interpretación y conclusión*: Si las hipótesis prueban ser falsas, es necesario poner a prueba nuevas hipótesis. El equipo de datos tiene que recolectar datos adicionales (de vuelta al paso 2). Si las hipótesis son correctas, el equipo saca conclusiones en base a la información recogida.
7. *Implementar medidas en pos de la mejora*: El equipo describe las medidas necesarias para resolver el problema y los objetivos que acompañan a estas medidas. El equipo asigna responsabilidades para la implementación de las acciones y verifica cuáles son los recursos disponibles. El equipo de datos también reflexiona sobre las formas de monitorear esta implementación, fija plazos y determina cuáles son los datos necesarios para determinar la efectividad de las acciones implementadas.
8. *Evaluación*: ¿Son efectivas las acciones? ¿Se ha cumplido con los objetivos? ¿Se resolvieron los problemas y está satisfecho el equipo? Para evaluar las acciones, es necesario recolectar nuevos datos. Este proceso continúa hasta que se cumple con las prioridades y se han logrado los objetivos. En dicho caso, el equipo puede volver al paso 1 para abordar un nuevo problema.