



Guía metodológica para el uso de datos en instituciones educativas

Proyecto
Tetãguára Jesareko
Veeduría Ciudadana

 **Juntos por la
Educación**

Con el apoyo de

UNIÓN EUROPEA

FICHA TÉCNICA

Autor: Lorena Battilana
Edición: Andrea Weiss y Gabriela Walder
Diseño y diagramación: Marcial Díaz

© **Juntos por la Educación**

Noviembre, 2024
Asunción, Paraguay

Esta publicación ha sido elaborada con el apoyo financiero de la Unión Europea. Su contenido es responsabilidad exclusiva de Juntos por la Educación y no necesariamente refleja los puntos de vista u opiniones de la Unión Europea.

Juntos por la Educación realiza este tipo de publicaciones con fines de utilidad pública, alentando su uso y divulgación sin fines comerciales. Todos los materiales son de libre acceso y pueden ser descargados en www.juntos.org.py

Contenido

INTRODUCCIÓN	04
1. MARCO CONCEPTUAL	08
1.1. Gestión basada en evidencias en el ámbito educativo	09
1.2. El dato y su transformación en conocimiento	11
1.3. Los datos en el ámbito educativo	12
1.4. Condiciones que inciden en el proceso de uso y transformación de datos en conocimiento	14
1.5. Las rutinas: mediadoras del uso y transformación de los datos	17
1.6. El uso de datos como proceso	18
2. ELEMENTOS BÁSICOS PARA EL USO DE DATOS EN EL ÁMBITO ESCOLAR	20
2.1. Elementos básicos de la guía metodológica uso de datos	22
3. PROPUESTA METODOLÓGICA	24
Paso 1. Identificar desafíos o problemas para abordar con datos	26
Paso 2. Recopilar y seleccionar datos	28
Paso 3. Transformar datos en conocimientos	31
Paso 4. Tomar decisiones e implementarlas	34
Paso 5. Evaluar la toma de decisiones	36
4. EJEMPLOS DE APLICACIÓN DE LA GUÍA	38
1. Uso de datos para el mejoramiento de los aprendizajes	39
2. Uso de datos para la mejora de la gestión escolar	42
3. Uso de datos para la mejora de la enseñanza	45
5. TALLERES PARA PROMOVER UNA CULTURA DE USO DE DATOS EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS	48
1. Información general de los talleres	49
2. Recomendaciones generales	52
3. Desarrollo de los talleres	53
Taller 1. Introducción a la gestión basada en evidencias	53
Taller 2. ¿Qué son los datos? ¿Con qué datos cuenta la institución?	59
Taller 3. ¿Cómo analizamos nuestros datos? ¿Cómo está nuestra cultura de uso de datos?	72
Taller 4. Aplicación de la “Guía metodológica para el uso de datos en instituciones educativas”	89
6. CUADERNILLO DE TRABAJO	103
REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA	108



Introducción



La educación de calidad¹, concebida como derecho y bien público, es esencial para el desarrollo sostenible de un país. Va más allá de la transmisión de conocimientos, apunta a su desarrollo, buscando formar ciudadanos éticos, críticos y participativos para construir así una sociedad más justa e igualitaria.

Esta calidad educativa implica condiciones básicas en las instituciones, docentes capacitados y comprometidos, y la promoción de la innovación educativa. Tomar conocimiento de todas estas y otras condiciones es el punto de partida para pensar en procesos de cambio y transformación.

La gestión emerge como un pilar esencial para promover una educación de calidad, destacando su enfoque participativo y estratégico. La gestión de calidad se caracteriza por la planificación, ejecución, control y evaluación de actividades que aseguran la misión institucional.

La participación se consolida como la clave del éxito en instituciones educativas comprometidas con el cambio. El Ministerio de Educación y Ciencias (MEC) ha establecido una política de participación en la gestión educativa, delineando un marco orientador para impulsar procesos participativos en todos los niveles del sistema, con el propósito de transformar el estilo de gestión mediante el diálogo y el trabajo colectivo.

La gestión educativa actúa como el puente entre las políticas y la práctica educativa diaria, asegurando que las directrices y objetivos establecidos se cumplan eficazmente y contribuyan al desarrollo y mejora del sistema educativo. Las cuatro dimensiones de la gestión escolar (curricular, comunitaria, administrativa-financiera y estructural) se integran en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), promoviendo la participación y liderazgo de todas las personas que integran la comunidad educativa, que se concreta en el Equipo de Gestión Institucional Educativo (EGIE) y en Equipo de Gestión Comunitaria Indígena (EGCI). Este enfoque integral busca fortalecer la calidad educativa a través de una gestión participativa y estratégica en todas las dimensiones escolares.

Dada su importancia, es crucial que la gestión educativa adopte un enfoque respaldado por evidencias, ya que es un abordaje fundamental para la toma de decisiones y la formulación de políticas alineadas con los requerimientos de la sociedad.

La implementación de un sistema de información integral, respaldado por una articulación efectiva entre los niveles centrales, departamentales e institucionales, se revela como la clave para una gestión educativa robusta y alineada con las necesidades cambiantes del estudiantado y la sociedad.

¹ La UNESCO promueve el acceso a una educación de buena calidad como derecho humano y propugna un enfoque basado en los derechos para todas las actividades educativas (Pigozzi, 2004). La definición de calidad de la educación según la UNESCO es holística y multidimensional, abarcando aspectos que van más allá de la mera transmisión de conocimientos. Este enfoque incluye pertinencia, equidad e inclusión, entorno de aprendizaje, y resultados del aprendizaje. En el contexto de este enfoque, el aprendizaje se ve influido a dos niveles. A nivel del educando, la educación debe tratar de determinar y tener en cuenta los conocimientos que éste haya adquirido anteriormente, reconocer los modos formales e informales de enseñanza, practicar la no discriminación y proporcionar un entorno de aprendizaje seguro y propicio. A nivel del sistema de aprendizaje, se necesita una estructura de apoyo para aplicar políticas, promulgar leyes, distribuir recursos y medir los resultados del aprendizaje, a fin de influir de la mejor manera posible en el aprendizaje para todos (UNESCO, 2004: 32).



Este enfoque no solo potencia la toma de decisiones informadas, sino que también constituye un valioso insumo para la formulación de políticas públicas en el ámbito educativo. La formulación precisa de problemas de la práctica, la selección de estrategias efectivas y la evaluación del impacto de las iniciativas se ven enriquecidas cuando se sustentan en datos confiables. En última instancia, el empleo de evidencia no solo impulsa una mejora constante, sino que también contribuye a la creación de comunidades escolares dinámicas y orientadas al aprendizaje. Este enfoque se revela como un factor crucial para la mejora de la calidad de la educación y el fortalecimiento del sistema educativo a nivel nacional.

En este marco se presenta esta guía para usar datos en el ámbito escolar, como contribución y medio para fortalecer el rol de tomadores de decisiones de los actores educativos, como estrategia de promoción del uso de las evidencias en las instituciones educativas para asegurar el desarrollo de políticas públicas que propicien la mejora del sistema educativo del país.

Día a día en las aulas, en los pasillos y en la institución toda se tiene la posibilidad de observar y registrar datos que se constituyen en información de calidad para la toma de decisiones. Reconocer estos datos, darles un significado y a partir de ello pensar en acciones que pueden contribuir al cambio al logro de una mayor calidad educativa es un desafío permanente. Todo educador o educadora tiene como una de sus principales responsabilidades considerar los datos para a partir de ellos idear ajustes curriculares, desarrollar actividades que posibiliten superar o abordar temáticas que requieren una mejora, un cambio o una innovación.

Esta guía es una adaptación de la Guía Metodológica para el Uso de Datos, elaborada por la Agencia de la Calidad de la Educación de Chile, en el año 2018.

El primer apartado Marco conceptual, establece las bases teóricas de la gestión educativa basada en evidencias. Se discute la importancia de transformar datos en conocimiento práctico, involucrando a toda la comunidad educativa, incluidos docentes, estudiantes y familias, en un proceso colaborativo de toma de decisiones. Conocer las bases teóricas dan sentido a la acción, posibilitan que todo facilitador comprenda que lo que realiza no es producto de la casualidad, tiene una base teórica construida a partir de la reflexión y análisis de la acción que promueve.

En el segundo apartado, denominado Elementos básicos para el uso de datos en el ámbito escolar, se identifican y describen los componentes esenciales para implementar el uso de datos en el ámbito educativo. Esto incluye la identificación de desafíos, la recopilación y selección de datos relevantes, y su transformación en información accionable que apoya la mejora continua.

Posteriormente, en el tercer apartado, Propuesta metodológica, se detalla un enfoque paso a paso que abarca desde la identificación de problemas hasta la evaluación de las decisiones implementadas. Los cinco pasos incluyen: definir desafíos, recopilar y seleccionar datos, transformar datos en conocimiento, tomar decisiones informadas, y evaluar el impacto de dichas decisiones.



Por su parte, el cuarto apartado, Ejemplos de aplicación de la Guía, se presentan casos prácticos que demuestran cómo el uso de datos puede mejorar aspectos específicos como los aprendizajes, la gestión escolar, y las prácticas de enseñanza. Estos ejemplos sirven como modelos para la implementación de la guía en diferentes contextos educativos.

En el quinto apartado, Talleres para promover una cultura de uso de datos en instituciones educativas, se propone un ciclo de talleres diseñados para fomentar una cultura organizacional que valore el uso de datos. Estos talleres abordan temas desde la introducción a la gestión basada en evidencias hasta el análisis y aplicación de datos, involucrando a toda la comunidad educativa en un proceso participativo y colaborativo.

Por último, el Cuadernillo de trabajo, es un recurso complementario que ofrece actividades prácticas y herramientas para que los actores de la comunidad educativa puedan aplicar los conceptos y métodos presentados en la guía. Facilita la implementación de rutinas de uso de datos en la gestión educativa diaria, promoviendo un aprendizaje continuo y la mejora institucional.



01

Marco conceptual

MARCO CONCEPTUAL

1.1. GESTIÓN BASADA EN EVIDENCIAS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

Julià Minguillón Alfonso² sostiene que «es necesario incorporar una cultura de datos en las instituciones educativas para tomar decisiones basadas en evidencias, no solo en suposiciones, formas de hacer o experiencias que no hayan sido validadas formalmente» (citado en Carrillo, 2016).

En una época en la que la información y la generación de contenidos se desarrollan vertiginosamente, las instituciones educativas no pueden quedar fuera de esa línea de acción como meras espectadoras al incluir la información en sus planificaciones y propuestas.

En ese sentido, se torna aún más imperativo expandir las fronteras de las instituciones educativas para incluir, en la toma de decisiones, a las demás instancias de la comunidad educativa: docentes, padres, madres y estudiantes.

El modelo de gestión basada en la evidencia surge en la década de los 90, al crear un movimiento autodenominado Medicina Basada en Hechos (Teoría y Comportamiento organizacional, 2018), que consistía en tomar decisiones basadas en datos científicos para respaldar y brindar la mejor atención a sus pacientes, conscientes de que la decisión tomada, cuanto menos, era la más acertada.

Actualmente, este modelo se encuentra trascendiendo a diferentes ámbitos sociales, entre los que está el ámbito educativo. Promover la práctica de una gestión educativa basada en la evidencia, se constituye hoy por hoy no solo en una posibilidad sino en una herramienta fundamental para trabajar las propuestas educativas.

En el sistema educativo paraguayo, la gestión emerge como un pilar esencial para promover una educación de calidad, destacando su enfoque participativo y estratégico. La gestión de calidad se caracteriza por la planificación, ejecución, control y evaluación de actividades que aseguran la misión institucional. “Una institución cuya cultura sea de participación tiene asegurada óptimos resultados (...) de ahí la importancia de que todos los actores educativos tengan oportunidad de “actuar” para transformar la realidad” (Ministerio de Educación y Ciencias, 2015).

¿De qué manera la gestión educativa basada en la evidencia contribuiría en la elaboración de planes y proyectos? La comunidad educativa tiene entre una de sus responsabilidades la de decidir en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero esta actividad no siempre se realiza utilizando datos, evidencias, ni de manera colectiva, ya que la apertura de espacios participativos sigue siendo una deuda en los diferentes niveles de la sociedad.

² Julià Minguillón Alfonso, profesor agregado de Estudios de Informática, Multimedia y Telecomunicación, Universitat Oberta de Catalunya.

El involucramiento de docentes, familias y estudiantes en la planificación de propuestas educativas se encuentra enmarcado en momentos bien identificados: los y las docentes, a la hora de hacer sus planificaciones anuales; las familias, al momento de las inscripciones o reuniones informativas y, el estudiantado, en la asistencia a clases, realizando pruebas para promocionarse y en actividades extracurriculares, eventualmente.

Cuando se habla de la importancia de aplicar una gestión educativa basada en la evidencia, no significa más que utilizar datos confiables al tomar decisiones para impulsar acciones para mejorar la calidad y eficacia del sistema educativo, involucrando a toda la comunidad educativa.

“En el marco de la Reforma Educativa se plantea una gestión participativa que busca desarrollar trabajos colaborativos [...]” (Ministerio de Educación y Ciencias, 2015), es decir, es necesario promover acciones que posibiliten la participación de todas las instancias involucradas desde los puestos de dirección de las instituciones, docentes, autoridades locales, familias y estudiantes, a fin de asumir el protagonismo a la hora de tomar decisiones para la generación de los cambios necesarios en el modelo educativo, acordes a las evidencias obtenidas y el contexto en que se encuentran.

El diseño del Proyecto Educativo Institucional (PEI) debe constituirse en un desafío colectivo, a partir de algunos factores necesarios para tener en cuenta en ese proceso:

- por un lado, observar de qué manera nuestra propuesta institucional se encuentra relacionada con indicadores del PEI a nivel departamental, que a su vez se desprende del nivel nacional (Ministerio de Educación y Ciencias, 2015); y,
- por otro lado, cómo incluir en el diseño estrategias para visibilizar las propuestas desde el modelo de gestión educativa basada en evidencias, como un punto clave y necesario, atendiendo que los datos utilizados constituyen una fuente de información actualizada, revisada y contextualizada.

En consecuencia, centrando la atención a lo segundo, hay miradas sobre el uso de datos en la gestión educativa. Una de ellas plantea la siguiente reflexión:

“Los sistemas educacionales y miembros de la comunidad educativa que tienen la responsabilidad de tomar decisiones (...) precisan planificar un uso más eficiente de los datos (evaluar problemas, desafiar creencias, exponer diferentes hipótesis y/o plantear preguntas más focalizadas) como contribución a la transformación de las prácticas educativas y mejoramiento del desempeño escolar” (González Acosta & Rodríguez Rodríguez, 2020).

En otras palabras, las comunidades educativas deberían trabajar en conjunto más allá del llenado de instrumentos de recolección de información, sino propiciando la reflexión acerca del objetivo de los datos a ser generados, como por ejemplo de qué manera se produce el proceso de aprendizaje, cuáles son los factores que pudieran incidir de manera positiva o negativa y a partir de ello qué estrategias plantear para el mejoramiento.

1.2. EL DATO Y SU TRANSFORMACIÓN EN CONOCIMIENTO

Los datos representan elementos no procesados: números, símbolos, textos, imágenes, entre otros. Cuando se acumulan y observan sin interpretarlos, estos elementos se mantienen como simples datos, desorganizados sin valor adicional. Sin embargo, los datos que se organizan, procesan, analizan, interpretan, contextualizan, se transforman en algo más significativo: en información. La información es un elemento esencial para tomar decisiones, desarrollar estrategias, proponer acciones. (Petrides & Nodine, 2003, p. 19)

El uso de datos se ha posicionado como una difundida estrategia de mejora de la gestión de las instituciones educativas en múltiples políticas educativas alrededor del mundo, debido a los impactos positivos vinculados con la generación de conocimiento y aprendizaje institucional, y a los cambios en las prácticas docentes y mejora en los aprendizajes del estudiantado (Datnow, Park & Wohlstetter, 2007; Petrides & Nodine, 2005).

La transformación de datos en conocimiento en el ámbito educativo es un proceso esencial que requiere de un modelo ecológico que considere la interacción de las personas en su contexto. Cada institución educativa es única, y el manejo de la información varía según cada institución. Para lograr este proceso de transformación, es crucial que los actores educativos relacionados con los procesos de aprendizaje y enseñanza interactúen con evaluaciones, información del estudiantado y otros datos, interpretándolos. Conlleva priorizar la relevancia de ciertos datos por sobre otros, comprender sus significados y sus implicancias para la acción. Estas interacciones ocurren en diversos niveles ambientales, desde el aula hasta el sistema educativo, y generan factores que influyen en la toma de decisiones.

El uso efectivo de datos es fundamental para mejorar los procesos educativos. Los sistemas y la comunidad educativos deben planificar un uso eficiente de los datos, desafiando creencias, planteando preguntas focalizadas y contribuyendo a la transformación de las prácticas educativas. Aunque las posibilidades del análisis de datos son significativas, su reconocimiento, comprensión y aplicación continúan siendo desafíos por superar.

Al implementar el proceso de transformación de datos en conocimiento, se debe considerar que el concepto de dato se refiere a atributos de tipo objetivo, pero el proceso de interpretación es subjetivo e intersubjetivo. Es decir, “es realizado por sujetos individuales o por grupos de sujetos, los que además están insertos en una organización específica (Coburn y Turner, 2011, como se citó en ACE, 2018) e interactúan entre sí buscando

El uso de datos y evidencia en el ámbito educativo es esencial para la toma de decisiones informadas y la mejora constante. La transformación de datos en conocimiento requiere de la interacción de todos los actores educativos, la consideración de múltiples niveles ambientales y la planificación basada en evidencia. Esto no solo contribuye a mejorar el desempeño escolar, sino que también promueve una gestión educativa más efectiva y contextualizada.

dar sentido a tales datos y usarlos para llegar a un compromiso colectivo” (Earl y Katz, 2006, como se citó en ACE, 2018).

Además, desde el paradigma de la gestión basada en evidencias, es necesario desarrollar planes de mejora prospectivos basados en datos de evaluación y monitoreo. El sistema educativo debe permitir a los actores educativos identificar brechas y áreas de mejora, facilitando el monitoreo del desempeño de las acciones correctivas.

El uso de evidencia es esencial para tomar decisiones pedagógicas informadas, lo que contribuye a la mejora constante y crea comunidades educativas atentas a los procesos de aprendizaje y monitoreo. La gestión basada en evidencias en todos los niveles institucionales es fundamental para definir políticas educativas que se ajusten a las necesidades de la sociedad. La articulación con el Instituto Nacional de Estadística es crucial para generar datos que proporcionen información sobre el entorno y las dinámicas sociales.

1.3. LOS DATOS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

En el ámbito educativo, los datos representan información significativa relacionada con estudiantes, familias, docentes y la escuela. Esta información es recolectada a través de diversos métodos y organizada para reflejar distintos aspectos de la institución educativa (Lai y Schildkamp, 2013). Los datos pueden ser primarios, recopilados con un propósito específico, o secundarios, utilizados después de su procesamiento.

Los datos son fundamentales para abordar problemas específicos y tomar decisiones en el entorno educativo (Datnow y Park, 2015; Coburn y Turner, 2011). Estos datos son esenciales para resolver necesidades específicas y se enmarcan en las condiciones y dinámicas organizacionales en las que se llevará a cabo su uso³.

En el ámbito educativo se generan datos e información valiosa que no siempre son analizados de manera integral y estratégica. Algunos de los tipos de datos relevantes para la toma de decisiones incluyen evaluaciones formativas, diagnósticos, evaluaciones sumativas internas, pruebas estandarizadas, entrevistas, observaciones, dinámicas de conversación, encuestas, registros administrativos y financieros, antecedentes de los estudiantes y estadísticas (Gill, Borden y Hallgren, 2014 como fue citado en ACE, 2018).

Las instituciones educativas cuentan con instrumentos y documentos, como el Proyecto Educativo Institucional o el Plan de Mejora, que proporcionan datos relevantes en momentos específicos. Además, el Ministerio de Educación y Ciencias (MEC) dispone de herramientas digitales para la gestión académica y sistemas integrados de información, optimizando su uso y facilitando los procesos de administración, gestión y comunicación. Los resultados de las evaluaciones del sistema de evaluación de la calidad de la educación, que abarca componentes como los aprendizajes de los estudiantes, el acceso a la carrera y el desempeño de los educadores, y la gestión integral de las ins-

³ Las instituciones generan diversas dinámicas para cumplir con su función educativa. Desde un análisis organizacional, la dinámica organizacional hace referencia a la manera en que se estructura, coordina y dirige la organización como un todo.

tituciones educativas, pueden ser utilizados como insumos para la toma de decisiones informadas, orientadas a la mejora permanente del sistema educativo.

El uso de evidencias implica la capacidad de las instituciones educativas para utilizar datos de manera reflexiva, apoyando, informando y tomando decisiones contextualizadas y pertinentes en colaboración con un enfoque en los procesos pedagógicos (Wayman, Cho y Johnston, 2007). Esta práctica involucra a múltiples niveles de gestión educativa y a los actores educativos en función de sus roles y necesidades específicas en el sistema educativo.

Según Goertz, Oláh y Riggan (2009), existen tres grandes finalidades para el uso de datos en el contexto educativo:

- **Mejorar las prácticas en el aula:** Los datos se emplean para optimizar las metodologías de aprendizaje, el ambiente de desarrollo del aprendizaje y las estrategias didácticas. Esto beneficia tanto a docentes como a estudiantes, mejorando el enfoque pedagógico y la experiencia de aprendizaje.
- **Promover el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes:** El uso de datos contribuye a generar cambios positivos en el desarrollo cognitivo y formativo de los estudiantes, apoyando su crecimiento integral.
- **Perfeccionar la gestión institucional:** Los datos son cruciales para diseñar y ejecutar procesos y prácticas que favorezcan el mejoramiento de los procesos de enseñanza y el aprendizaje en su conjunto. Una gestión eficiente a través de datos puede llevar a una administración más efectiva de los recursos disponibles.

El uso de datos no solo se trata de mejorar la calidad educativa, sino que también tiene un potencial transformador. Los datos pueden ayudar a los actores educativos a tomar decisiones informadas que distribuyan los recursos de manera más equitativa. Además, el acceso a la información puede permitir a las comunidades actuar y promover los cambios necesarios en las instituciones educativas. La supervisión comunitaria puede ser una práctica eficiente para aumentar el acceso a la educación y mejorar los resultados del aprendizaje.

En resumen, los datos en el ámbito educativo son información significativa sobre estudiantes, familias, docentes y la escuela, utilizada para abordar problemas y tomar decisiones en un contexto educativo. Los tipos de datos relevantes son diversos y van desde evaluaciones hasta registros administrativos. El uso reflexivo de datos es esencial para mejorar la gestión y las prácticas educativas, lo que puede tener un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes. Además, los datos tienen el potencial de impulsar cambios significativos en la gestión institucional y promover la equidad educativa, apoyando una cultura investigativa y colaborativa que busca la mejora continua en las instituciones educativas.

1.4. CONDICIONES QUE INCIDEN EN EL PROCESO DE USO Y TRANSFORMACIÓN DE DATOS EN CONOCIMIENTO

En el ámbito educativo, la transformación de datos en conocimiento, identificada por Michael Spillane y otros expertos, depende de condiciones fundamentales. Factores como el contexto educativo, la interconexión entre actores, la interpretación, el liderazgo, la integración tecnológica y un enfoque centrado en el aprendizaje son determinantes. Este proceso complejo se ve influenciado por factores individuales, sociales y organizacionales, así como por habilidades, infraestructura tecnológica, protección de datos, calidad de la información y colaboración entre actores educativos. Abordar estas condiciones garantiza el uso ético y efectivo de los datos. Esta perspectiva integral, que va más allá de la tecnología, maximiza el potencial de los datos para mejorar la enseñanza y adaptar el entorno educativo a las necesidades de los estudiantes, estableciendo las bases para un entorno que fomenta la igualdad y el desarrollo pleno de todos los participantes.

En el marco de las condiciones individuales, se destaca la importancia de las capacidades individuales en el desarrollo de procesos educativos, centradas en habilidades como la alfabetización en el uso de datos y la capacidad de comprender y aplicar conocimientos, incluyendo la teoría de la evaluación, confiabilidad y validez. Gill, Brandon y Hallgren (2014) resaltan que los actores y organizaciones en el sistema educativo deben desarrollar competencias para evaluar, identificar necesidades, valorar progresos y reflexionar sobre fortalezas y debilidades. Además, deben poder identificar soluciones para mejorar según sus evaluaciones y tener herramientas para monitorear y evaluar las medidas implementadas.

El desarrollo de competencias para el uso efectivo de la información en el ámbito educativo ha sido un avance significativo en las últimas décadas. Este fenómeno, de relevancia más allá del ámbito educativo, ofrece una estructura invaluable para organizar el proceso de utilización de datos.

La Association of College & Research Libraries (ACRL), una destacada organización que reúne a profesionales y académicos a nivel mundial en gestión de información ha desempeñado un papel crucial al establecer estándares de competencias. Estos estándares aseguran la calidad del proceso educativo al definir las habilidades esenciales que deben poseer los actores educativos.

La competencia en el manejo de la información se erige como una habilidad genérica fundamental. Permite abordar eficazmente la toma de decisiones, la resolución de problemas y la investigación, y asumir la responsabilidad de la formación y el aprendizaje continuo en la vida. Esta competencia se desglosa en habilidades individuales que incluyen el reconocimiento de la necesidad de información, la identificación de fuentes adecuadas, la capacidad de acceder a la información, evaluar su calidad, organizarla y utilizarla de manera efectiva.

El manejo de la información se entiende como habilidades integradas que abarcan el descubrimiento reflexivo de información, el conocimiento sobre cómo se produce y valora la información y el uso ético de la información al crearlo nuevo conocimiento, participando éticamente en comunidades de aprendizaje.

Los estándares de competencias establecidos por ACRL se centran en qué tipo de información se necesita, cómo acceder a ella de manera efectiva y ética, cómo evaluar críticamente la información y sus fuentes, y cómo utilizarla de manera efectiva y ética para alcanzar un propósito específico. En la siguiente figura se presenta una adaptación al ámbito educativo de la definición de esos estándares, identificando cinco normas dentro de las cuales se define cada uno, y cómo posteriormente son operacionalizados en un conjunto de indicadores.

Figura. Normas de la Asociación de Bibliotecas Universitarias y de Investigación (ACRL por sus siglas en inglés) adaptadas al uso de datos en el entorno educativo

Norma 1. Necesidad de información

- Determinar la naturaleza y nivel de los datos que necesita.
- Identificar una gran variedad de tipos y formatos de fuentes potenciales de datos.
- Replantear la naturaleza y el nivel de los datos que necesita.

Norma 2. Acceso

- Seleccionar los métodos o sistemas de recuperación más adecuados para acceder a los datos que necesita.
- Identificar los sitios físicos o digitales en los que se encuentran los datos.
- Obtener datos a partir de distintos métodos.
- Extraer, registrar y gestionar los datos y sus fuentes.

Norma 3. Evaluación

- Aplicar criterios iniciales para evaluar los datos y sus fuentes.
- Determinar el valor añadido, las contradicciones u otras características únicas de la información.
- Concluir basados en los datos obtenidos.
- Validar e interpretar los datos intercambiando opiniones con otros actores.
- Determinar si la formulación inicial de la pregunta debe ser revisada.

Norma 4. Uso de la información con un propósito específico

- Aplicar la información para la planificación, creación de un producto o toma de una decisión.
- Comunicar con eficacia el producto o actividad.
- Tomar decisiones con base en la información generada.

Norma 5. Ética

- Reconocer las cuestiones éticas, legales y sociales que envuelven a los datos y las tecnologías para manejarlos.

Fuente: ACRL (2015). Framework for Information Literacy for Higher Education. Chicago, IL, citado en Agencia de la calidad de la Educación (2018)

La investigación de Mandinach, Parton, Gunner y Anderson (2015) destaca la importancia crítica de comprender las condiciones culturales que afectan el proceso de transformación de datos en conocimiento en el ámbito educativo. Enfatiza la diversidad cultural en las aulas como un factor crucial, abogando por estrategias pedagógicas inclusivas, subrayando el papel central del docente como mediador cultural, y promoviendo la integración tecnológica de manera culturalmente sensible. La investigación también identifica condiciones culturales, como actitudes de escepticismo y percepciones de carga adicional de tiempo, que pueden afectar la implementación exitosa del proceso, tanto por parte de docentes como de otros actores educativos.

Bellei, Valenzuela, Vanni y Contreras (2014) exploran la conexión entre el proceso de uso de datos y la trayectoria de mejoramiento educativo de las instituciones, destacando que los desafíos varían según el nivel de experiencia en el manejo de datos. La trayectoria de mejora se desglosa en cuatro fases distintivas. La primera, denominada “mejoramiento puntual”, se caracteriza por respuestas tácticas orientadas a mejorar resultados medibles. La segunda, “mejoramiento incipiente”, emerge tras procesos internos de reorganización en roles y funciones. La tercera fase, “mejoramiento escolar en vías de institucionalización”, se distingue por una estrategia más clara y tiempo para implementarse. La última fase, “mejoramiento escolar institucionalizado”, evidencia el desarrollo sostenible de procesos, avanzando hacia la generación de capacidades internas.

En este contexto, las instituciones educativas pueden clasificarse en cuatro categorías. Aquellas “institucionalizadas” muestran un enfoque prolongado en la generación de capacidades y una sólida cultura de mejora. Las escuelas “en vías de institucionalización” implementan estrategias centradas en los aprendizajes. Por otro lado, las instituciones “en etapas incipientes de cambio” se centran en aspectos académicos bajo liderazgo directivo. Por último, aquellas con “mejoramientos puntuales” priorizan resultados de pruebas estandarizadas, pero carecen de una cultura compartida significativa. Estas categorías revelan la diversidad y complejidad de los procesos de mejora escolar en diferentes niveles de institucionalización y enfoques, proporcionando una base sólida para la reflexión y la toma de decisiones informadas en el ámbito educativo.

En resumen, la gestión efectiva de datos en el ámbito educativo implica el desarrollo de competencias individuales, la consideración de condiciones culturales y la comprensión de las distintas fases de mejora institucional. Esta visión integral es esencial para construir un entorno educativo que potencie el aprendizaje, promueva la equidad y contribuya al desarrollo pleno de la comunidad educativa.

1.5. LAS RUTINAS: MEDIADORAS DEL USO Y TRANSFORMACIÓN DE LOS DATOS

En este apartado se aborda la importancia de las rutinas organizacionales en el contexto del uso y transformación de datos en instituciones educativas. Se basa en tres estudios clave realizados, que se presentan a continuación.

Spillane (2012) proporciona una perspectiva integral sobre las rutinas organizacionales en el ámbito educativo. Según este autor, las rutinas son patrones de comportamiento que se desarrollan y consolidan en el tiempo en una organización. En el contexto educativo, estas rutinas organizacionales se refieren a los métodos y procesos que se emplean para recopilar, analizar y aplicar datos con el objetivo de mejorar la enseñanza y el aprendizaje. “Estas prácticas son un conjunto de acciones interdependientes entre sí que involucran a múltiples participantes. Las organizaciones, acorde con el planteamiento ecológico, median -es decir, le dan un perfil propio- y condicionan el uso de datos a través de las rutinas”. (ACE, 2018, p. 21)

Las clasifica en ostensivas y performativas. Esta clasificación ofrece una comprensión más profunda de cómo estas rutinas influyen en el manejo y aplicación de datos, brindando una base teórica valiosa para mejorar prácticas educativas basadas en evidencia. Las ostensivas son aquellas rutinas que son visibles y reconocibles en la superficie de las actividades diarias de una organización. En el ámbito educativo, incluirían la recopilación regular de datos, la elaboración de informes y la presentación de resultados de evaluaciones. Las rutinas performativas, a diferencia de las rutinas ostensivas, son menos evidentes y se manifiestan en las prácticas cotidianas de manera más sutil. Estas pueden involucrar la interpretación y aplicación de datos para informar decisiones pedagógicas, la adaptación de estrategias de enseñanza y la retroalimentación continua.

Los textos de Goertz et al. (2009) y Coburn y Turner (2011) convergen en la importancia de las rutinas en las instituciones educativas para influir en la profundidad y calidad de los procesos de uso de datos. Ambos resaltan que las rutinas no solo se limitan a la recopilación de datos, sino que deben abarcar la interpretación y aplicación efectiva de la información. Los factores que afectan estas rutinas incluyen el tiempo dedicado a recopilar, analizar y debatir sobre los datos, la disponibilidad de datos, la infraestructura para su uso, normas de interacción entre los actores, el estilo de liderazgo y las relaciones de poder y dinámicas grupales. Ambos estudios abogan por superar barreras organizativas y fomentar una mentalidad que valore el análisis continuo de datos en pro de la mejora de la enseñanza y el aprendizaje como parte integral de la cultura educativa.

Datnow y Park (2015) abordan la importancia de establecer rutinas en las organizaciones educativas para el uso estratégico de datos. Destacan la necesidad de crear dinámicas organizacionales claras que definan los objetivos del proceso, las soluciones buscadas y el papel de la evidencia y la reflexión individual y grupal. Además, subrayan la relevancia de desarrollar espacios específicos para discutir sobre los datos, permitiendo la presencia de discrepancias en su interpretación. Los autores resaltan la relación entre el liderazgo basado en datos y la justicia social en la educación, abogando por la incorporación de perspectivas equitativas en las rutinas para reducir disparidades educativas y promover un entorno inclusivo.

El proceso de uso de datos en el ámbito educativo involucra diversos aspectos, según se destaca en los textos revisados. Este proceso requiere interpretación y la participación de distintos actores, quienes operan dentro de rutinas organizacionales específicas. La eficacia en el manejo de datos y en la ejecución de estas rutinas depende de condiciones particulares, algunas de las cuales no están directamente ligadas a las personas o a la institución educativa en sí.

En conclusión, para optimizar el uso de datos en la educación, es esencial considerar las condiciones específicas que afectan la eficacia de las rutinas organizacionales. La clasificación de estas rutinas propuesta por Spillane ofrece una base teórica valiosa, pero se destaca la importancia de integrar estas prácticas en la cultura educativa de manera holística, abordando inequidades y promoviendo cambios profundos y duraderos.

1.6. EL USO DE DATOS COMO PROCESO

El uso de datos puede servir para la evaluación de la gestión educativa en sus cuatro dimensiones: curricular, comunitaria, administrativa-financiera y estructural. Esta evaluación tiene sentido en tanto sirve como herramienta para la mejora institucional, es decir, para la solucionar la problemática identificada y no con fines punitivos hacia las personas involucradas, sino con la finalidad de identificar aspectos de mejora para proponer acciones (Tafur, 2013 como fuera citado en MINEDU, s.f.).

La utilización de datos en el ámbito educativo ha sido objeto de múltiples investigaciones, destacando la importancia de comprender el proceso que implica su recopilación, análisis y aplicación. A lo largo de diversos estudios, se han propuesto modelos y enfoques que buscan orientar a los actores educativos en el aprovechamiento efectivo de los datos para la toma de decisiones.

Gill, Borden y Hallgren (2014) proponen un marco conceptual en tres pasos para la toma de decisiones basada en datos. Inicia con la recopilación de datos mediante diversas herramientas, como evaluaciones formativas y sumativas, pruebas, entrevistas, observaciones, registros, etc. El segundo paso se centra en el análisis de la relevancia de los datos, su confiabilidad y validez. Finalmente, destacan la necesidad de fomentar una cultura organizacional que promueva el uso efectivo de los datos, reconociendo su importancia como herramienta para orientar la toma de decisiones educativas.

El modelo Data Wise propuesto por Boudett, City y Murname (2006) se estructura en un ciclo de tres etapas fundamentales: preparación, indagación y acción. La primera, implica identificar objetivos educativos específicos y formar equipos colaborativos. En la etapa de indagación, se analiza un amplio espectro de datos, desde evaluaciones estandarizadas hasta metodologías de enseñanza. La fase de acción incluye el desa-

rollo de planes concretos, la implementación de estrategias y la evaluación continua para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Este modelo proporciona un marco integral y sistemático para el uso reflexivo de datos en el ámbito educativo.

Mediante un enfoque cualitativo, Goertz, Oláh y Riggan (2009) identifican las rutinas que siguen los docentes al utilizar evaluaciones intermedias con el propósito de mejorar su práctica pedagógica. Destacan la importancia de identificar problemas en el aula a partir del bajo desempeño estudiantil, analizar los resultados en comparación con estándares y otros datos, y finalmente, realizar ajustes en las prácticas pedagógicas. Este estudio analiza cómo los educadores incorporan estas evaluaciones en su proceso de enseñanza y cómo estas prácticas pueden influir en la calidad de la educación.

Por su parte, Mandinach, Honey y Light (2006) subrayan la necesidad de cambiar el enfoque educativo de la simple recolección de datos hacia el desarrollo de habilidades significativas para su aplicación práctica. Este cambio hacia la “alfabetización de datos” es esencial para mejorar la toma de decisiones en el ámbito educativo y, en última instancia, para mejorar la calidad del aprendizaje. Identificar problemas, formular preguntas orientadoras e integrar los datos en la práctica educativa diaria son aspectos centrales resaltados por los autores.

El término “uso reflexivo de datos”, propuesto por Wayman, Cho y Johnston (2007), destaca la capacidad de la escuela para utilizar de manera reflexiva los datos a través de procesos de investigación-acción. Este enfoque se visualiza como un fenómeno social complejo que involucra múltiples niveles de la gestión educativa y se manifiesta a través de las prácticas de los actores en el sistema educativo.

Kippers et al. (2018) enfatizan la variedad de modelos para orientar el uso de datos, desde la lectura hasta el uso instrumental. Además, resaltan la importancia de la calidad en la recopilación de datos y su relevancia para la toma de decisiones. Los modelos revisados ofrecen enfoques diversos, pero la calidad de los datos y su relación directa con las decisiones educativas son puntos cruciales.

Los diversos enfoques presentan distintos niveles de generalidad, desde modelos detallados hasta propuestas que resaltan la importancia de habilidades específicas. La creación de una cultura de datos, el enfoque cíclico de modelos como Data Wise y la necesidad de habilidades para la interpretación y aplicación efectiva son aspectos comunes en estas perspectivas. En última instancia, el proceso de uso de datos en educación implica un compromiso continuo con la reflexión, la acción y la mejora constante. La combinación de estos enfoques proporciona una visión completa y rica del papel transformador de los datos en el ámbito educativo.



02

Elementos básicos para
el uso de datos en el
ámbito escolar

ELEMENTOS BÁSICOS PARA EL USO DE DATOS EN EL ÁMBITO ESCOLAR

Este material pretende guiar a educadores en el uso de datos y su transformación en conocimiento útil para la toma de decisiones con el fin de promover el mejoramiento continuo de la educación.

Los puntos centrales a considerar para utilizar la metodología uso de datos en el ámbito escolar son cuatro:

Usuarios. Son las personas que utilizarán los datos para interpretarlos, involucra procesos interpretativos. Las personas usuarias deben interpretar los datos y sus implicancias dependen de su acceso a la información, el rol y funciones dentro de la institución.

Institución educativa. El proceso de uso de datos se da en un contexto institucional determinado, con condiciones sociales y organizacionales específicas. El sistema organizacional se compone de diversos niveles, como equipo directivo, docentes, etc. El liderazgo desempeña un papel importante en todas estas dimensiones organizacionales.

Datos. Los datos son representaciones simbólicas de cantidades, medidas, observaciones. Representan hechos y sucesos sin relación a otras cosas. Estos, al ser analizados y puestos en contexto, pueden transformarse en conocimiento valioso para la gestión educativa. Es decir, los datos no hablan por sí solos. Por ello, los actores educativos deben activamente dar significado a los datos y construir implicaciones para la acción.

Usos. Algunos de los principales usos de los datos en el ámbito educativo son:

- Evaluar el rendimiento estudiantil: seguimiento y evaluación continua del progreso académico de los estudiantes.
- Personalización del aprendizaje: adaptación de la enseñanza para satisfacer las necesidades individuales de cada estudiante.
- Estrategias de diferenciación: Elección de diferentes técnicas de enseñanza que posibiliten una mejora en el aprendizaje atendiendo a la diversidad de personas, estilos y contextos de aprendizaje.
- Análisis predictivo para la retención estudiantil: identificación de patrones que sugieren riesgo de abandono escolar.
- Optimización de recursos y planificación estratégica: uso eficiente de recursos, asignación de personal y planificación curricular
- Evaluación continua del desempeño docente: utilización de datos para evaluar y mejorar el desempeño de los docentes.
- Gestión administrativa eficiente: uso de datos para la gestión de asistencia, programación de clases y tareas administrativas.
- Mejora de la comunicación en la comunidad educativa: utilización de datos para informar a la comunidad educativa.

También cabe destacar lo planteado por Wayman, Cho y Johnston (2007) que señalan que el uso de los datos está vinculado con las funciones de los actores educativos. Esta afirmación se basa en que los datos están relacionados con el aprendizaje de estudiantes, con los cambios en la práctica docente y administrativa, con el cambio organizacional y con el objetivo de la mejora continua en las instituciones educativas.

El uso de datos en el ámbito educativo permite saber cómo está la institución, identificar desafíos y oportunidades, planificar intervenciones y evaluar las acciones implementadas. Por ello, la gestión basada en evidencia orienta a la institución educativa hacia la mejora continua.

A su vez, el incorporar el análisis de datos a la cultura organizacional es un proceso fundamental para aprovechar la información disponible. Se trata de generar hábitos y rutinas que pongan en práctica su uso para enriquecer las discusiones, definir metas claras y tomar decisiones contextualizadas respecto de las necesidades y características, los estudiantes, las familias, los docentes y la institución.

2.1. ELEMENTOS BÁSICOS DE LA GUÍA METODOLÓGICA USO DE DATOS

Los elementos básicos que plantea esta guía son 6. Para su uso es necesario comprender el significado y alcance de estos. Estos elementos están definidos en la siguiente tabla y han sido definidos con mayor detalle en el punto anterior. Para el uso de toda metodología es clave tener una clara comprensión teórica y práctica por tanto la lectura detenida del marco conceptual ante cualquier experiencia de uso de ella es clave.

Tabla. Elementos básicos que estructuran la metodología

Elementos básicos	Definición
Desafío	Es lo que se quiere cambiar. Se refiere a la situación problema que requiere solución, a una finalidad o desafío relevante de mejora del proceso educativo, para el que se requiere del uso de datos.
Datos	Son antecedentes informativos recopilados sistemáticamente en el tiempo, que describen hechos o sucesos significativos respecto de los estudiantes, las familias, los docentes y la institución educativa, recolectados a través de diversos métodos, de manera sistemática en el tiempo. Corresponden a la diversidad de elementos que pueden ser considerados para ser analizados en el contexto educativo; y ser transformados en información y luego en conocimiento útil para la toma de decisiones que impacten positivamente en el mejoramiento educativo.

Condiciones	Son los requerimientos o bases, a nivel institucional e individual que, estando presentes o ausentes, favorecen o dificultan la existencia de rutinas y usos de datos en los diferentes actores involucrados.
Rutinas	Son las prácticas regulares o cotidianas de las instituciones educativas y los actores involucrados, a través de las cuales ejecutan sus responsabilidades, o buscan cumplir con sus objetivos. En este contexto, las rutinas hacen referencia al uso de datos para el mejoramiento educativo, y su presencia y características incidirán en la forma en que se desarrolla este proceso.
Análisis	Son aquellos procesos de identificación, descripción, vinculación entre variables, búsqueda de factores causales, entre otros, que se sostienen sobre los datos recopilados y que se destinan a extraer razonamientos o conclusiones relevantes
Acciones	Son las medidas, generales o específicas, que toman las instituciones, equipos y personas involucradas en el proceso educativo que, en base al análisis de los datos, buscan desarrollar, modificar o consolidar determinadas prácticas relacionadas con sus propias responsabilidades.

Fuente: adaptado de Agencia de la calidad de la Educación (2018). Guía Metodológica para el Uso de Datos. Santiago de Chile



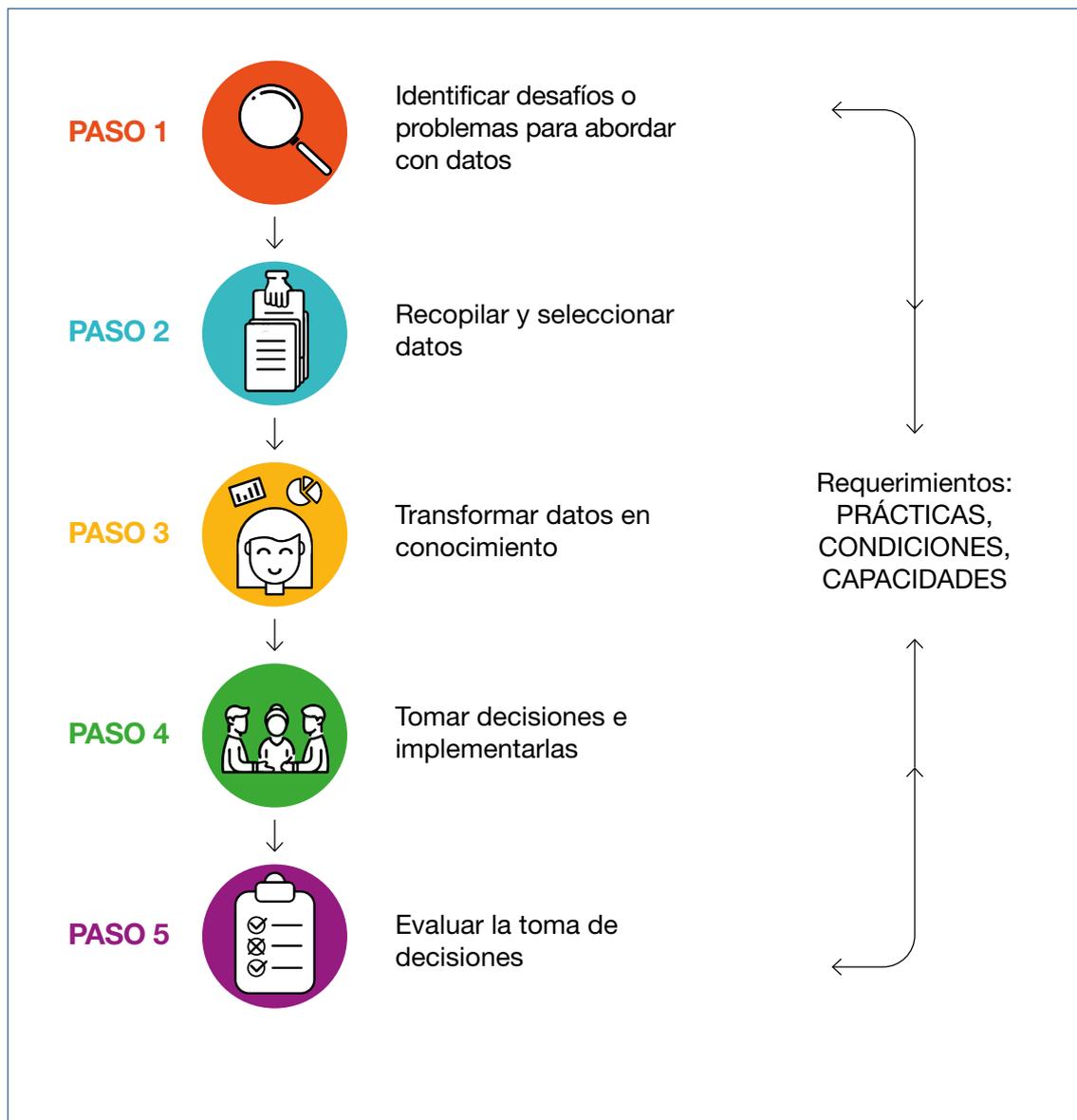
03

Propuesta
metodológica

3. PROPUESTA METODOLÓGICA

En este apartado se presentan los pasos a seguir para el uso de datos en el ámbito educativo. Incluye definiciones de qué y cómo hacer; así como preguntas que ayuden a la reflexión y ejemplos para la implementación.

Tabla. Cinco pasos de la metodología de uso de datos



Fuente: Agencia de la calidad de la Educación (2018). Guía Metodológica para el Uso de Datos. Santiago de Chile



PASO 1

Identificar desafíos o problemas para abordar con datos

En las instituciones educativas se genera una cantidad valiosa de datos que permite saber cómo está la institución, identificar desafíos y oportunidades, planificar intervenciones y evaluar las acciones implementadas. También las instituciones educativas tienen acceso a resultados de diversas pruebas de aprendizaje: SNEPE, PISA-D, Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE), entre otros.

Cualquiera sea la dimensión de la gestión educativa que se abordará para mejorarla, es importante que se conforme un equipo en el cual esté representada toda la comunidad educativa. En el caso de la dimensión curricular, sobre todo, se considera necesaria la participación de áreas especializadas como el de evaluación y/o coordinación pedagógica.

El director o directora y/o el equipo institucional designado debe propiciar un encuentro inicial con todos los actores educativos, para definir colectivamente el principal problema que se abordará, esto en cualquiera de los ámbitos, ya sea los referidos al aprendizaje de estudiantes; o a los cambios en la práctica docente y administrativa; o al cambio organizacional. Es importante destacar la importancia del liderazgo de la persona o equipo designado, y fundamentalmente de la dirección de la institución.

En el primer caso, para definir el problema de aprendizaje que se convertirá en desafío a trabajar, se sugiere revisar los resultados de las últimas pruebas de aprendizajes aplicadas según el problema priorizado.

¿Cómo llevar a la práctica?

En cualquiera de los ámbitos a trabajar para la mejora, la propuesta de pasos a seguir para la identificación es:

1. Revisar los instrumentos o documentos que sean pertinentes para el ámbito problema.
2. Identificar las áreas a fortalecer.
3. Acordar criterios para priorizar entre las distintas necesidades o problemas que se observan a partir de los datos.
4. Analizar alternativas.
5. Redactar el desafío.

Preguntas orientadoras

La reflexión y discusión en torno a las siguientes preguntas ayudará a lograr el primer paso.

- **¿Cuáles son las áreas académicas de los grados o cursos que han tenido bajos niveles de logro o desempeño? ¿hubo alguna mejora o no en los resultados obtenidos?**

En el caso que surjan más de un problema de la revisión de los informes de resultados, se sugiere identificar si existe algún área en la que se haya solicitado poner énfasis porque conlleva un objetivo estratégico.

En el caso del SNEPE 2018, con los resultados desagregados por “Niveles de desempeño” los docentes pueden identificar el porcentaje de estudiantes que se encuentran en los distintos niveles y teniendo en cuenta los procesos o capacidades que implica cada nivel en cuanto al desempeño a ser abordado con mayor fuerza, qué reforzar; qué replantear, sin descuidar aquellos en los cuales los estudiantes alcanzaron el nivel ideal deseado (MEC, 2020, p. 7).

También se puede establecer una relación con los puntajes promedios obtenidos por las otras instituciones educativas del mismo distrito, del departamento y a nivel nacional en ambas mediciones.

- **Como comunidad educativa, ¿en qué áreas creen que es prioritario iniciar el trabajo? ¿Por qué?**

Se recomienda analizar los elementos anteriores y tener en cuenta otros que se consideren importantes. Luego, definir con toda la comunidad educativa, el desafío a trabajar, intentando llegar a acuerdos.

“La toma de decisiones de mejora debe estar focalizada en acciones que fortalezcan la práctica pedagógica basadas en la auto reflexión de los aciertos y debilidades, que dé sentido a la realidad y al contexto asociado a la institución y a cada estudiante, lo que implica la colaboración, el esfuerzo y la confianza de toda la comunidad educativa.” (MEC, 2020, p. 3)

Este primer paso supone dar sentido al uso de la metodología propuesta. Dedicar tiempo a que las personas que estarán involucradas en el proceso comprendan la metodología, se comprometan con su desarrollo y estén dispuesta a llevar adelante las acciones que se vayan definiendo es muy importante. Repasar el punto uno del Marco Conceptual para conversar sobre este paso será de mucha utilidad.



PASO 2

Recopilar y seleccionar datos

Los datos por recopilar deben ser significativos según el desafío que se quiere abordar. Para ello, las instituciones educativas deben propiciar la instalación de acciones que sistematicen y transformen los datos en información para planificar, evaluar y actuar frente a los diversos procesos educativos. El uso de información para tomar decisiones implica que las mismas se realizan según evidencia objetiva y no basadas en intuiciones.

Luego de determinar la dimensión y/o área a trabajar según el desafío priorizado en el paso anterior, es importante recoger los datos que serán fundamentales para comprender con mayor profundidad el problema consensuado.

Para ello, es necesario identificar los datos con los que se cuentan, si se tiene acceso a los mismos, y ordenarlos según el desafío priorizado.

Se sugiere utilizar más de un tipo de información que pueda dar cuenta de la realidad educativa de forma amplia, pero se deben seleccionar aquellos que sean pertinentes. Tener mucha información será un problema similar que no contar con información. Además, los datos a ser utilizados deben ser confiables, pertinentes y oportunos, teniendo en cuenta el desafío identificado.

La información relevante puede obtenerse de diversas fuentes:

- Datos internos, generados por la propia institución educativa.
- Datos externos, generados por otras instancias, organizaciones.

Los datos pueden ser cuantitativos o cualitativos. Los primeros se refieren a los datos que contienen cifras, números y porcentajes. Por ejemplo, los resultados de logros de aprendizajes de evaluaciones estandarizadas o las aplicadas por docentes; la cantidad de estudiantes registrados en la institución educativa (matrícula). Los datos cualitativos se refieren a los datos con categorías que surgen de entrevistas o grupos focales realizados con los miembros de la comunidad educativa, reflejan opiniones o percepciones.

En este paso es importante recordar lo que se plantea en el punto 2 del marco conceptual. El dato se transforma en conocimiento mediante las personas que lo utilizan y la finalidad del proceso iniciado.

¿Cómo llevar a la práctica?

1. Seleccionar los datos relevantes y válidos, es decir, aquellos que permitan tener una visión integral del desafío planteado.

Para realizar esta tarea se debe conversar para identificar esos datos relevantes y válidos y el lugar donde se encuentran. También es necesario identificar quién o quiénes tienen acceso a esa información.

A continuación, se propone una tabla que puede facilitar la realización de esta tarea.

Tipo	¿Con qué datos contamos?	¿Dónde están ubicados los datos?	¿Quiénes tienen acceso?	¿Dónde están almacenados?
Datos internos				
Datos externos				

2. Luego del relevamiento de los datos, seleccionar aquellos que están relacionados con el desafío que se acordó abordar.

Es importante recordar que un problema de aprendizaje es complejo de analizar, no solo requiere profundizar en las habilidades de los estudiantes que presentan mayores dificultades, sino que además pueden intervenir factores asociados; así como también podría estar relacionado con la forma en cómo se enseña y se gestiona dentro de la institución.

Preguntas orientadoras

A fin de seleccionar los datos relevantes según el desafío priorizado, se propone la reflexión y discusión en torno a las siguientes preguntas:

- ¿Qué datos de los estudiantes nos permitirían comprender con mayor detalle el por qué se produce el desafío? Piensen en datos internos y externos, así como en cualitativos y cuantitativos.
- ¿Qué datos acerca de cómo se enseña en la institución pueden servir para profundizar en el conocimiento de lo que está sucediendo con los estudiantes?
- ¿Qué datos de la gestión de la institución podrían brindar mayor riqueza para comprender el problema?
- ¿Dónde podemos encontrar datos físicos o digitales que nos permitan comprender mejor el problema que estamos abordando?
- ¿Qué otros datos necesitamos? ¿Qué podríamos hacer para conseguirlos?

ALGUNAS FUENTES DE DATOS E INFORMACIÓN

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS

- **Evaluación de los Aprendizajes (SNEPE, PISA, LLECE)**
<https://www.mec.gov.py/?ref=299086-evaluacion-de-los-aprendizajes-snepe-pi-sa-llece>
- **Análisis de Resultados de Evaluaciones Estandarizadas**
<https://www.mec.gov.py/cms/?ref=299329-serie-aprendizaje-en-foco---anali-sis-de-resultados-de-evaluaciones-estandarizadas>
- **Catálogo ANDA metadatos y microdatos INE PY**
<http://www.ine.gov.py:81/anda/index.php/catalog/97/data-dictionary>
- **Recursos didácticos “Paraguay aprende”**
<https://aprendizaje.mec.edu.py/aprendizaje/>
- **Registro Único del Estudiante**
<https://rue.mec.gov.py/rue/>
- **Datos abiertos**
<https://datos.mec.gov.py/>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE)

Se puede encontrar datos e información sobre el entorno y las dinámicas sociales.
<https://www.ine.gov.py/>

OBSERVATORIO EDUCATIVO CIUDADANO – JUNTOS POR LA EDUCACIÓN

<https://observatorio.org.py/observatorio>

ALGUNOS RECURSOS ÚTILES DISPONIBLES

Ministerio de Educación y Ciencias (2019). *Ausentismo escolar. Un desafío para la mejora de la educación paraguaya. Serie “Aprendizaje en foco”*. Asunción.
https://www.mec.gov.py/cms_v2/adjuntos/15487?1568386012

Ministerio de Educación y Ciencias (2020). *Guía orientadora para gestores educativos. Los resultados del SNEPE 2018 como insumos para la elaboración de planes de mejora de los aprendizajes*. MEC/SNEPE: Asunción.
https://www.mec.gov.py/cms_v2/adjuntos/16987?1625597866

Ministerio de Educación y Ciencias (2022). *Plan de mejora institucional*. Asunción

Ministerio de Educación y Ciencias (2023). *Habilidades socioemocionales en contextos escolares. Una aproximación a partir de los resultados de las evaluaciones estandarizadas aplicadas a nivel nacional. Paraguay 2023*. MEC/FEEI: Asunción.
https://www.mec.gov.py/cms_v2/adjuntos/20150?1691609288

Ministerio de Educación y Ciencias (s.f.). *Uso de resultados de las pruebas de aprendizaje del SNEPE en instituciones educativas. Módulo I*. Asunción
https://www.mec.gov.py/cms_v2/adjuntos/15353?1558358473#:~:text=Los%20resultados%20de%20las%20evaluaciones,la%20formaci%C3%B3n%20docente%2C%20entre%20otros.



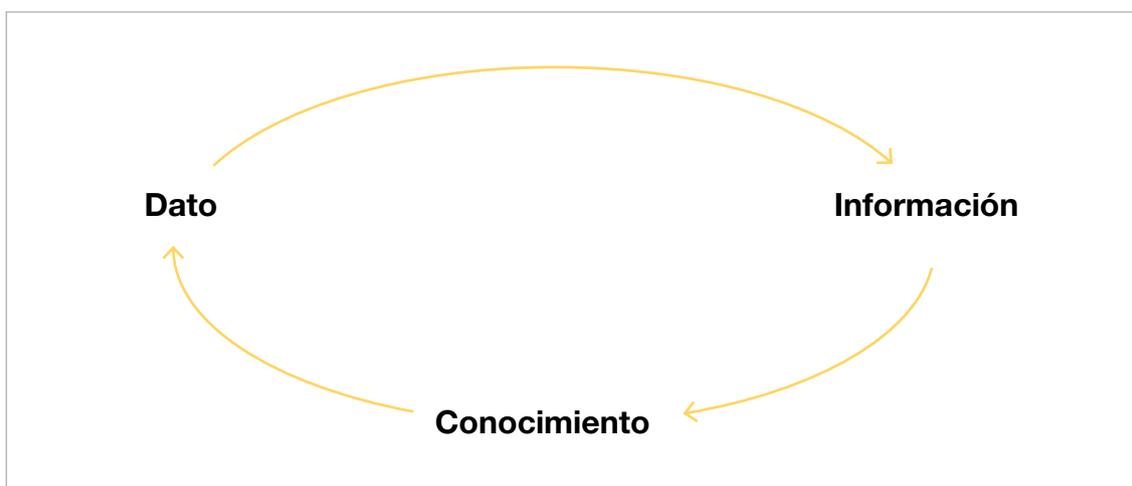
PASO 3

Transformar datos en conocimientos

La transformación de datos en conocimiento es un proceso iterativo crucial en la gestión educativa que implica varios pasos y actores dentro de una institución. Este proceso es un método de trabajo que implica repetir una serie de pasos o acciones de manera cíclica. En cada ciclo, se busca mejorar o refinar el resultado obtenido en la repetición anterior. Este enfoque se utiliza para lograr una solución más precisa o eficiente a un problema, permitiendo ajustes y mejoras continuas, basadas en la retroalimentación y los resultados de cada ciclo.

Este proceso se puede describir a través del continuum datos-información-conocimiento, que proporciona un marco para entender y mejorar los resultados educativos.

Figura. El continuum de la gestión del conocimiento



Fuente: Petrides y Nodine (2003)

Los datos representan hechos y cifras crudas, sin procesar ni contextualizar. Los datos, cuando se interpretan en un contexto relevante, se convierten en información que puede resaltar patrones, causas o relaciones.

La información es el resultado de contextualizar datos, facilitando su acumulación y compartición. La transformación de datos en información útil y su difusión son esenciales para el funcionamiento organizacional.

Por su parte, el conocimiento es la comprensión que se desarrolla a partir de la utilización reflexiva sobre la información. Se desarrolla tanto a nivel individual como organizacional y puede ser compartido en contextos adecuados.

El ciclo de datos-información-conocimiento es crucial para la gestión del conocimiento, proporcionando retroalimentación que lleva a la acción o reevaluación de la información necesaria para decisiones efectivas. Este ciclo ayuda a evaluar el estado de la gestión del conocimiento en una institución.

Petrides y Nodine (2003) subrayan la importancia de este continuum en el contexto educativo, donde la gestión adecuada de datos y su transformación en conocimiento puede impactar significativamente en la calidad de la educación y en los resultados académicos.

¿Cómo llevar a la práctica?

El análisis de datos en educación implica la revisión sistemática de información recopilada, mientras que la interpretación implica extraer significado y conclusiones basadas en esos datos. Esto va más allá de simplemente recolectar números; implica comprender el contexto, identificar patrones, tendencias y relaciones, y utilizar esta información para tomar decisiones informadas.

Lo descrito en el punto 3 del Marco Conceptual plantea información que permite tener mayor claridad sobre este paso. Comprender qué implica el uso de datos en el contexto escolar contribuye a un mejor desarrollo de la metodología propuesta.

A continuación, se presentan sugerencias que pueden orientar al equipo que liderará el proceso de análisis e interpretación de datos.

1. Sesiones de lluvia de ideas integradas

- Iniciar el proceso de interpretación realizando sesiones de lluvia de ideas. Integrar creencias personales, experiencias y contexto con datos disponibles.
- Destacar la importancia de analizar resultados y abordar desafíos de mejora mediante inferencias, organización de ideas y establecimiento de conexiones.

2. Análisis crítico y comparación de datos

- Fomentar un análisis crítico que implique la comparación y contrastación de diversos tipos de datos.
- Hacer preguntas clave durante las sesiones, tales como como por ejemplo, ¿de dónde vienen estos datos? ¿qué representan estos números? ¿qué otros datos se necesitan para identificar posibles causas?

3. Orientación para la interpretación efectiva

- Iniciar la interpretación de datos con la recopilación de información relevante, como resultados de exámenes, calificaciones y comentarios de docentes.
- Destacar la importancia de identificar patrones y tendencias al agrupar la información en categorías para resaltar áreas de fortaleza y debilidad.

4. Comparación con objetivos y estándares

- Utilizar la comparación con objetivos y estándares establecidos como base para definir metas y estrategias de mejora.

- Evaluar si los estudiantes cumplen con las expectativas y determinar las áreas que requieren atención adicional.

5. Análisis cualitativo y cuantitativo

- Realizar un análisis cualitativo, considerando factores asociados al desafío priorizado.
- Combinar este enfoque con la evaluación cuantitativa para obtener una visión completa del desempeño académico.

6. Colaboración de todos los actores educativos

- Destacar la importancia de la colaboración de todos los actores educativos.
- Compartir hallazgos de manera clara y comprensible, fomentar la retroalimentación y desarrollar estrategias efectivas para abordar las áreas de mejora.

7. Reflexión y evaluación continua

- Resaltar la necesidad de una interpretación completa y reflexiva de los datos para evaluar el rendimiento académico y mejorar el desarrollo educativo.
- Establecer un ciclo de reflexión y evaluación continua para ajustar estrategias según sea necesario y garantizar la mejora continua.

Preguntas orientadoras

Algunas preguntas que pueden ayudar a reflexionar y discutir para la implementación del análisis e interpretación de datos son:

- ¿Qué relaciones, similitudes, diferencias y/o tendencias se pueden establecer entre los datos?
- ¿Qué dicen los datos sobre posibles causas o explicaciones del desafío identificado?
- ¿Cuáles son las principales conclusiones que se pueden establecer respecto al desafío?
- ¿Este análisis permite tomar una decisión respecto al desafío de mejoramiento?



PASO 4

Tomar decisiones e implementarlas

La toma de decisiones informadas y su implementación eficaz constituyen elementos cruciales en el proceso de transformar datos en conocimiento.

Como equipo, la toma de decisiones efectiva se basa en un trabajo previo detallado con datos. Este proceso permite seleccionar estrategias adecuadas para abordar desafíos. La participación de actores clave es esencial, y es necesario llegar a acuerdos colectivos y consensos, pero reconociendo que los conflictos pueden fomentar el pensamiento innovador. Estructuras participativas y democráticas, centradas en mejorar el aprendizaje, tienen el potencial de generar cambios a nivel institucional.

Así mismo, es importante que el mensaje proveniente de los datos esté claro antes de tomar decisiones. Se deben abordar las causas identificadas y tomar acciones informadas respaldadas por investigaciones efectivas. Se propone establecer planes de acción con metas y tiempos específicos, con evaluación continua para guiar el ciclo de toma de decisiones basadas en información.

Los principales agentes de cambio son los miembros de la institución educativa, y para tomar decisiones basadas en datos, es crucial fortalecer la cultura de comunicación y participación. Se destaca la importancia de relaciones interpersonales positivas y un vínculo efectivo entre la escuela y la comunidad. La toma de decisiones basada en datos se presenta como un proceso colectivo que requiere consenso y comunicación con todos los miembros de la comunidad educativa.

A la hora de tomar decisiones, tener presentes las condiciones que inciden en el proceso de uso y transformación de datos ayuda a encontrar las mejores soluciones. Al igual que las condiciones, la cultura de la comunidad educativa es otro elemento para considerar. Todo proceso basado en evidencia tiene mayores posibilidades de logro pues considera las características del contexto y la población objetivo, así como las rutinas de la comunidad. Estos dos aspectos están descritos con detalle en el punto 4 y 5 del Marco Conceptual.

A modo de resumen....

- La toma de decisiones efectiva se basa en un proceso detallado de trabajo con datos.
- La participación de actores clave y la generación de consensos son elementos esenciales.
- Los conflictos pueden ser constructivos al fomentar el pensamiento innovador.
- La claridad en el mensaje derivado de los datos es crucial para decisiones informadas.
- La implementación de decisiones implica planes de acción con evaluación continua.
- La toma de decisiones en el ámbito educativo debe ser un proceso colectivo e incluyente.

¿Cómo llevar a la práctica?

Las acciones que acuerden ejecutar en la escuela deben buscar solucionar específicamente el problema que se encontraron en los datos.

Se sugiere revisar prácticas y procesos previos.

- En este sentido se podrían replicar aquellas prácticas y/o procesos que resultaron exitosos. Es decir, identificar las iniciativas, acciones o procesos que, debido a su diseño, implementación o evaluación, se consideran como relevantes para ser utilizados por más actores, equipos o instituciones, adaptando de ser necesario a la realidad de la institución.
- Teniendo en cuenta la revisión, evitar prácticas y/o procesos que no resultaron exitosos. Al contrario del punto anterior, refiere al aprendizaje de iniciativas, acciones o procesos que no debieran ser replicados en el futuro, debido a su evaluación negativa o consecuencias perjudiciales que puedan generar.
- También se puede realizar innovación o modificación de prácticas y/o procesos. Es decir, implica generar nuevas iniciativas, acciones o procesos, o mejoras en estas, para responder, a partir de los resultados del análisis, al mejoramiento en el logro de los desafíos.

Algunas preguntas que pueden ayudar a reflexionar y discutir para la toma de decisiones y la implementación de esta son:

- ¿Se han realizado acciones anteriormente para mejorar este desafío en la institución?
- ¿Se cuenta con datos para evaluar si esas acciones realizadas con anticipación han sido exitosas?
- ¿Existe algo que no resultó en procesos anteriores y que se debiera considerar para no repetir?
- ¿Cuáles son las acciones que se deben implementar para abordar el desafío?
- ¿Hay alguna iniciativa exitosa conocida que pueda ser útil?
- ¿Cómo se ejecutarán, seguirán, acompañarán y evaluarán las acciones definidas? (responsables, recursos, espacios, actividades, métodos de evaluación).



PASO 5

Evaluar la toma de decisiones

Para impulsar mejoras, es necesario asumir una actitud crítica y reflexiva de los procesos que se llevan adelante en las instituciones educativas. El uso de datos para desarrollar acciones para mejorar, cambiar o transformar, es un proceso que debe ir acompañado de una revisión y evaluación continua. En el punto 6 del Marco Conceptual se describen aspectos que podrían ser útiles para que los desafíos definidos se logren y a partir de ello identificar nuevos desafíos que permitan una educación de calidad.

- La revisión y evaluación del impacto de las decisiones tomadas en el contexto de desafíos educativos constituyen aspectos cruciales para el mejoramiento continuo de las instituciones. Este proceso se materializa a través de la evaluación de seguimiento, que implica verificar y monitorear el cumplimiento de acciones de mejoramiento. Se busca identificar avances, riesgos y la necesidad de ajustar estrategias para alcanzar las metas previstas. Las preguntas clave que orientan este proceso son: ¿qué y cómo evaluamos?, ¿estamos avanzando hacia lo deseado?, y ¿qué ajustes son necesarios?
- La evaluación, como aspecto integral de la planificación, se presenta como un proceso sistemático, intencional y contextualizado. Aquí, los directores y directoras desempeñan un papel crucial al recoger información relevante y válida para emitir juicios de valor, informar y tomar decisiones. Esta evaluación no se limita a áreas específicas, sino que abarca todas las dimensiones de la institución educativa.
- Tomar una decisión no es suficiente; es fundamental conocer sus efectos a lo largo del tiempo. Se destaca la importancia de evaluar cada decisión según criterios de viabilidad, eficacia y consecuencias. La viabilidad se refiere a la factibilidad de la implementación, la eficacia al impacto en el logro de desafíos, y las consecuencias a los recursos necesarios. Además, se subraya la necesidad de diagnosticar la brecha con el desafío inicial y, de ser necesario, ajustar/reformular un nuevo desafío.
- La evaluación de decisiones debe ser constante, monitoreando la implementación y proporcionando retroalimentación sobre resultados y ajustes necesarios. Este enfoque permite a las instituciones educativas aprender de la experiencia, ajustar estrategias y mantener un ciclo de mejora continua. En última instancia, se busca una toma de decisiones más informada y efectiva en el futuro. Este proceso integral contribuye significativamente al desarrollo y avance de las instituciones educativas en su misión de proporcionar una educación de calidad.

¿Cómo llevar a la práctica?

Al evaluar los resultados respecto a las decisiones implementadas en base al desafío priorizado, es importante realizar las siguientes preguntas, que a su vez permitirán identificar la brecha con el desafío inicial, identificar o reformular un nuevo desafío.

- ¿Se resolvió el problema? Sí o no
- ¿Qué cambios se identifican que son atribuibles al proceso vivido?
- ¿Está más cerca de la situación deseada de lo que estaba al comienzo del proceso de toma de decisiones?
- ¿Se le ha dado suficiente tiempo a la alternativa implementada para tener éxito?
- ¿Qué otros factores pudieron haber contribuido a obtener estos resultados?

Es importante que el equipo directivo implemente las siguientes acciones independientemente de las decisiones que se definan:

1. Orientar sobre sentidos, rutinas y prácticas. Corresponde a implementar acciones tendientes a reforzar los sentidos y finalidades de la institución educativa para favorecer su alineamiento a estas.
2. Acompañamiento, asesoría y asistencia. Se refiere a los procesos que están orientados a brindar soporte y apoyo para el desarrollo de competencias o procesos que propicien el mejoramiento en el desafío que fue definido.

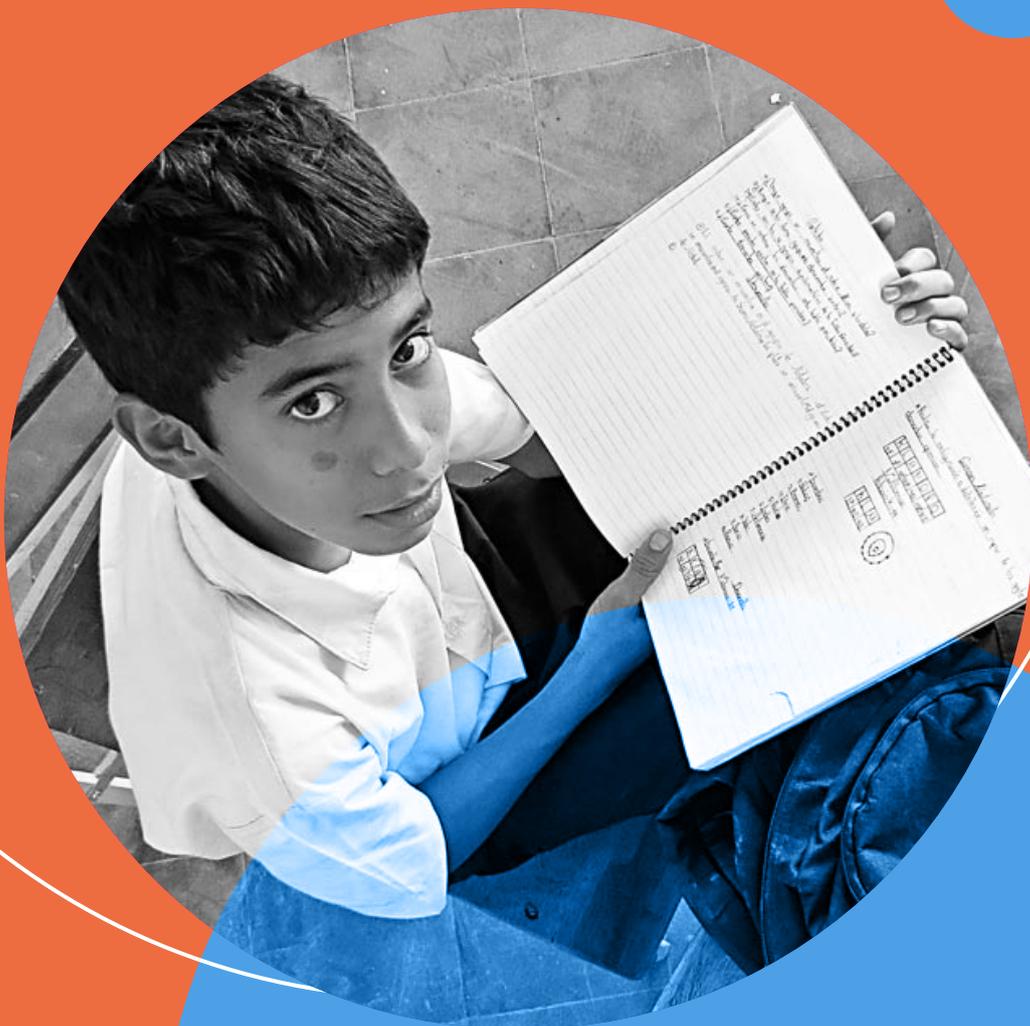
Los procesos de mejoramiento son complejos y las personas tienden a olvidar la razón por la que están realizando tal trabajo y esfuerzo, por ello es crucial acompañarse como equipo y reforzar el objetivo inicial.

Fuente: Agencia de la calidad de la Educación (2018). Guía Metodológica para el Uso de Datos. Santiago de Chile.

Preguntas orientadoras

Algunas preguntas que pueden ayudar a reflexionar y discutir para la evaluación de las decisiones tomadas son:

- ¿Cuándo y cómo se evaluará(n) la(s) acción(es) definida(s) para abordar el desafío?
- ¿Cuál era el nivel inicial del desafío elegido, y cuál es el nivel actual luego de la(s) acción(es) implementada(s)?
- ¿Se deben hacer ajustes?, ¿cuáles?, ¿cuándo?, ¿cómo?, ¿quiénes serán los responsables?
- ¿Hay un nuevo desafío que deba ser abordado?



04

Ejemplos de
aplicación de la guía

4. EJEMPLOS DE APLICACIÓN DE LA GUÍA

En este apartado se presentan tres ejemplos en los cuales se aplica esta guía. Los casos fueron adaptados de la guía metodológica elaborada por la Agencia de la Calidad de la Educación de Chile.



1

Uso de datos para el mejoramiento de los aprendizajes

Paso 1. Identificar desafíos o problemas para abordar con datos

El equipo técnico y directivo ha observado que en las pruebas diagnósticas los estudiantes del tercer ciclo de enseñanza escolar básica no han alcanzado el nivel de logro esperado en matemáticas. Por ello, la institución se ha planteado analizar esta situación a fin de definir acciones para la mejora.

Paso 2. Recopilar y seleccionar datos

Para este desafío se han identificado inicialmente varios datos, por considerarlos pertinentes para el análisis. Los mismos son:

- Resultados de evaluación diagnóstica, formativa y sumativas en matemática.
- Calificaciones de los estudiantes en evaluaciones de aula del área de matemática.
- Matrícula.
- Nivel socioeconómico.
- Lengua materna.
- Cobertura curricular.
- Planificación curricular.
- Técnicas de enseñanza utilizadas.
- Pruebas elaboradas por docentes.
- Trabajos realizados en el aula.
- Registro de Secuencia del Aprendizaje (RSA)
- Asistencia de estudiantes.
- Asistencia de docentes.
- Resultados de observación de clases.
- Resultados del Sistema Nacional de Evaluación del Proceso Educativo (SNEPE): informe por institución.
- Resultados de encuesta a estudiantes sobre metacognición de sus aprendizajes.

Esos datos pueden encontrarse en las siguientes fuentes:

- Sitio web del Observatorio Educativo Ciudadano (<https://observatorio.org.py>)
- Sitio web del Ministerio de Educación y Ciencias / Instituto Nacional de Evaluación de la Calidad Educativa (<https://mec.gov.py/cms/>)
- Registro Único del Estudiante (RUE)
- Registros del área de evaluación y de la secretaría académica.

Luego de evaluar la calidad de los datos, determinar los más adecuados y discutir con otros actores, se decide utilizar los siguientes:

- Resultados de evaluación diagnóstica, formativa y sumativas en matemática, por estudiante y grado.
- Cobertura curricular.
- Asistencia de estudiantes.
- Asistencia de docentes.
- Matrícula.
- Nivel socioeconómico.
- Lengua materna.
- Resultados de observación de clases.
- Técnicas de enseñanza utilizadas.
- Resultados del Sistema Nacional de Evaluación del Proceso Educativo (SNEPE): informe por institución.

Paso 3. Transformar datos en conocimiento

Para analizar los datos seleccionados, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Se realizó un análisis de los resultados internos del desempeño en matemática.
- Se realizó un análisis de los resultados por niveles de desempeño en el área de matemática del SNEPE.
- Se hizo una reflexión comparativa entre los resultados obtenidos por sus estudiantes en el SNEPE 2015 y SNEPE 2018.
- Se compararon todos los resultados.
- Se incluyó una revisión de la cobertura curricular en los grados durante el periodo.
- Se realizó un análisis de los resultados de la evaluación formativa.
- Se realizó un análisis del perfil de estudiantes de los grados definidos a fin de identificar factores asociados.
- Se analizó la práctica de enseñanza a partir de las observaciones de aula.

Luego, para la interpretación de los procesos de análisis, se llevaron a cabo las siguientes relaciones:

- Los aprendizajes obtenidos, en el segundo ciclo de la EEB, en matemática pueden relacionarse con un nivel de cobertura curricular menor al esperado durante el periodo analizado.
- Se determinó que los resultados de observación de clases evidencian una falta de estrategias innovadoras y falta de mayor interacción entre docentes y estudiantes.
- Esto se relaciona con la identificación de debilidades en la evaluación interna del desempeño en matemática, que se identificó al comparar sus resultados con la evaluación externa del SNEPE y a los resultados obtenidos en la evaluación formativa que permitieron monitorear los avances y progresos de los estudiantes.
- Se identificó que los estudiantes con notas más bajas tienen una realidad sociolingüística similar.

Paso 4. Tomar decisiones e implementarlas

El análisis desarrollado favoreció la toma de decisiones en los siguientes ámbitos seleccionados:

Acompañamiento, asesoría y asistencia

- Se desarrollará un programa que acompañe al mejoramiento del desempeño en matemática, por medio de comunidades de aprendizaje con docentes de niveles superiores.
- Se diseñará un mecanismo para mejorar el apoyo del área de evaluación y/o coordinación pedagógica en el diseño de evaluaciones de los docentes, incorporando tablas de especificaciones que describen las habilidades que se quieren desarrollar en la clase, tomando como referencia los resultados que entrega la evaluación formativa por habilidad.
- Se diseñará un plan de apoyo para padres, madres, tutores de los grados.

Replicar prácticas y procesos exitosos

- En el programa de comunidades de aprendizaje, se sistematizaron estrategias exitosas para el desarrollo de habilidades de comprensión matemática de instituciones educativas de la misma supervisión educativa.

Evitar prácticas y procesos no exitosos

- Se modificará la metodología de monitoreo de la cobertura curricular en matemática del segundo ciclo.

Innovar en prácticas y procesos

- Se incorporará en el PEI el diseño de un programa institucional para la enseñanza y el aprendizaje de la comprensión matemática.

Orientar prácticas, procesos y rutinas

- Se enfatizará sobre el uso de los protocolos existentes para la planificación de la enseñanza en el segundo ciclo, en base a la Guía didáctica del docente de 6.º grado de la EEB del MEC.

Paso 5. Evaluar la toma de decisiones

Se elaboró un plan de mejora, con indicadores específicos a fin de identificar la brecha entre el inicio del plan y los resultados al final de su implementación. Así también, se diseñó e implementó una estrategia de comunicación de acuerdo con el contexto de la institución educativa y al público al que fue dirigido.



2

Uso de datos para la mejora de la gestión escolar

Paso 1. Identificar desafíos o problemas para abordar con datos

El equipo directivo de una institución educativa ha observado una disminución progresiva de la asistencia en el ciclo de enseñanza media durante los últimos tres años, por lo que ha determinado identificar las principales causas que explican este fenómeno, de manera de poder intervenir en ellas.

Paso 2. Recopilar y seleccionar datos

Para abordar la disminución de la asistencia, se han identificado los siguientes datos, como potencialmente útiles para el análisis:

- Asistencia media mensual de cada curso, durante el periodo analizado.
- Asistencia media de los profesores de cada curso, durante el periodo analizado.
- Nómina de estudiantes del ciclo que trabajan.
- Resultados de las visitas de observación de clases a los docentes, durante el periodo analizado.
- Número de estudiantes por sala, en cada curso.
- Promedio de notas del total de estudiantes en cada curso.
- Adecuación de programas de estudios para estudiantes con planes de inclusión.
- Nivel socioeconómico.
- Distrito/barrio de residencia.
- Exigencias institucionales para la permanencia y el ingreso.
- Relacionamiento entre estudiantes.
- Relacionamiento entre estudiantes y docentes.

Se identificó que estos datos se encontraban disponibles en las siguientes ubicaciones:

- Registro Único del Estudiante (RUE)
- Registros dispuestos en la Dirección de la institución.
- Sitio web del Ministerio de Educación y Ciencias (<https://mec.gov.py/>)
- Registro Único del Estudiante (RUE)
- Registros del área de evaluación y de la secretaría académica.

Luego de evaluar la calidad de los datos, determinar los más adecuados y discutir con otros actores, se decide utilizar los siguientes:

- Asistencia media mensual de cada estudiante.
- Asistencia media mensual de cada docente.
- Resultados de las visitas de observación de clases a los docentes, durante el periodo analizado.
- Adecuación de programas de estudios para estudiantes con planes de inclusión.
- Número de estudiantes por sala, en cada curso.

- Promedio de notas del total de estudiantes en cada curso.
- Nivel socioeconómico.
- Distrito/barrio de residencia.

Paso 3. Transformar datos en conocimiento

Para analizar los datos seleccionados:

- Se realizó un estudio de la asistencia media, analizando por separado cada curso.
- Se analizó la asistencia de los docentes, separando en ese estudio los docentes que hacían clases en cada curso.
- Se identificaron los cursos en que existían promedios de notas más altos y bajos.
- Se analizó la cantidad de estudiantes, por curso, que trabajan.
- Se analizó la cantidad de estudiantes, por curso, que cuentan con adecuación de programa.
- Se analizó la zona de residencia de estudiantes por curso.
- Se sumaron a ese análisis de la asistencia y el rendimiento los antecedentes para determinar si es que había una relación con los cursos con un mayor número de estudiantes.
- Se sumaron a ese análisis de la asistencia y el rendimiento los antecedentes para determinar si es que había una relación con los cursos cuyos docentes tuvieron menor logro en las visitas de observación de clases.

Luego, para la interpretación de los procesos de análisis, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Concuerdan los cursos en que existe una mayor inasistencia de estudiantes, con aquellos en que hubo mayor inasistencia de docentes y menores promedios en las notas. Esto implica que la inasistencia está focalizada en algunos cursos y que podría tener que ver con el desarrollo de los procesos de aprendizaje que están viviendo los estudiantes.
- No se observó que los cursos identificados con mayor inasistencia fueran los que tuvieran mayor cantidad de estudiantes, por lo que se descartó que este factor fuera fundamental en la explicación de la inasistencia.
- No se observó que los cursos identificados con mayor inasistencia fueran los que tuvieran mayor cantidad de estudiantes que trabajan, por lo que se descartó que este factor fuera fundamental en la explicación de la inasistencia.
- Se distinguió que, en muchos casos, los resultados de las visitas de observación de clases en los cursos con mayor inasistencia fueron negativos, debido a que en muchos casos no pudo llevarse a cabo la observación. Sin embargo, cuando se realiza, el resultado de esa observación fue positivo. Con ello, se interpretó que no podía vincularse de manera relevante la inasistencia de los profesores con la calidad de las clases impartidas en esos cursos.

Paso 4. Tomar decisiones e implementarlas

El análisis desarrollado favoreció la toma de decisiones en los siguientes ámbitos:

Acompañamiento, asesoría, asistencia

- Se realizará un acompañamiento a los docentes y estudiantes con menor asistencia, para identificar los factores que afectan en esta situación e identificar posibles apoyos que puedan ser entregados desde la institución.

Innovar en prácticas y procesos

- Se establecerán modificaciones en los procesos y decisiones asociadas al ausentismo recurrente de los estudiantes, de manera de favorecer una respuesta más rápida frente a este problema.
- Se diseñará un proceso formal de reemplazo, elaborando material pedagógico que considere contenidos y actividades genéricas en caso de ausencia docente.
- Se diseñarán actividades y tareas en caso de ausencia estudiantes.

Orientar prácticas, procesos y rutinas

- Se divulgarán los resultados de este análisis (sin individualizar a los cursos y docentes involucrados), de manera de evidenciar las consecuencias del ausentismo docente en la asistencia de los estudiantes, y sus logros académicos.
- Se continuará con el seguimiento de estudiantes ausentes, aumentando el apoyo y acompañamiento de parte del equipo psicosocial.

Paso 5. Evaluar la toma de decisiones

Para identificar la brecha entre los resultados de la toma de decisiones y el desafío inicial, se planificó comparar el porcentaje de inasistencia en los cursos focalizados, al finalizar el año escolar, luego de implementar las medidas descritas.



3

Uso de datos para la mejora de la enseñanza

Paso 1. Identificar desafíos o problemas para abordar con datos

El área de Ciencias de la institución se ha reunido para analizar las razones que explican el desinterés de los estudiantes en aspectos sobre el cuidado del medio ambiente, y que se relacionan con las características de las clases que se imparten en esta asignatura.

Paso 2. Recopilar y seleccionar datos

Para abordar el problema mencionado, se han identificado los siguientes datos, como potencialmente útiles para el análisis:

- Formación y experiencia registradas en los currículums vitae de los docentes de Ciencias de la institución.
- Cobertura curricular del programa de estudio en las unidades relacionadas con el cuidado del medio ambiente.
- Nómina de actividades extracurriculares y proyectos implementados en el establecimiento, relacionados con el cuidado del medio ambiente.
- Resultados de la visita de observación de clases de los docentes de Ciencias.
- Actas de las reuniones de área en que se discuten estrategias de enseñanza.
- Promedio de notas del total de estudiantes de cada curso en las evaluaciones que incluyen la temática de cuidado del medio ambiente.
- Resultados de la dimensión “Valoración socioafectiva” o del área Desarrollo personal y social.
- Resultados de encuesta a estudiantes sobre metacognición de sus aprendizajes.

Se identificó que estos datos se encontraban disponibles en las siguientes ubicaciones:

- Registro Único del Estudiante (RUE)
- Registros dispuestos en la Dirección de la institución.
- Sitio web del Ministerio de Educación y Ciencias (<https://mec.gov.py/>)
- Registro Único del Estudiante (RUE)
- Registros del área/departamento de evaluación y de la secretaría académica.

Luego de evaluar la calidad de los datos, determinar los más adecuados y discutir con otros actores, se decide utilizar los siguientes:

- Formación y experiencia registradas en los currículums vitae de los docentes de Ciencias de la institución.
- Cobertura curricular del programa de estudio en las unidades relacionadas con el cuidado del medio ambiente.
- Nómina de actividades extracurriculares y proyectos implementados en el establecimiento, relacionados con el cuidado del medio ambiente.

- Resultados de la visita de observación de clases de los docentes de Ciencias.
- Actas de las reuniones de área en que se discuten estrategias de enseñanza.

Paso 3. Transformar datos en conocimiento

Para analizar los datos seleccionados, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Se analizó la cobertura curricular de las diferentes unidades de aprendizaje de la asignatura en los diferentes niveles de enseñanza y se comparó con los resultados de la observación de clases.
- Se identificaron los cursos o especializaciones de los docentes de Ciencias en ámbitos relacionados con el cuidado del medio ambiente y se compararon con las especializaciones en otros ámbitos. Luego se analizó la relación entre las unidades con mayor cobertura y los ámbitos de especialización que tenían mayor frecuencia en los docentes. También se analizaron las ofertas de cursos o especialización dirigida a docentes en ámbitos de análisis.
- Se analizaron los acuerdos tomados a nivel de departamento con relación a la enseñanza del cuidado del medio ambiente y se compararon con los acuerdos relacionados con otros contenidos de la asignatura.

Luego, para la interpretación de los procesos de análisis, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Se observó que coincidía una menor formación de los docentes en áreas relacionadas con el cuidado del medio ambiente, con una menor cobertura de enseñanza de las unidades del currículo relacionadas con dicho contenido.
- Fue posible establecer una vinculación entre la baja cobertura curricular en este ámbito y la casi inexistente presencia de acuerdos del área, para las tareas de enseñanza con relación al cuidado del medio ambiente. Se identificó que varias propuestas de actividades no pudieron implementarse al no contar la institución educativa con la infraestructura adecuada y la falta de flexibilidad de las normas de convivencia para buscar alternativas.
- Todo esto permitió concluir que los docentes y el área no priorizaron la enseñanza del cuidado del medio ambiente, lo que luego se tradujo en una menor presencia de este ámbito en la enseñanza. Se acordó que esa situación podría tener efectos sobre la motivación de los estudiantes, puesto que han participado en pocos procesos de reflexión y aprendizaje al respecto en su trayectoria escolar.

Paso 4. Tomar decisiones e implementarlas

El análisis desarrollado favoreció la toma de decisiones en los siguientes ámbitos:

Acompañamiento, asesoría y asistencia

- El área gestionará con la dirección del establecimiento la participación en un curso de formación continua y de acompañamiento al aula en la enseñanza del cuidado del medio ambiente.
- El equipo directivo analizará posibles alternativas ante la falta de infraestructura adecuada.

Innovar en prácticas y procesos

- Se diseñará una pauta de evaluación de las actas de reuniones del área, que ayude a analizar la cobertura de las definiciones y acuerdos, considerando los objetivos de aprendizajes de la materia.

Modificar prácticas y/o procesos no exitosos

- Se planteará al área de evaluación y/o coordinación pedagógica la necesidad de establecer cambios al mecanismo y al uso de los resultados del análisis de la cobertura curricular.

Paso 5. Evaluar la toma de decisiones

Para identificar la brecha entre los resultados de la toma de decisiones y el desafío inicial, se planificó:

- Evaluar el efecto del curso de capacitación para los docentes en la incorporación de la enseñanza del cuidado del medio ambiente, a partir del análisis de las planificaciones de los profesores.
- Realizar un estudio que analice los cambios en el interés de los estudiantes en el cuidado del medio ambiente, incluyendo preguntas en las evaluaciones de la asignatura, que permitan monitorear esta actitud.



05

Talleres para promover
una cultura de uso de
datos en instituciones
educativas

5. TALLERES PARA PROMOVER UNA CULTURA DE USO DE DATOS EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS

El uso de datos en el ámbito educativo es esencial para la toma de decisiones informadas y para la mejora constante. La transformación de datos en conocimiento requiere de la interacción de todos los actores educativos, la consideración de múltiples niveles ambientales y la planificación basada en evidencia. Esto contribuye a mejorar el desempeño escolar y promueve una gestión educativa más efectiva y contextualizada.

En este apartado se ofrece un ciclo de talleres diseñado para fomentar una cultura de gestión basada en evidencia dentro de las instituciones educativas. Es decir, contribuir a que esta práctica se incorpore en la cultura organizacional de las instituciones educativas y se convierta en el medio y alternativa para resolver los desafíos, tomar decisiones y actuar ante diferentes situaciones que se puedan presentar.

Primeramente, se comparte información general sobre los talleres: los objetivos, las personas participantes y los temas, como la introducción a la gestión basada en evidencia y el análisis de datos.

Después se presentan recomendaciones para quienes estarán a cargo de desarrollar los talleres. Ofrece consejos para antes, durante y después de cada taller. Las y los educadores que pertenecen a la institución educativa donde se implementarán los talleres pueden ser las personas coordinadoras, organizadoras y facilitadoras de estos, con apoyo de la Guía.

Por último, se da orientación paso a paso para la implementación de los cuatro talleres, incluyendo actividades, duración, materiales y recursos necesarios para su desarrollo.

1. INFORMACIÓN GENERAL DE LOS TALLERES

¿Cuál es el objetivo general de los talleres?

Promover el uso de datos para la toma de decisiones en instituciones educativas y el mejoramiento de la educación.

¿Quiénes pueden participar?

Los talleres están dirigidos a miembros de la comunidad educativa (directores, coordinadores, docentes, representantes de padres, representantes de estudiantes).

¿Cuáles son los temas de los talleres?

La propuesta incluye un ciclo de cuatro talleres:

Taller 1: Introducción a la gestión basada en evidencia

Taller 2: ¿Qué son los datos? ¿Con qué datos cuenta la escuela?

Taller 3: Cómo se analizan los datos. Cómo está nuestra cultura de uso de datos

Taller 4: Aplicación de la “Guía metodológica para el uso de datos en instituciones educativas”



¿Cuál es la metodología?

Trabajo colaborativo, articulado y participativo entre todas las personas participantes.

¿Cuál es la duración?

La duración propuesta para cada taller es de 120 minutos, 8 horas reloj para todo el ciclo de talleres.

Taller	Objetivos	Temas	Actividades	Duración aprox.
<p>Taller 1: Introducción a la gestión basada en evidencias.</p>	<p>Brindar información general sobre la gestión basada en evidencias para el mejoramiento continuo de la educación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Marco conceptual de la metodología de gestión basada en evidencias Pasos de la metodología 	<p>Actividad 1: Apertura y presentaciones. Actividad 2: ¿Qué son los datos? Uso de datos y su transformación en conocimiento. Actividad 3: ¿Cuáles son condiciones que inciden en el proceso de uso y transformación de datos en conocimiento? Actividad 4: Pasos de la metodología y ejemplos de aplicación.</p>	<p>120 minutos</p>
<p>Taller 2: ¿Qué son los datos? ¿Con qué datos cuenta la institución educativa?</p>	<p>Acordar una comprensión común sobre lo que se entiende por datos y su uso. Identificar datos relevantes para la escuela, así como su nivel de acceso y disponibilidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Acordar una comprensión común sobre lo que se entiende por datos y su uso. Identificar datos relevantes para la escuela, así como su nivel de acceso y disponibilidad. 	<p>Actividad 1: ¿Qué entendemos por datos y uso de datos? Actividad 2: ¿Con qué datos cuenta la institución educativa? Actividad 3: ¿Dónde están los datos? Actividad 4: Conclusiones y cierre.</p>	<p>120 minutos</p>
<p>Taller 3: ¿Cómo se analizan los datos? ¿Cómo está nuestra cultura de uso de datos?</p>	<p>Entregar criterios y orientaciones que permitan un mejor uso y análisis de datos al interior de la escuela Realizar un diagnóstico en relación con el propio uso, manejo y análisis al interior de la escuela.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Qué se entiende por análisis de datos Orientaciones y criterios centrales para el análisis de datos 	<p>Actividad 1: Introducción al análisis de datos. Cinco criterios para el uso y análisis de datos. Actividad 2: Autodiagnóstico en el uso y análisis de datos. Actividad 3: Conclusiones y cierre</p>	<p>120 minutos</p>
<p>Taller 4: Aplicación de la Guía metodológica para el uso de datos en instituciones educativas</p>	<p>Evaluar el conocimiento de los conceptos y recursos relacionados con la Guía metodológica para el uso de datos en instituciones educativas. Concebir los conceptos y recursos presentados, como un recurso en la gestión institucional y pedagógica</p>	<ul style="list-style-type: none"> Guía Metodológica para el Uso de Datos como un recurso para la gestión Uso de datos para la toma de decisiones. 	<p>Actividad 1: Analizando el caso de una escuela. Actividad 2: Conociendo la Guía. Actividad 3: Datos en acción. Actividad 4: Acuerdos y cierre.</p>	<p>120 minutos</p>

2. RECOMENDACIONES GENERALES

Antes del taller

- Definir el equipo que estará a cargo de la coordinación de cada taller y distribuir tareas. Por ejemplo, quién o quiénes estará a cargo de la coordinación general, la facilitación de cada una de las actividades, el registro de cada taller, de los temas logísticos, etc.
- Definir quiénes participarán. Se sugiere que participen los diversos estamentos de la comunidad educativa. También se pueden organizar los talleres dirigidos específicamente a integrantes de un solo estamento. Es decir, pueden organizar los ciclos de talleres para cada uno de los estamentos.
- La cantidad ideal de participantes es de 25 por taller. El mismo grupo de personas se sugiere participe en el ciclo completo de talleres.
- Planificar los talleres. Se sugiere que el equipo se reúna para preparar el taller. El equipo debe tener claridad respecto al contenido a ser trabajado en cada taller por lo que se recomienda que revisen los primeros apartados de este material según el o los temas de cada encuentro. También debe tener claridad respecto a la propuesta metodológica de cada actividad.
- Definir fecha, hora y lugar para cada taller. Para ello, es importante tener en cuenta las personas que serán convocadas, pensando en días y horarios en los cuales sea factible la participación.
- Realizar la invitación para cada taller asegurando que la misma llegue a las personas/grupos/estamentos definidos para ser convocados.
- Revisar la lista de materiales y equipos que se necesitarán para cada actividad. Tenerlos listos antes de iniciar el taller. Prever la cantidad necesaria de cada uno teniendo en cuenta la cantidad de participantes.
- A partir del segundo taller, también es importantes que quienes coordinen y faciliten revisen lo trabajado en los talleres anteriores, así como el resultado de las reflexiones realizadas en los mismos.

Durante el taller

- Propiciar un ambiente de trabajo cordial y confortable para la realización del taller.
- Propiciar la participación de todos los actores, promoviendo el diálogo, el encuentro y la reflexión.
- Motivar y garantizar que cada persona participe, equilibrando las distintas personalidades del grupo y valorando los diferentes aportes.
- En el caso que participen personas de varios estamentos de la institución, garantizar que en los diversos grupos de trabajo que se conformen a lo largo de las actividades esté representada esa diversidad de actores/estamentos.
- Conversar sobre la metodología “Uso de datos”, la importancia y la implicancia del desarrollo de ella.

Posterior al taller

- Recopilar los resultados del trabajo de cada grupo, el cual podrá ser usado para futuras intervenciones.

3. DESARROLLO DE LOS TALLERES

TALLER 1

Introducción a la gestión basada en evidencias

Objetivo

- Brindar información general sobre la gestión basada en evidencias para el mejoramiento continuo de la educación.

Metodología

- Trabajo en grupos pequeños y plenaria.

Materiales necesarios

- Hojas blancas.
- Papelógrafos o pizarra.
- Bolígrafo, lápices y marcadores.
- Cinta de papel.
- Planilla de asistencia.

¡Atención! Prever los materiales según la cantidad de participantes.

Programación de actividades

Actividad	Duración
Actividad 1: Apertura del taller, presentación de participantes, del programa y la metodología.	20 minutos
Actividad 2: ¿Qué son los datos? Uso de datos y su transformación en conocimiento.	50 minutos
Actividad 3: ¿Cuáles son condiciones que inciden en el proceso de uso y transformación de datos	35 minutos
Actividad 4: Pasos de la metodología y ejemplos de	35 minutos
Duración total del taller	120 minutos

OJO, no suma 120, suma 140



ACTIVIDAD 1

Apertura y presentaciones

Esta actividad es importante para generar conocimiento, crear el clima y la capacidad de diálogo entre las personas participantes del taller. Consta de tres momentos o subactividades

Metodología: Trabajo en grupos y en plenaria

Duración: 20 minutos

Materiales: Papelógrafo, cinta de papel, marcadores.

Procedimiento

1. Dar la bienvenida a las personas participantes.
2. Presentar a las personas que estarán coordinando, facilitando el taller.
3. Animar a todas y todos a que participen, dialoguen y reflexionen. Recordar que éste es un espacio de aprendizaje conjunto donde el aporte de cada persona es importante.
4. Solicitar a cada participante que se presente indicando nombre, rol que desempeña en la institución o estamento al cual pertenece y qué esperan del taller (expectativa).
5. Invitar a que libremente, quienes se animen, compartan esa información.
6. A medida que se van presentando, una de las personas del equipo coordinador/facilitador del taller, va tomando nota de las expectativas en un papelógrafo visible para todas las personas participantes.
7. Cuando todas las personas se hayan presentado, el facilitador o facilitadora presenta el programa y la metodología del taller.
8. Presentar brevemente el objetivo del ciclo de talleres, y específicamente del taller 1 y la agenda de trabajo del día, la manera como se abordará cada tema y anuncios de logística en caso necesario. Sería importante tener en un lugar visible esta información.
9. Con apoyo del papelógrafo con las expectativas, leer en voz alta las mismas. Señalar si hay respuestas iguales y/o si son muy diferentes. Luego, confrontarlas con el objetivo y contenido del taller.
10. Una vez realizada la nivelación de expectativas de participantes, se presenta la siguiente actividad.



¿Qué son los datos? Uso de datos y su transformación en conocimiento

Metodología: trabajo en grupos y plenaria

Duración: 50 minutos

Materiales: Papelógrafos en banco y con preguntas para los rincones, marcadores, cinta de papel.

Procedimiento

1. Dar la consigna de trabajo:
Trabjarán en 4 grupos, cada uno de ellos pasará por los 4 rincones preparados donde se presentan algunas preguntas. Cada participante del grupo responde de manera anónima cada una de las preguntas. Anota su respuesta en el papelógrafo del rincón. Una vez terminado el tiempo en cada rincón (5 minutos), los grupos deben rotar. Una vez que los grupos hayan pasado por todos los rincones, vuelve a su rincón de inicio.
2. Cada rincón tiene una consulta para relevar un dato para posteriormente analizarlos.
3. ¡ATENCIÓN! Cada rincón debe estar preparado antes del inicio del taller. Debe tener un papelógrafo con la pregunta correspondiente y marcadores para que las personas participantes puedan escribir sus respuestas.

La pregunta de cada rincón:

Rincón 1	¿Sos padre/madre/tutor, estudiante, docente, miembro del Equipo técnico, o directivo?
Rincón 2	¿Hace cuánto tiempo estás en la Institución?
Rincón 3	¿A qué ciclo perteneces?
Rincón 4	¿Qué porcentaje de alumnas mujeres tiene la institución educativa?

4. Una persona del equipo coordinador/facilitador debe marcar el tiempo para el cambio de rincón.
5. Una vez terminado el recorrido, cada grupo vuelve al primer rincón donde trabajó. Luego, dar la siguiente consigna de trabajo:
Revisen todas las respuestas (de todos los grupos) y traten de realizar alguna sistematización, clasificación de estas. Tendrán 10 minutos.
6. Una vez terminado el tiempo solicitar a las personas participantes ubicarse en plenaria y traer el papelógrafo con sus respuestas.

- 
7. En plenaria revisar las respuestas de cada rincón y propiciar una reflexión grupal:
¿Cuáles son los datos que más se repiten? ¿Cuáles datos se repiten muy poco o no se repiten? ¿Qué nos dicen estos datos? ¿Esto puede ser importante para la institución?
 8. Luego, hacer un cierre temático sobre los datos en el ámbito educativo, sus usos y la transformación en conocimiento (ver las secciones 1.1, 1.2 y 1.3 de la “Guía metodológica para uso de datos en instituciones educativas”). Para este momento se prevé 10 minutos.




ACTIVIDAD
3

¿Cuáles son las condiciones que inciden en el proceso de uso y transformación de datos en conocimiento?

Metodología: Trabajo en grupos y plenaria

Duración: 35 minutos

Materiales: Papelógrafos, marcadores, cinta de papel.

Procedimiento

1. En plenaria, dar la consigna de trabajo:
En el momento anterior vimos los usos y la transformación de estos en conocimiento. Ahora analizaremos cuáles son las condiciones o factores que inciden en ese proceso. Primero identificarán en grupos cuáles creen que son los factores individuales, sociales e institucionales (organizacionales) que intervienen en el uso y la transformación de los datos en conocimiento en el ámbito educativo. Para ello se tendrán 10 minutos.
2. Recorrer los grupos a fin de evacuar consultas respecto a la consigna.
3. Una vez que terminaron el trabajo y/o concluyó el tiempo asignado, solicitar a las personas participantes volver a la modalidad plenaria.
4. Solicitar a cada grupo que presente sus conclusiones. Una persona del equipo coordinador/facilitador va anotando las respuestas.
5. Luego, una persona del equipo coordinador/facilitador complementa las respuestas y/o realiza alguna precisión de lo planteado por los grupos, tomando de referencia el apartado 1.4 de la “Guía metodológica para uso de datos en instituciones educativas”. Por último, compartir la información de las “Normas ACRL adaptadas al uso de datos en el entorno educativo”.



ACTIVIDAD
4

Pasos de la metodología y ejemplos de aplicación

Metodología: trabajo en plenaria

Duración: 35 minutos

Procedimiento

1. En plenaria, comentar los elementos básicos que estructuran la “Guía metodológica para el uso de datos en instituciones educativas” (ver capítulo 2).
2. Presentar brevemente lo que implican cada uno de los cinco pasos para aplicar la Guía y algunos ejemplos (ver capítulo 3):
 - Paso 1. Identificar desafíos o problemas para abordar con datos
 - Paso 2. Recopilar y seleccionar datos
 - Paso 3. Transformar datos en conocimiento
 - Paso 4. Tomar decisiones e implementarlas
 - Paso 5. Evaluar la toma de decisiones
3. Al momento de esta presentación propiciar un diálogo con las personas participantes, de tal manera que puedan hacer consultas y/o comentarios.
4. Para finalizar comentar que todo lo trabajado en este taller será profundizado en los siguientes talleres.
5. Acordar la fecha y hora del próximo taller.

TALLER 2

¿Qué son los datos? ¿Con qué datos cuenta la institución?

Objetivo

- Acordar una comprensión común sobre lo que se entiende por datos y uso de datos.
- Identificar datos relevantes para la institución educativa, así como su nivel de acceso y disponibilidad.

Metodología

- Trabajo en grupos pequeños y plenaria.

Materiales necesarios

- Ficha con afirmaciones y su hoja de respuestas.
- Láminas 1 y 2.
- Matriz de tipos de datos y fuentes.
- Tablas de ejemplos (nivel institucional y nivel aula)
- Hojas blancas.
- Papelógrafos o pizarra.
- Proyector y pantalla (en caso de disponibilidad).
- Lápices o bolígrafos y marcadores.
- Cinta de papel.
- Planilla de asistencia.

¡Atención! Prever los materiales según la cantidad de participantes.

Programación de actividades

Actividad	Duración
Actividad 1: ¿Qué entendemos por datos y usos de datos?	35 minutos
Actividad 2: ¿Con qué datos cuenta la institución educativa?	35 minutos
Actividad 3: ¿Dónde están los datos?	40 minutos
Actividad 4: Conclusiones y cierre	10 minutos
Duración total del taller	120 minutos



ACTIVIDAD 1

¿Qué entendemos por datos y uso de datos?

Metodología: Trabajo en parejas

Duración: 35 minutos

Materiales: Ficha con afirmaciones para completar y hoja de respuestas; bolígrafos. Lámina 1 y 2.

Procedimiento

1. Hacer un breve recuento de lo trabajado en el taller 1 y lo que se trabajará en el taller 2.
2. Explicar la consigna para el trabajo:
Trabajarán en parejas. La propuesta es que compartan lo que cada uno/a entiende por “dato”. Luego se les entregará una ficha con afirmaciones. Leer las mismas y contestar, según consideren, si las afirmaciones son falsas o verdaderas. En caso de responder “falso”, justifiquen su respuesta escribiendo en la ficha. Tendrán 5 minutos para este momento.
3. Solicitar a las personas participantes que se junten en parejas.
4. Entregar una copia de la ficha con afirmaciones a cada grupo.
5. Recorrer los grupos a fin de evacuar consultas acerca de la consigna.
6. Una vez que terminaron de trabajar con la ficha y/o terminado el tiempo asignado, entregar a cada pareja la hoja de respuestas.
7. Solicitar a las personas participantes que revisen la hoja de respuestas y reflexionen sobre las diferencias y similitudes entre lo que contestaron y la información de la ficha. Indicar que tendrán 10 minutos para ello.
8. Una vez terminado el tiempo asignado, dar la consigna para el siguiente trabajo:
Continuarán trabajando en parejas. Les entregaremos dos láminas con información sobre lo que son los datos, algunos ejemplos y la importancia de usarlos en el ámbito educativo.
Les solicitamos que lean una lámina por vez, luego reflexionen teniendo en cuenta la pregunta de cada lámina y registren sus respuestas en el espacio correspondiente en cada una de ellas.
Tendrán 15 minutos para este momento.
9. Entregar las láminas.
10. Recorrer los grupos a fin de evacuar consultas acerca de la consigna.
11. Una vez que terminaron el trabajo y/o concluyó el tiempo asignado, pasar a la siguiente actividad.



ACTIVIDAD 2

¿Con qué datos cuenta la institución educativa?

Metodología: trabajo en parejas, grupos y plenaria

Duración: 35 minutos

Materiales: matriz de tipos de datos y fuentes; tablas de ejemplos (nivel institucional y nivel aula); bolígrafos, papelógrafos, marcadores, cinta de papel.

Procedimiento

1. Solicitar que se junten 2 o 3 parejas.
2. Entregar a cada grupo la matriz de tipos de datos y fuentes.
3. Dar la consigna de trabajo para este momento:
En grupo completar la tabla de tipos de datos y fuentes teniendo en cuenta los datos con los que cuenta su institución educativa. La mitad de los grupos trabajará en datos que pueden ser relevantes para la toma de decisiones a nivel institucional. A la otra mitad, se focalizará en los datos que pueden ser relevantes para la toma de decisiones a nivel de aula. Tendrán 10 minutos para este trabajo.
4. Recorrer los grupos a fin de evacuar consultas respecto a la consigna. Verificar que los grupos estén trabajando con el énfasis asignado (nivel institucional o nivel aula).
5. Una vez terminado el tiempo asignado solicitar a las y los participantes volver a la modalidad plenaria. Para todo el trabajo en plenaria se tendrán 20 minutos.
6. Solicitar a un grupo que trabajó la tabla con énfasis en lo institucional que presente sus conclusiones. Luego, otros grupos con el mismo enfoque complementan la información del primer grupo. Así hasta que todos los grupos del mismo enfoque presenten sus reflexiones. Posteriormente, continúan los grupos con el enfoque de aula.
7. Una de las personas del equipo encargado del taller, va anotando en un papelógrafo visible para todos, las respuestas de cada uno de los grupos (un papelógrafo por énfasis).
8. Una vez que todos los grupos compartieron sus respuestas, alguien lee la tabla de ejemplos y van analizando a partir de las siguientes preguntas orientadoras: ¿qué coincidencias y diferencias hay con lo trabajado por los grupos? ¿a qué conclusión podemos llegar luego de esta actividad?



ACTIVIDAD 3

¿Dónde están los datos?

Metodología: trabajo en grupos y plenaria

Duración: 40 minutos

Materiales: Matriz de datos cumplimentado por cada grupo (actividad 2); matriz de ubicación y acceso de datos, bolígrafos, papelógrafo, marcador, cinta papel. Hojas blancas.

Procedimiento

1. Dar la consigna de trabajo:
Trabajarán en los mismos grupos del momento anterior. Utilizando la matriz que completaron anteriormente, elijan de manera conjunta, entre 3 y 5 datos y comenten el nivel de acceso y disponibilidad de estos al interior de su institución educativa. Para reflexionar les entregaremos una matriz con las siguientes preguntas.
 - ¿Dónde se encuentran los datos? [Plataforma institucional; plataforma MEC; libros de clase; secretaría académica; no se sabe; otros (indicar ubicación)].
 - ¿En qué formato están los datos? (digital; impreso).
 - ¿Los datos están sistematizados y organizados? (sí; no; en proceso).
 - ¿Quién(es) tiene(n) acceso a los datos? [director; equipo de técnico; equipo evaluador; coordinador de área; profesor de asignatura; profesor guía; otro (indicar actor)].Tendrán 20 minutos para este trabajo.
2. Una vez que están formados los grupos entregar la matriz de ubicación y acceso de datos.
3. Recorrer los grupos a fin de evacuar consultas acerca de la consigna.
4. Una vez terminado el tiempo asignado invitar a las y los participantes a volver a la modalidad plenaria.
5. Solicitar a cada grupo que mencione los datos priorizados.
6. Propiciar la reflexión respecto a las siguientes preguntas: ¿hay datos que se repiten? Respecto a los datos, ¿qué se puede mejorar?
7. Una persona del equipo coordinador/facilitador del taller va anotando todas las respuestas (datos priorizados, qué se puede mejorar) en un papelógrafo visible para todas y todos.



ACTIVIDAD 4

Conclusiones y cierre

Metodología: plenaria

Duración: 10 minutos

Procedimiento:

1. Realizar un recuento de los temas abordados en este taller y la importancia del relevamiento sistemático de datos y del acceso de estos (ver el apartado 1.3). Los datos en el ámbito educativo, de la “Guía metodológica para el uso de datos en instituciones educativas”.
2. Acordar fecha y horario del próximo taller.
3. El equipo coordinador / facilitador del taller recoge todos los insumos trabajados para sistematizarlos para el siguiente taller.



Insumos para el TALLER 2

A) Ficha con afirmaciones (taller 2, actividad 1)

Afirmaciones	Verdadero	Falso
Los datos son todo lo que se pueda representar en número.		
Las notas de un estudiante son ejemplo de datos.		
Los datos ayudan principalmente a lograr una mayor organización y orden.		
El uso de datos en una escuela beneficia principalmente al equipo directivo.		

B) Hoja de respuesta de la ficha con afirmaciones (Taller 2,Actividad 1)

Afirmaciones	Verdadero	Falso
Los datos son todo lo que se pueda representar en número. <i>Los datos pueden ser de tipo cuantitativo y cualitativo.</i>		X
Las notas de un estudiante son ejemplo de datos. <i>Los datos pueden ser de tipo cuantitativo y cualitativo.</i>	X	
Los datos ayudan principalmente a lograr una mayor organización y orden. <i>Los datos ayudan principalmente a tomar mejores decisiones en diversos ámbitos.</i>		X
El uso de datos en una escuela beneficia principalmente al equipo directivo. <i>El uso de datos debiera beneficiar a todos los actores, incluyendo docentes, estudiantes y familias.</i>		X

C) Láminas (Taller 2, Actividad 1)

Lámina 1

¿Qué son los datos?

- Los datos son cualquier información recopilada sistemáticamente a través de diferentes métodos.
- En el caso de las instituciones educativas es aquella información significativa respecto de los estudiantes, las familias, los docentes y la escuela, que al organizarse posibilita representar diversos aspectos de la institución educativa.
- Los datos educativos pueden ser de tipo cuantitativo y cualitativo.
- Pueden ser provistos por el sistema, y también ser producidos por las propias instituciones educativas o actores involucrados.

Algunos ejemplos:

- Información recopilada a través de diferentes métodos: pruebas, observaciones, diagnósticos, entrevistas.
- Información significativa de diferentes actores: evaluaciones formativas de estudiantes; asistencia a reuniones de madres/padres/tutores; antigüedad promedio de los docentes.
- Pueden ser cuantitativos y cualitativos: datos demográficos o pruebas estandarizadas vs. información levantada en grupos focales o el registro de una entrevista de madres/padres/tutores.
- Provistos por el sistema, las propias instituciones educativas o actores involucrados, por ejemplo, los resultados de pruebas estandarizadas aplicadas por el Instituto de Nacional de Evaluación Educativa (INEE); indicadores actitudinales (autogestión y competencias sociales); resultados de aprendizajes realizados por la institución educativa; capacidades logradas por áreas y grado, según datos proporcionados por docentes; resultados de encuestas o relevamiento de datos por parte del equipo técnico en cuanto a relacionamiento entre el alumnado o convivencia en aula.

¿Qué reflexiones nos deja esta lámina?

Lámina 2

¿Para qué sirve el uso de datos?

- En una institución educativa, el uso de datos tiene un propósito eminentemente aplicado, es decir, se busca que estos sean transformados en conocimiento útil para la toma de decisiones dirigida al mejoramiento educativo.
- El uso de datos siempre debiera ir acompañado de un proceso de interpretación y análisis, el cual es subjetivo e intersubjetivo (es decir es realizado por sujetos individuales o por grupos de sujetos), quienes además están insertos en una organización específica.
- Un adecuado uso de datos requiere de un modelo ecológico, es decir de condiciones en el sistema y rutinas en la organización que permitan la recolección, organización y análisis sistemático de datos.

¿Qué reflexiones nos deja esta lámina?

D) Ejemplos de datos en el ámbito educativo (taller 2, actividad 2)

Los siguientes son ejemplos recordatorios de los datos con los que cuenta la institución educativa para abordar sus análisis.

Tabla. Ejemplos de datos en nivel institucional

	Estudiantes ¿Qué datos conocemos de nuestros estudiantes?	Padres, madres y apoderados ¿Qué datos tenemos de las familias de nuestros estudiantes?	Profesionales de la educación ¿Con qué datos de los profesores de nuestra institución contamos?, ¿cuál es la información de los profesores respecto del EGIE?, ¿y sobre planes y programas para alumnos con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo?
Fuentes internas (Datos generados y sistematizados por la institución).	<ul style="list-style-type: none"> • N° de estudiantes. • N° de estudiantes con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo. • Distribución por sexo. • Cantidad de grados/ cursos. • Resultados Educativos INEE. • Composición de organizaciones estudiantiles (consejo escolar, centro de estudiantes) • Promedio de notas por grado/curso. 	<ul style="list-style-type: none"> • % de asistencia a reuniones de madres, padres, tutores. • % de asistencia a entrevistas. • Nivel educacional. • Composición de asociaciones de padres. 	<ul style="list-style-type: none"> • N° de docentes. • Equipo técnico: evaluador/a, psicólogo/a, orientador/a, consejero/a de disciplina, coordinador/a pedagógico, profesores/as guías (inst. privada). • Nivel educacional (grado, postítulos). • Logro en evaluación de desempeño. • Capacitaciones institucionales (implementadas los últimos dos años).
Fuentes externas (MEC)			
Otros			

Tabla. Ejemplos de datos en nivel aula

	Estudiantes ¿Qué datos conocemos de nuestros estudiantes?	Padres, madres y apoderados ¿Qué datos tenemos de las familias de nuestros estudiantes?	Profesionales de la educación ¿Con qué datos de los profesores de nuestra institución contamos? ¿y sobre planes y programas para alumnos con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo?
Fuentes internas (Datos generados y sistematizados por la institución)	<ul style="list-style-type: none"> • N° de estudiantes. • Distribución por género. • Promedio de notas. • % de asistencia. • Diagnósticos. • N° estudiantes con apoyo especializado externo. • Evaluaciones formativas. • Evaluaciones sumativas. • Cantidad y tipo de registros de observaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • % de asistencia a reuniones. • Entrevistas. • Nivel educacional. • % de participación en actividades extracurriculares. • Composición directiva de curso/ grado. • Encuestas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de profesores que imparten clases en el grado/cursó. • Cantidad de horas de cada profesor que imparte clases en el curso.
Fuentes externas (MEC)			
Otros (Programas de apoyo; etc.)			

E) Matriz de relevamiento de datos en el ámbito educativo (Taller 2, Actividad 2)

Tabla para relevamiento de datos con los que cuenta la institución educativa

	Estudiantes ¿Qué datos conocemos de nuestros estudiantes?	Padres, madres y apoderados ¿Qué datos tenemos de las familias de nuestros estudiantes?	Profesionales de la educación ¿Con qué datos de los profesores de nuestra institución contamos? ¿y sobre planes y programas para alumnos con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo?
Fuentes internas (Datos generados y sistematizados por la institución)			
Fuentes externas			
Otros			

F) Matriz de análisis de ubicación y acceso a datos (taller 2, actividad 2)

Matriz de análisis de ubicación y acceso a datos

	DATO 1	DATO 2	DATO 3	DATO 4	DATO 5
¿Dónde se encuentran los datos? [Plataforma institucional; plataforma MEC; libros de clase; secretaría académica; no se sabe; otros (indicar ubicación)].					
¿En qué formato están los datos? (digital; impreso).					
¿Los datos están sistematizados y organizados? (sí; no; en proceso).					
¿Quién(es) tiene(n) acceso a los datos? [director; equipo de técnico; equipo evaluador; coordinador de área; profesor de asignatura; profesor guía; otro (indicar actor)].					

TALLER 3

¿Cómo analizamos nuestros datos? ¿Cómo está nuestra cultura de uso de datos?

Objetivo

- Entregar criterios y orientaciones que permitan un mejor uso y análisis de datos al interior de la institución educativa.
- Realizar un diagnóstico en relación con el propio uso, manejo y análisis de datos al interior de la institución, poniendo como foco los datos entregados por el MEC.

Metodología

- Trabajo colaborativo, articulado y participativo entre el equipo docente, equipo directivo, equipo técnico.
- Se sugiere trabajar la indagación de datos en grupos pequeños y propiciar el plenario para los acuerdos de mejora.

Materiales necesarios

- Ficha 1, 2 y 3 “Cinco criterios para el uso y análisis de datos” (si se cuenta con proyector, en vez de fotocopiar la ficha, se puede proyectar directamente).
- Guía de trabajo. Criterio 1: Lectura de datos.
- Proyector (si es necesario).
- Hoja de registro de niveles alcanzados según criterios.
- Hojas blancas.
- Papelógrafos o pizarra.
- Bolígrafos y marcadores.
- Cinta de papel.
- Planilla de asistencia.

¡Atención! Prever los materiales según la cantidad de participantes.

Programación de actividades

Actividad	Duración
Actividad 1: Introducción al análisis de datos. Cinco criterios para el uso y análisis de datos	50 minutos
Actividad 2: Autodiagnóstico en el uso y análisis de datos	45 minutos
Actividad 3: Conclusiones y cierre	25 minutos
Duración total del taller	120 minutos



ACTIVIDAD 1

Introducción al análisis de datos. Cinco criterios para el uso y análisis de datos

Metodología: Trabajo en grupos y en plenaria

Duración: 50 minutos

Materiales: Ficha 1 y 2 “Cinco criterios para el uso y análisis de datos”; Guía de trabajo. Criterio 1: Lectura de datos; hojas blancas, bolígrafos.

Procedimiento

1. Hacer un breve recuento de lo trabajado en el taller 2: los principales conceptos y conclusiones.
2. Presentar los temas que se trabajarán en este tercer taller: ¿Qué se entiende por análisis de datos? y orientaciones y criterios centrales para el análisis de datos.

El uso y análisis de datos es un proceso que de forma paulatina puede ser incorporado en la institución educativa como un aspecto central en el mejoramiento educativo.

Para comenzar a introducir una mayor capacidad de uso y análisis de datos se destacan cinco criterios u orientaciones:

- a) Lectura de datos.
- b) Toma de decisiones basada en datos.
- c) Cantidad y tipos de fuentes.
- d) Análisis colaborativo.
- e) Análisis longitudinal (análisis de datos considerando diferentes periodos).

Veremos a continuación cada uno de estos criterios.

3. Comentar cómo se trabajará:
Trabajarán en grupos y en plenaria. En un primer momento será en plenaria utilizando una ficha.
4. Entregar a cada participante la ficha 1 “Cinco criterios para el uso y análisis de datos”.
5. Una vez que todas las personas tengan la copia (o se proyecte) solicitar a alguna de ellas que lea la primera parte de la ficha.
6. A medida que se avanza en la lectura, propiciar una conversación grupal.
7. Luego, solicitar a otra persona que lea la introducción del criterio 1 de la ficha y van comentando entre todas y todos, las tablas que se presentan. Esto hasta terminar la lectura de la ficha.
8. Prever para esta parte, aproximadamente 10 minutos.

- 
9. Una vez terminada la lectura, dar la consigna para el siguiente trabajo:
Ahora trabajarán en grupos para responder algunas preguntas que les guiarán para hacer un ejercicio de análisis de datos en la institución. Para ello, vamos a entregar a cada grupo la “Guía de trabajo. Criterio 1: Lectura de datos”. Tendrán 15 minutos para este trabajo.
 10. Recorrer los grupos a fin de evacuar consultas respecto a la consigna.
 11. Cuando todos los grupos contestaron las preguntas y/o hayan terminado el tiempo asignado solicitar a las y los participantes volver a la modalidad plenaria.
 12. Solicitar a cada grupo hacer comentarios generales respecto a lo trabajado con la guía. Prever para esta parte, aproximadamente 15 minutos.
 13. Una de las personas del equipo coordinador/facilitador del taller va tomando nota de lo comentado por cada grupo.
 14. Se continuará trabajando en plenaria.
 15. Entregar a cada participante la “Ficha 2 “Cinco criterios para el uso y análisis de datos”.
 16. Invitar a las y los participantes a leer en voz alta la ficha 2.
 17. A medida que se va leyendo cada criterio, propiciar comentarios de las y los participantes.
 18. Prever para esta parte, aproximadamente, 10 minutos.



ACTIVIDAD 2

Autodiagnóstico en el uso y análisis de datos

Metodología: trabajo en grupos y plenaria

Duración: 45 minutos

Materiales: Ficha 3: Cinco criterios para el uso y análisis de datos. Hoja de registro de niveles alcanzados según criterios, bolígrafo.

Procedimiento:

1. En plenaria se comenta lo que se trabajará en este momento:
En la actividad anterior vimos los cinco criterios para el uso y análisis de datos. Ahora realizaremos un autodiagnóstico de cada uno de ellos en nuestra institución, tomando de referencia datos externos con los que cuenta la misma.
Antes de iniciar hagamos una revisión de esos datos.
2. Invitar a las y los participantes a compartir sus opiniones respecto a ¿cuáles son algunos ejemplos de datos que provee el MEC a las instituciones educativas? Se tendrá 10 minutos.
3. Según lo comentado por las personas participantes, complementar con los principales datos entregados por el MEC:
 - Resultados educativos:
 - Resultados de pruebas internacionales y regionales⁴.
 - Resultados de pruebas nacionales (ejemplo, informes institucionales SNEPE 2018).
 - Resultados de evaluación docente.
 - Resultados de evaluación institucional.
 - RUE.
4. Luego dar la consigna de trabajo:
Trabajaremos en grupos. Les entregaremos la “Ficha 3: Cinco criterios para el uso y análisis de datos” para que reflexionen en base a las preguntas y luego determinen en qué nivel se encuentra su institución educativa actualmente y sugerir acciones para mejorar. Las respuestas según cada criterio la escribirán en la hoja de registro. Tendrán 35 minutos para este trabajo.
5. Solicitar a las personas participantes que formen grupos.
6. Entregar a cada grupo la “Ficha 3: Cinco criterios para el uso y análisis de datos” y la hoja de registro de niveles alcanzados según criterios.
7. Recorrer los grupos a fin de evacuar consultas respecto a la consigna.
8. Una vez terminado el tiempo asignado solicitar a las y los participantes volver a la modalidad plenaria.

⁴ Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE), de la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO); Estudio Internacional de Educación Cívica y Ciudadana (ICCS, por sus siglas en inglés); Programa de Evaluación y Monitoreo de la Alfabetización (LAMP, por sus siglas en inglés); Programa de Evaluación Internacional de los Alumnos para el Desarrollo (PISA-D, por sus siglas en inglés).



ACTIVIDAD
3

Conclusiones y cierre

Metodología: trabajo en plenaria

Duración: 25 minutos

Materiales: Ficha 3: Hoja de registro cumplimentada, utilizada en la actividad 2; bolígrafo; papelógrafos, marcadores.

Procedimiento:

1. En plenaria solicitar a cada grupo que mencione en qué nivel ubicó a la institución educativa para cada uno de los criterios.
2. Una persona del equipo coordinador/facilitador va anotando las respuestas según criterios.
3. Una vez que todos los grupos compartieron sus respuestas, llegar a un nivel promedio para cada uno de los criterios. Por ejemplo: En el criterio 2, y considerando las respuestas de cada grupo, se podría decir que como escuela estamos más cercanos al nivel inicial.
4. Luego, indagar entre las personas participantes sobre cuál es el siguiente nivel al que debiera avanzar la institución para cada criterio.
5. Luego de la reflexión, registrar acciones para avanzar o fortalecer el trabajo. Por ejemplo: Dado que en general los datos se analizan solo entre docentes del mismo nivel, en el siguiente taller debiéramos fomentar un análisis entre docentes, equipo de técnico, equipo evaluador/coordinación pedagógica.
6. Dado que este autodiagnóstico servirá como criterio guía para el siguiente taller, es necesario que el equipo coordinador / facilitador sistematice y/o guarde las conclusiones del grupo, y sobre todo que se generen las condiciones para poder avanzar en los niveles que se identificaron en el autodiagnóstico. Por ejemplo: Asegurar que en el siguiente taller estén presentes docentes, equipo de técnico, equipo evaluador/coordinación pedagógica.
7. Acordar fecha y horario del próximo taller.



Insumos para el TALLER 3

A) FICHA 1: Cinco criterios para el uso y análisis de datos (Taller 3, Actividad 1)

Criterio 1: Lectura de datos

La lectura y el análisis de datos se pueden dar en diferentes niveles de profundidad. Desde una lectura literal hasta una que permita realizar inferencias y/o predicciones, es decir, establecer conclusiones, orientar acciones, advertir tendencias, prevenir problemas, etc.

Ejemplo 1⁵: Tabla de especificaciones de comunicación castellana, noveno grado

Eje temático	Porcentaje			
VOCABULARIO Y FIGURAS LITERARIAS, que involucre el significado de palabras o expresiones, sinónimos y antónimos, relaciones semánticas, imágenes sensoriales, personificación, metáfora, comparación, hipérbolo, hipérbaton, antítesis, aliteración, etc.	91%	0%	4%	5%
CONTENIDOS Y RELACIONES EN TEXTO, que involucra el reconocimiento de personajes, sus actitudes, sentimientos y características; secuencia de ideas, progresión temática, deducción de idea principal de párrafos, realidad y fantasía del autor, intencionalidad comunicativa, posiciones del narrador, causa y efecto, hecho y opinión, tipo de texto, y funciones del lenguaje.	84%	4%	10%	2%
RELACIONES MORFOSINTÁCTICAS Y NORMAS ORTOGRÁFICAS, que involucra la concordancia nominal y verbal, elementos de la oración, uso de adverbios, pronombres, preposiciones, y formas no personales del verbo, función de conectores, escritura correcta de palabras según normas ortográficas.	93%	5%	1%	1%

Fuente: Informe nacional por eje temático. Resultados de la primera evaluación censal de logros académicos a estudiantes de finales de ciclo y nivel. Resultados cognitivos. Evaluación censal 2015. SNEPE

⁵ Prueba SNEPE 2015. Se denominan de finales de ciclo, se orientan a evaluar los aprendizajes curriculares de matemática y comunicación castellana y guaraní, este último administrado sólo a estudiantes de sexto y noveno grado de EEB. La cantidad de ítems varía por grado/curso evaluado. Los ítems están agrupados en ejes temáticos que conforman la tabla de especificaciones. La agrupación de los ítems por ejes temáticos da una mejor idea de las debilidades sobre los aprendizajes que la observación de respuestas ítem por ítem. Esto es así, porque los ítems miden una actividad específica asociada al programa curricular, que a su vez se ubica en un solo nivel de dificultad. Cuando varios ítems de un mismo eje temático son agrupados, se cubre una variedad de actividades asociadas al eje con una gama de dificultades que van desde los procesos más básicos a los avanzados. En consecuencia, es posible concluir qué eje temático es necesario fortalecer en los trabajos en el aula. Fuente: Informe nacional por eje temático. Resultados de la primera evaluación censal de logros académicos a estudiantes de finales de ciclo y nivel. Resultados cognitivos. Evaluación censal 2015. SNEPE

Escala de evaluación MEC	Interpretación	Calificación
1% a 69,9%	Estudiante que respondieron correctamente a menos del 70% de los ítems que conforman el eje temático en cuestión.	1
70% a 77,4%	Estudiante que respondieron correctamente entre el 70% y el 77,4% de los ítems que conforman el eje temático en cuestión.	2
77,5% a 84,9%	Estudiante que respondieron correctamente entre el 77% y el 84,9% de los ítems que conforman el eje temático en cuestión.	3
85% a 100%	Estudiante que respondieron correctamente al 100% o más de los ítems que conforman el eje temático en cuestión.	4 y 5

Fuente: Informe nacional por eje temático. Resultados de la primera evaluación censal de logros académicos a estudiantes de finales de ciclo y nivel. Resultados cognitivos. Evaluación censal 2015. SNEPE

Ejemplo 2: Resultados obtenidos en la evaluación institucional del SNEPE. Comparación de resultados 2015 y 2018

Área	Grado	Año	Puntaje promedio institucional	Puntaje promedio distrital	Puntaje promedio departamental	Puntaje promedio nacional
Comunicación Castellana	3°	2015	551	513	513	500
		2018	521	498	498	490
Comunicación Guaraní*	3°	2018	498	466	466	500
Matemática	3°	2015	551	513	513	500
		2018	521	498	498	490

Fuente: Informe nacional por eje temático. Resultados de la primera evaluación censal de logros académicos a estudiantes de finales de ciclo y nivel. Resultados cognitivos. Evaluación censal 2015. SNEPE

¿Qué nos dicen estos datos?

En la guía orientadora del MEC (2020, p. 7) se menciona:

“Con los resultados desagregados por “Niveles de desempeño” los docentes pueden identificar el porcentaje de estudiantes que se encuentran en los distintos niveles y teniendo en cuenta los procesos o capacidades que implica cada nivel en cuanto al desempeño a ser abordado con mayor fuerza, qué reforzar; qué replantear, sin descuidar aquellos en los cuales los estudiantes alcanzaron el nivel ideal deseado (III y IV).

La definición de los contenidos de aprendizaje correspondientes a cada nivel de desempeño varía en función del área académica y el grado o curso evaluado.

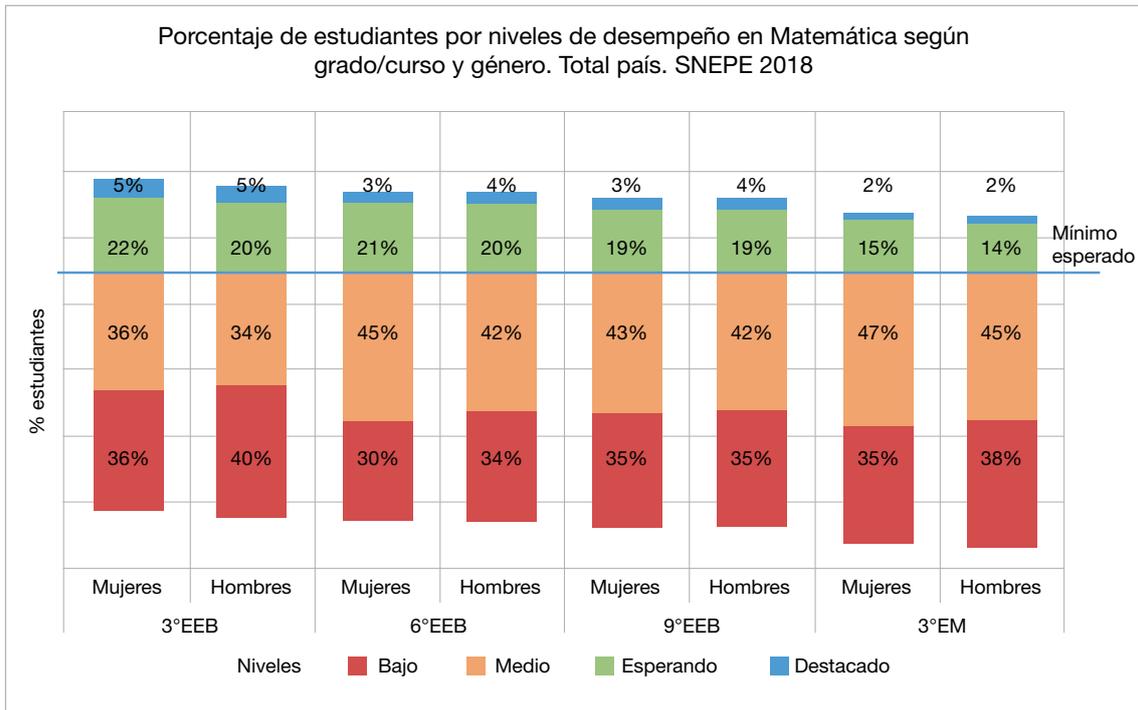
El resultado de este análisis es una descripción cualitativa que traduce el desempeño del estudiante a términos curriculares, en la tabla 1 se presenta una síntesis de las habilidades y conocimientos que se espera de los estudiantes en cada nivel de desempeño.”

Ejemplo 3: Definición de niveles de desempeño del SNEPE 2018

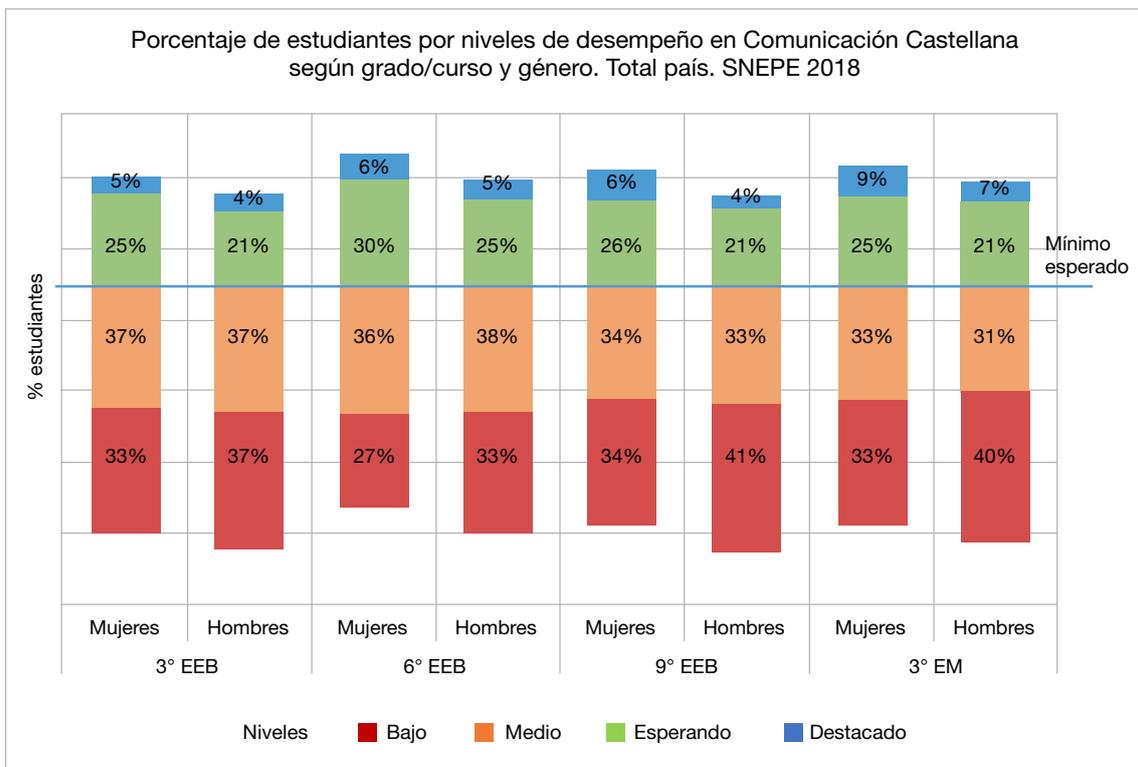
MATEMÁTICA	NIVELES	COMUNICACIÓN / LENGUA
Además de lo mencionado en los niveles inferiores, la resolución de problemas complejos con datos no explícitos.	NIVEL IV DESTACADO	Además de lo mencionado en los niveles inferiores, la reflexión, valoración y evaluación crítica del contenido y la forma de un texto.
Además de lo mencionado en los niveles inferiores, la aplicación de algoritmos en operaciones combinadas para la resolución de problemas del entorno cotidiano.	NIVEL IV ESPERADO	Además de lo mencionado en los niveles inferiores, interpretaciones e inferencias más complejas, la integración y conexión de varios datos que permiten desarrollar la comprensión global del texto.
Además de lo mencionado en el nivel inferior, la aplicación de algoritmos de operaciones básicas para la resolución de problemas del entorno cotidiano.	NIVEL IV MEDIO	Además de lo mencionado en el nivel inferior, la interpretación y procesamiento de la información de comprensión de la información literal sobre los textos que leen.
Reconocimiento de conceptos, objetos y elementos.	NIVEL IV BAJO	Localización y obtención de la información literal de un texto, con uno o más datos concretos.

Fuente: MEC, 2020, p. 7.

Ejemplo 4: Nivel de desempeño



Fuente: Informe Nacional SNEPE 2018, p. 38



Fuente: Informe Nacional SNEPE 2018, p. 39

¿Qué nos dicen estos datos?

Al considerar la distribución de mujeres y hombres según su nivel de desempeño, se observan algunas diferencias estadísticamente significativas (Gráficos II.10 a II.12):

- En el área de Comunicación, tanto castellana como guaraní, las mujeres logran desempeños esperados (III) y destacados (IV) en mayor proporción que los hombres. Las diferencias a favor de las mujeres son más marcadas en los grados 6.º y 9.º de la EEB y 3.º curso de la EM.
- En el área de Matemática, los desempeños de mujeres y hombres son muy similares, si bien se observan leves diferencias: en el 3.º grado de EEB y en el 3.º curso de EM, a favor de las mujeres; y en 9.º grado de EEB, a favor de los hombres. (Informe Nacional SNEPE 2018, p. 39)

B) GUÍA DE TRABAJO GRUPAL (Taller 3, Actividad 1)

Criterio 1: Lectura de datos

Teniendo en cuenta los datos del informe institucional del SNEPE 2018, analicen las siguientes preguntas.

Analicemos los datos en nuestra institución: algunas preguntas orientadoras⁶

1. Para cada materia evaluada, el puntaje promedio de su institución, ¿está por encima o por debajo del promedio distrital, departamental, y nacional?
2. ¿Son estos resultados mejores o peores de lo que esperaban?
3. ¿A qué podrían deberse estos resultados? ¿Qué factores podrían explicarlos?
4. En el informe institucional, en la sección de resultados por “Niveles de desempeño” de un grado determinado. ¿Qué porcentaje de estudiantes logró el Nivel I en Matemática? ¿Qué conocimientos están menos consolidados? ¿Qué factores influyen en que aún no estén consolidados?
5. Entre los grados y curso evaluados, ¿qué área tiene mayor porcentaje de estudiantes en el Nivel IV? ¿Qué factores institucionales podrían explicarlo? Considerando el conjunto de resultados en las áreas evaluadas, ¿a qué conclusiones se puede llegar con relación a los logros académicos de las y los estudiantes dentro de su institución educativa?

Registren sus respuestas en el siguiente espacio.

⁶ MEC (s.f.). Uso de resultados de las pruebas de aprendizaje del SNEPE en instituciones educativas. Módulo 1. Asunción

C) FICHA 2: Cinco criterios para el uso y análisis de datos (Taller 3, Actividad 1)

Criterio 2: Toma de decisiones basada en datos

El uso y análisis de datos es un proceso que implica leer los datos, darles significado y desarrollar nuevas acciones orientadas a alguna mejora educativa. Es decir, el uso y análisis de datos es positivo en la medida en que permita guiar la toma de decisiones de una escuela y traducirse en nuevas acciones.

Por ejemplo:

Analizar la asistencia promedio a reuniones de madres, padres y tutores.

Versus

Analizar la asistencia promedio a reuniones de madres, padres y tutores y en base a eso reformular las estrategias de convocatoria, la frecuencia de las reuniones, los horarios, las temáticas abordadas, etc.

Criterio 3: Cantidad y tipos de fuentes

El análisis de datos se enriquece cuando se utilizan diversas fuentes, tanto cuantitativas como cualitativas. Esto permite análisis triangulados donde se integran diversas perspectivas y se combina la precisión de los datos cuantitativos con la mayor profundidad de los datos cualitativos.

Los datos cuantitativos hacen referencia a cantidades o representaciones numéricas, por ejemplo: notas académicas, puntaje de pruebas estandarizadas, datos demográficos, asistencia, etc.

Los datos cualitativos hacen referencia a las cualidades de algo, por ejemplo: opiniones o percepciones levantadas a través de entrevistas, grupos focales, observaciones, etc.

Por ejemplo:

Análisis de resultados de aprendizajes curriculares según pruebas SNEPE.

Versus

Análisis de resultados de aprendizajes curriculares según pruebas SNEPE + pruebas sumativas + entrevista a coordinador de área + indicadores actitudinales (autogestión y competencias sociales).

Criterio 4: Análisis colaborativo

El uso y análisis de datos en las instituciones educativas puede realizarse de forma colaborativa entre diversos actores. Además, dependiendo de la temática en cuestión, puede ser beneficioso que los diversos actores pertenezcan a diferentes estamentos y/o disciplinas.

Por ejemplo:

Coordinador de área analizando las notas del primer semestre de los estudiantes de uno de los docentes de su área.

Versus

Coordinador de área + docentes de su área + profesor guía + equipo evaluador/académico analizando notas del primer semestre.

Criterio 5: Análisis longitudinal

El análisis de datos puede realizarse considerando un único periodo, o de forma longitudinal, es decir, considerando diversos periodos.

Esto facilita el realizar interpretaciones y/o proyecciones más adecuadas de los datos (es decir, predicciones de lo que podría pasar a futuro con relación a un determinado tema).

Por ejemplo:

Si se analizan solo los datos de asistencia de estudiantes del 2º curso de la educación media en el presente año y se comparan con el promedio del colegio, se podría interpretar que la asistencia es baja.

Versus

Si se analizan los datos de asistencia de estudiantes del del 2º curso de la educación media en el presente año y también los datos de asistencia de ese mismo curso en el año anterior, se podría interpretar que, si bien la asistencia aún está bajo el promedio del colegio, se ha logrado una mejora en comparación al año anterior.

D) FICHA 3: Cinco criterios para el uso y análisis de datos (Taller 3, Actividad 2)

Criterio 1: Lectura de datos

Considerando la última vez que se accedió a datos entregados por el MEC:

- ¿Se hicieron lecturas literales? ¿Se realizaron comparaciones? ¿Inferencias, relaciones?
- ¿Cuáles?
- ¿En qué nivel nos sitúa esto?

Tabla. Niveles según criterio Lectura de datos

Criterio \ Nivel	Inicial	Intermedio	Avanzado
Lectura de datos.	Se realiza una lectura literal de los datos, sin dar cuenta de influencias y/o relaciones entre ellos.	Se realiza una lectura literal de los datos, sin dar cuenta de influencias y/o relaciones entre ellos.	Se realiza una lectura de datos interpretando relaciones entre ellos, estableciendo comparaciones, predicciones e inferencias.

Criterio 2: Toma de decisiones basada en datos

Considerando la última vez que se accedió a datos entregados por la Agencia de Calidad:

- ¿Se analizaron los datos con el fin de tomar decisiones o desarrollar ciertas acciones?
- ¿Cuáles?
- ¿En qué nivel nos sitúa esto?

Tabla. Niveles según criterio Lectura de datos

Criterio \ Nivel	Inicial	Intermedio	Avanzado
Toma de decisiones basada en datos	Se analizan datos, pero esto no influye en la toma de decisiones o no se generan cambios en las prácticas institucionales.	Se analizan los datos y se toma conocimiento de la necesidad de tomar decisiones o hacer cambios, sin embargo, no se planifican acciones concretas.	Se analizan los datos y se toman decisiones o se realizan ajustes en las prácticas institucionales. Se establecen con claridad los objetivos, acciones y responsables.

Criterio 3: Cantidad y tipos de fuentes

- ¿Se usaron solo los datos entregados?
- ¿Se complementaron con otros datos? ¿De qué tipo?
- ¿En qué nivel nos sitúa esto

Tabla. Niveles según criterio Lectura de datos

Criterio \ Nivel	Inicial	Intermedio	Avanzado
Cantidad y tipo de fuentes de datos.	Para comprender hechos o tomar decisiones se considera solo una fuente de datos.	Para comprender hechos o tomar decisiones se consideran dos fuentes de análisis de similares características (por ejemplo, solo datos cuantitativos).	Para comprender hechos o tomar decisiones se consideran más de dos fuentes de análisis y de distintas características (cuantitativas y cualitativas).

Criterio 4: Análisis colaborativo

Considerando la última vez que se accedió a datos entregados por el MEC:

- ¿Se usaron solo los datos entregados en ese año específico? ¿Se complementaron con datos equivalentes de otros años? ¿Cuántos periodos se consideraron
- ¿En qué nivel nos sitúa esto?

Tabla. Niveles según criterio Análisis colaborativo

Criterio \ Nivel	Inicial	Intermedio	Avanzado
Análisis colaborativo de datos.	El análisis de datos se realiza de manera individual considerando una perspectiva.	El análisis de datos se realiza entre dos o más actores que pertenecen a equipos o departamentos con similares objetivos o focos de intervención.	El análisis de datos se realiza entre dos o más actores que pertenecen a equipos o departamentos con diversos objetivos o focos de intervención.

Criterio 5: Análisis longitudinal

- ¿Se usaron solo los datos entregados?
- ¿Se complementaron con otros datos? ¿De qué tipo?
- ¿En qué nivel nos sitúa esto

Tabla. Niveles según criterio Análisis longitudinal

Criterio \ Nivel	Inicial	Intermedio	Avanzado
Análisis de datos longitudinal, considerando diferentes periodos.	Se establecen conclusiones en base a datos tomados en un periodo específico y único.	Se interpretan datos correspondientes a dos periodos.	Se interpretan datos correspondientes a más de dos periodos, con el fin de establecer interpretaciones y proyecciones más precisas.

E) Hoja de registro de niveles alcanzados según criterios (Taller 3, Actividad 2)

Tabla para registrar las respuestas del autodiagnóstico en relación con el nivel de uso y análisis de datos que se presentan generalmente en la institución educativa.

Criterio		Nivel	Acciones para mejorar
Lectura de datos	No se realiza		
	Inicial		
	Intermedio		
	Avanzado		
Toma de decisiones basada en datos	No se realiza		
	Inicial		
	Intermedio		
	Avanzado		
Cantidad y tipos de fuentes	No se realiza		
	Inicial		
	Intermedio		
	Avanzado		
Análisis colaborativo	No se realiza		
	Inicial		
	Intermedio		
	Avanzado		
Análisis longitudinal	No se realiza		
	Inicial		
	Intermedio		
	Avanzado		

TALLER 4

Aplicación de la “Guía metodológica para el uso de datos en instituciones educativas”

Objetivo

- Evaluar el conocimiento de los conceptos y recursos relacionados con la “Guía de metodológica para el uso de datos en las instituciones educativas.
- Comprender los conceptos y recursos presentados, como un recurso en la gestión institucional y pedagógica.

Metodología

- Trabajo colaborativo, articulado y participativo entre el equipo docente, equipo directivo y equipo técnico
- Se sugiere trabajar la indagación de datos en grupos pequeños y en plenaria para los acuerdos de mejora.

Materiales necesarios

- Relato “El caso de una escuela”
- Lámina: presentación de la “Guía metodológica para el uso de datos en instituciones educativas” (si se cuenta con proyector, se puede proyectar directamente).
- Proyector (si es necesario).
- Guías. Son cinco en total, una por cada paso (para los grupos).
- Hojas blancas.
- Papelógrafos o pizarra.
- Bolígrafos y marcadores.
- Cinta de papel.
- Planilla de asistencia.

¡Atención! Prever los materiales según la cantidad de participantes.

Programación de actividades

Actividad	Duración
Actividad 1: Analizando el caso de una escuela	20 minutos
Actividad 2: Conociendo la Guía	20 minutos
Actividad 3: Los datos en acción	60 minutos
Actividad 4: Acuerdos y cierre	20 minutos
Duración total del taller	120 minutos



ACTIVIDAD
1

¿Qué son los datos? Uso de datos y su transformación en conocimiento

Metodología: Trabajo en grupos y en plenaria

Duración: 20 minutos

Materiales: Relato “El caso de una escuela”

Procedimiento

1. Hacer un breve recuento de lo trabajado en el taller 3.
2. Presentar los temas que se trabajarán en este cuarto y último taller: aplicación de la “Guía metodológica para el uso de datos en instituciones educativas”.
3. Dar la consigna de trabajo:
Trabajarán en grupos. Les entregaremos un relato y al final de este se proponen algunas preguntas para reflexionar. Tendrán 10 minutos para ello.
4. Solicitar a las y los participantes que formen grupos.
5. Entregar la hoja “El caso de una escuela”.
6. Al final del tiempo asignado solicitar a los grupos volver a la modalidad plenaria.
7. En plenaria, solicitar a cada grupo que comparta sus reflexiones.
8. Una persona del equipo coordinador/facilitador registra las respuestas.



ACTIVIDAD 2

Conociendo la Guía

Metodología: trabajo en grupos y plenaria

Duración: 20 minutos

Materiales: Lámina: presentación de la “Guía metodológica para el uso de datos en instituciones educativas”. Hojas blancas, bolígrafos.

Procedimiento:

1. Presentar la actividad haciendo en siguiente recuento:
 - En los talleres anteriores trabajamos en función de dos grandes aspectos:
 - Identificamos nuestros datos internos y externos, tanto a nivel institucional como de aula.
 - Autoevaluamos la forma de analizar los datos, es decir, identificamos nuestras fortalezas y debilidades respecto a:
 - Lectura de datos
 - Toma de decisiones basada en datos
 - Cantidad y tipo de fuente de datos
 - Análisis colaborativo
 - Análisis longitudinal de datos
 - Tales recursos serán fundamentales para conocer y aplicar la “Guía metodológica para el uso de datos en instituciones educativas”.
2. Solicitar a las y los participantes que formen grupos e indicar que se les entregará una lámina respecto a la “Guía metodológica para el uso de datos en instituciones educativas” para que lean y reflexionen; y que tendrán 15 minutos para el trabajo.
3. Una vez formados los grupos entregar la Lámina: presentación de la “Guía metodológica para el uso de datos en instituciones educativas”.
4. Recorrer los grupos a fin de evacuar consultas acerca de la consigna.
5. Una vez terminado el tiempo asignado solicitar a las y los participantes volver a la modalidad plenaria.
6. En plenaria solicitar a cada grupo pueda compartir brevemente sus reflexiones.
7. Una persona del equipo coordinador/facilitador registra las respuestas.



ACTIVIDAD 3

Los datos en acción

Metodología: trabajo en grupos

Duración: 60 minutos

Materiales: Guías. Son cinco en total, una por cada paso (para los grupos).

Procedimiento:

1. Comentar lo que se trabajará en este momento:
Ahora vamos a aplicar la Guía a nuestra realidad institucional para identificar desafíos y tomar decisiones basadas en datos. Abordaremos cada uno de los cinco pasos que propone la Guía, a través de algunas preguntas orientadoras. Se trabajará en grupos y se tendrán 10 minutos para trabajar cada criterio. Iniciaremos identificando los desafíos y problemas para abordar con datos. Cada grupo reflexionará sobre alguna de las tres áreas de mejora:
 - Mejorar aprendizajes.
 - Mejorar la enseñanza.
 - Mejorar la gestión.
2. Solicitar a las y los participantes dividirse en grupos por áreas según se mencionó más arriba.
3. Entregar a cada grupo la guía del Paso 1. Identificar desafíos o problemas para abordar con datos.
4. Recorrer los grupos a fin de evacuar consultas acerca de la consigna.
5. Una vez que terminaron el trabajo con esta guía y/o terminado el tiempo asignado entregar la siguiente guía de trabajo. Así hasta terminar el trabajo con las guías de los cinco pasos. Recordar que se tendrán 10 minutos para trabajar con cada guía.
6. Una vez terminado el tiempo asignado solicitar a las y los participantes volver a la modalidad plenaria.



ACTIVIDAD
4

Acuerdos y cierre

Metodología: trabajo en plenaria

Duración: 60 minutos

Materiales: papelógrafos, marcadores, cinta de papel.

Procedimiento:

1. En plenaria hacer una revisión colectiva de lo trabajado por cada grupo e ir sistematizando la información.
2. Registrar:
 - ¿Cuáles fueron los desafíos identificados por cada grupo?
 - ¿Qué tipos de fuente de datos son las más referidas?
 - ¿Qué decisiones se tomaron? ¿Cómo se implementarán?
3. Al finalizar será necesario recoger el material de cada grupo para hacer un trabajo profundo en la sistematización de las ideas que surgieron de este taller.



Insumos para el TALLER 4

A) El caso de una escuela⁷ (Taller 4, Actividad 1)

Juliana, directora de una institución educativa, desea que el rendimiento académico de las y los estudiantes de 6to grado mejore, pues los resultados de evaluación diagnóstica del 2023 mostraron un bajo rendimiento en la mayoría de las y los estudiantes. Sin embargo, se siente un poco confundida, pues tiene muchos datos dispersos y no sabe por dónde empezar. Por ello, decide cambiar de enfoque y lleva a cabo acciones que no había considerado antes.

En un inicio, se plantea las siguientes preguntas: ¿Qué podría hacer desde mi rol para mejorar el rendimiento de las y los estudiantes de 6to grado? ¿Qué datos o información poseo sobre este aspecto? ¿Qué miembros de la comunidad educativa podrían influenciar en esta situación?

Luego, Juliana emplea algunas horas de trabajo en responder sus preguntas. Piensa en la problemática y organiza sus herramientas en torno a los siguientes items: cuál es el problema o desafío a resolver; cuáles son los datos con los que cuenta, su ubicación y acceso; cuáles son los factores asociados y el contexto de la problemática.

Ahora, Juliana tiene mayor claridad en que las y los estudiantes de 6to grado necesitan fortalecer sus aprendizajes en las áreas de comunicación castellana y matemáticas, pero requiere que este objetivo sea claro a un nivel institucional, y así facilitar la organización de las y los docentes y padres, madres y tutores para alcanzar lo identificado.

Por ello, Juliana revisa el Proyecto Educativo Institucional (PEI) e identifica que un bajo rendimiento académico en las y los estudiantes forma parte de su “desarrollo integral” (dimensión pedagógica del PCI) y que la gestión de la práctica pedagógica orientada al logro de aprendizajes previstos (dimensión pedagógica del PCI) es un factor también importante para resolver el problema.

Ello la motiva a organizar una reunión con el equipo de docentes de 6to grado y presentarles lo trabajado. Juntos coinciden en que la necesidad identificada y los compromisos institucionales son un primer paso para gestionar y fortalecer los aprendizajes del estudiantado.

Uno de los docentes propone utilizar el instrumento de gestión Plan Operativo Anual (POA) y Juliana sugiere el Proyecto Curricular Institucional (PCI). Estas dos herramientas permitirán trazar una ruta que oriente los procesos pedagógicos de los docentes, y de las familias.

⁷ Adaptado de Ministerio de Educación (s.f.). Guía para la planificación y uso de datos para la toma de decisiones en la IE. Recursos para el liderazgo pedagógico efectivo. Volumen 3. Lima



Finalmente, se organiza otra reunión con todos los actores educativos con las familias de las y los estudiantes de 6to grado, y juntos exploran la necesidad, las posibles causas y algunas pautas para promover la mejora del rendimiento académico. Además, en esta reunión, se identifica que algunos de los alumnos se encuentran desmotivados.

Por su parte, Juliana desea seguir indagando sobre algunos de los datos de los estudiantes, sus madres, padres y tutores, y los docentes a su cargo. Así, se realiza las siguientes preguntas: ¿Cuántos estudiantes tienen un nivel de logro en “inicio” en la evaluación diagnóstica? ¿Cuántas son mujeres? ¿Qué competencias específicas deben fortalecer los estudiantes del nivel “en inicio” de 6to grado? ¿Qué causas habrán influido en dicho rendimiento? ¿Sus padres y madres estarán influyendo en dicho rendimiento? ¿Qué estrategias deberán utilizar sus docentes y familiares para revertir la situación?

Este caso refleja situaciones que se dan en todas las instituciones educativas; es decir, se toman decisiones respecto a los lineamientos a seguir para lograr los objetivos propuestos y que se relacionan con mejorar la calidad de los aprendizajes de los estudiantes.

Reflexión grupal

Desde el rol que cada uno/a tiene, ¿toman decisiones? ¿Existe al interior de la institución un espacio para la reflexión y para compartir información sobre cómo mejorar los aprendizajes? Registren sus comentarios en el espacio:

B) Lámina: Presentación de la “Guía metodológica para el uso de datos en instituciones educativas” (Taller 4, Actividad 2)

La “Guía metodológica para el uso de datos en instituciones educativas”, pretende ser una orientación para el uso de datos educativos, de tal manera que los datos con que cuenta la institución educativa -tanto externos como internos- se transformen en conocimiento útil para la toma de decisiones.

Objetivo: Favorecer el uso de datos y su transformación en conocimiento útil para una toma de decisiones orientada hacia el mejoramiento continuo.

Se compone de cinco pasos:

1. Identificar desafíos o problemas para abordar con datos.
2. Recopilar y seleccionar datos relevantes y válidos.
3. Transformar los datos en conocimiento.
4. Tomar decisiones e implementarlas.
5. Evaluar la toma de decisiones.

Reflexión grupal

Al leer los pasos de la “Guía metodológica para el uso de datos en instituciones educativas”, ¿cuál de ellos consideran que son trabajados actualmente en su establecimiento?, ¿han participado en alguno?

Registren sus comentarios en el siguiente espacio:

D) Guía Paso 2: Recopilar y seleccionar datos (Taller 4, Actividad 3)

Recopilar y seleccionar datos según el desafío elegido, implica llevar a cabo tareas asociadas con la identificación, acceso y organización de los datos, tanto internos como externos, y realizar un trabajo individual y/o colectivo para evaluar la relevancia, confiabilidad y validez de estos.

Para este momento se requiere reflexionar respecto de las siguientes preguntas:

- ¿Qué datos internos y externos podrían ser relevantes para el desafío planteado?
- ¿Se puede acceder a ellos? ¿Cómo?
- ¿Son estos los datos necesarios o se requiere contar con otros?

Registrar en el siguiente cuadro las respuestas.

Paso 2: Recopilar y seleccionar datos
Respondan: ¿Qué datos podrían ser útiles para el desafío identificado? ¿Dónde están esos datos? ¿Cuáles elegiremos?

E) Guía Paso 3: Transformar los datos en conocimiento (Taller 4, Actividad 3)

Transformar los datos en conocimiento implica analizar e interpretar los datos identificados considerando la información que proveen para abordar los desafíos de mejoramiento.

Para este momento se requiere reflexionar respecto de las siguientes preguntas:

- Al leer los datos relacionados con el desafío, ¿advertimos tendencias?
- ¿Esos datos son de distintas fuentes?
- ¿El análisis e interpretación nos permite tomar una decisión respecto al desafío de mejoramiento?

Registrar en el siguiente cuadro las respuestas.

Paso 3: Transformar los datos en conocimiento
Respondan: Al leer los datos elegidos ¿Qué nos dicen respecto el desafío? ¿Qué tendencias advertimos?

F) Guía Paso 4: Tomar decisiones e implementarlas (Taller 4, Actividad 3)

Al revisar trayectorias de mejoramiento de las escuelas, se puede evidenciar que existen diversas tomas de decisiones, por ejemplo:

- Brindar acompañamiento, asesoría y asistencia.
- Replicar prácticas y/o procesos exitosos.
- Evitar prácticas y/o procesos no exitosos.
- Innovar o modificar prácticas y/o procesos.

Para este momento se requiere reflexionar respecto de las siguientes preguntas:

- ¿Cómo ejecutaremos y acompañaremos las acciones definidas?
- ¿Hay alguna iniciativa exitosa que conozcamos que nos pueda ser útil?
- ¿Existe algo que no resultó en procesos anteriores y que debemos considerar para no repetir?

Registrar en el siguiente cuadro las respuestas.

Paso 4. Tomar decisiones e implementarlas
Respondan: Para abordar el desafío ¿Qué acciones implementaremos? ¿Cuándo, cómo y dónde?

G) Guía Paso 5: Evaluar la toma de decisiones (Taller 4, Actividad 3)

Evaluar la toma de decisiones implica la revisión y evaluación del aporte de las decisiones tomadas en relación con el desafío que motivó el proceso de uso de datos. Para ello es fundamental diagnosticar la brecha con el desafío inicial e identificar o reformular un nuevo desafío.

Para este momento se requiere reflexionar respecto de las siguientes preguntas:

- ¿Cuándo y cómo evaluaremos la toma de decisiones?
- Respecto el desafío, ¿en qué nivel estábamos al iniciar y dónde estamos ahora?
- ¿Debemos hacer ajustes?, ¿cuándo?, ¿cómo?, ¿quiénes serán los responsables?
- ¿Hay un nuevo desafío que podamos identificar?

Registrar en el siguiente cuadro las respuestas.

Paso 4. Tomar decisiones e implementarlas
Respondan: Para abordar el desafío ¿Qué acciones implementaremos? ¿Cuándo, cómo y dónde?

OTROS INSUMOS

1. Hoja de registro para el docente

DATOS DE REGISTRO (docentes)

Nombre institución: _____
Nombre del/la docente: _____
Grado/Curso que reporta: _____
Asignatura: _____
Cantidad de horas semanales con el grado/curso: _____
Periodo que reporta: _____

Datos cuantitativos

Identificar los datos más relevantes en relación con

Cantidad de estudiantes:	
% Estudiantes en situación de vulnerabilidad:	
% Estudiantes con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo:	
% Asistencia de estudiantes:	
Promedio de notas:	
Resultados de aprendizaje (último SNEPE):	
% Asistencia a reuniones de madres, padres, tutores:	

Datos cualitativos

Identificar los datos que usted y/o el equipo consideran más significativos en relación con

Actividades pedagógicas del periodo:
Procesos de evaluación del periodo (ejemplos: Evaluación Formativa, etc.):
Ámbito de convivencia escolar:
Otros:

Notas

2. Hoja de registro para equipo técnico / directivo

DATOS DE REGISTRO (equipo técnico / directivo)

Nombre institución: _____

Nombre de la persona que reporta: _____

Grado/Curso que reporta: _____

Periodo que reporta: _____

Datos cuantitativos

Identificar los datos más relevantes en relación con

Matrícula (varones, mujeres):	
Cantidad de grados / cursos:	
% Estudiantes en situación de vulnerabilidad:	
% Estudiantes con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo:	
% Asistencia de estudiantes:	
Promedio de notas por grado/curso:	
Resultados de aprendizaje (último SNEPE):	
% Asistencia a reuniones de madres, padres, tutores:	
Cantidad de integrantes del equipo docente:	
Cantidad de docente con estudiantes con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo:	
Cantidad según cargo del Equipo técnico: evaluador/a, psicólogo/a, orientador/a, consejero/a de disciplina, coordinador/a pedagógico, profesores/as guías (inst. privada):	
Otros:	

Datos cualitativos

Identificar los datos que usted y/o el equipo consideran más significativos en relación con

Actividades pedagógicas del periodo:
Procesos de evaluación del periodo (ejemplos: Evaluación Formativa, etc.):
Ámbito de convivencia escolar:
Equipos profesionales (docentes, etc.):
Otros:

Notas



04

Cuadernillo
de trabajo

6. CUADERNILLO DE TRABAJO

El presente cuadernillo es una herramienta para la aplicación de la “Guía metodológica para el uso de datos en instituciones educativas”. Se puede utilizar cada vez que se requiera tomar una decisión sobre los procesos de mejoramiento y se desee incorporar el uso de datos para los mismos. Cada institución educativa definirá en qué momento del año es pertinente establecer dichos procesos, sin perjuicio de que cada miembro de la institución educativa utilice la Guía para tomar decisiones dentro de su ámbito de acción y según su rol.

El objetivo de la Guía es facilitar la transformación de los datos disponibles en cada institución —tanto internos como externos— en conocimiento práctico, fomentando una toma de decisiones informada y orientada hacia el mejoramiento continuo. El proceso está estructurado en cinco pasos claramente definidos que guiarán a los actores educativos en la identificación de desafíos, la recopilación de datos, su análisis, la implementación de decisiones, y la evaluación de los resultados.

Los cinco pasos son:

1. Identificar desafíos o problemas para abordar con datos.
2. Recopilar y seleccionar datos relevantes y válidos.
3. Transformar los datos en conocimiento.
4. Tomar decisiones e implementarlas.
5. Evaluar la toma de decisiones.

Cada paso del cuadernillo se centra en actividades específicas que impulsan la reflexión y el análisis colectivo, asegurando que las decisiones tomadas sean efectivas y adecuadas para los desafíos enfrentados.

Paso 1: Identificación de desafíos o problemas para abordar datos (taller 4, actividad 3)

Para identificar desafíos se debe realizar un análisis según cada una de las áreas:

- Mejorar aprendizajes.
- Mejorar la enseñanza.
- Mejorar la gestión.

A cada grupo se le asignó un área para el análisis ¿cuál fue indicado para este grupo?

Para este momento se requiere reflexionar respecto de las siguientes preguntas:

- Mejora del aprendizaje: ¿Cómo vamos en el logro de objetivos de aprendizaje de nuestros estudiantes?
- Mejora de la enseñanza: ¿Cómo vamos en el logro de objetivos para mejorar la enseñanza?
- Mejora de la gestión ¿cómo estamos en esta área?

Observación: cada grupo responde la pregunta que sea pertinente según el área que se le designó.

Registrar en el siguiente cuadro las respuestas.

Paso 1: Identificar desafíos o problemas para abordar con datos
Aprendizajes · Enseñanza · Gestión

Paso 2: Recopilar y seleccionar datos (taller 4, actividad 3)

Recopilar y seleccionar datos según el desafío seleccionado, implica llevar a cabo tareas asociadas con la identificación, acceso y organización de los datos, tanto internos como externos, y realizar un trabajo individual y/o colectivo para evaluar la relevancia, confiabilidad y validez de estos.

Para este momento se requiere reflexionar respecto de las siguientes preguntas:

- ¿Qué datos internos y externos podrían ser relevantes para el desafío planteado?
- ¿Se puede acceder a ellos? ¿Cómo?
- ¿Son estos los datos necesarios o se requiere contar con otros?

Registrar en el siguiente cuadro las respuestas.

Paso 2: Recopilar y seleccionar datos
Respondan: ¿Qué datos podrían ser útiles para el desafío identificado? ¿Dónde están esos datos? ¿Cuáles elegiremos?

Paso 3: Transformar los datos en conocimiento (taller 4, actividad 3)

Transformar los datos en conocimiento implica analizar e interpretar los datos identificados considerando la información que proveen para abordar los desafíos de mejoramiento.

Para este momento se requiere reflexionar respecto de las siguientes preguntas:

- Al leer los datos relacionados con el desafío, ¿advertimos tendencias?
- ¿Esos datos son de distintas fuentes?
- ¿El análisis e interpretación nos permite tomar una decisión respecto al desafío de mejoramiento?

Registrar en el siguiente cuadro las respuestas.

Paso 3: Transformar los datos en conocimiento
Respondan: Al leer los datos elegidos ¿Qué nos dicen respecto el desafío? ¿Qué tendencias advertimos?

Paso 4: Tomar decisiones e implementarlas (taller 4, actividad 3)

Al revisar trayectorias de mejoramiento de las escuelas, se puede evidenciar que existen diversas tomas de decisiones, por ejemplo:

- Brindar acompañamiento, asesoría y asistencia.
- Replicar prácticas y/o procesos exitosos.
- Evitar prácticas y/o procesos no exitosos.
- Innovar o modificar prácticas y/o procesos.

Para este momento se requiere reflexionar respecto de las siguientes preguntas:

- ¿Cómo ejecutaremos y acompañaremos las acciones definidas?
- ¿Hay alguna iniciativa exitosa que conozcamos que nos pueda ser útil?
- ¿Existe algo que no resultó en procesos anteriores y que debemos considerar para no repetir?

Registrar en el siguiente cuadro las respuestas.

Paso 4. Tomar decisiones e implementarlas
Respondan: Para abordar el desafío ¿Qué acciones implementaremos? ¿Cuándo, cómo y dónde?



Referencias y bibliografía

REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

- Agencia de la Calidad de la Educación (2018). Guía Metodológica para el Uso de Datos. Santiago de Chile
- Arias Ortiz, E.; Eusebio, J.; Pérez Alfaro, M.; Vásquez, M.; Zoido, P. (2021). Los Sistemas de Información y Gestión Educativa (SIGED) de América Latina y el Caribe: la ruta hacia la transformación digital de la gestión educativa. Banco Interamericano de Desarrollo
- Barzaga Sablón, O.S.; Vélez Pincay, H.J.; Nevárez Barberán, J.V.H.; Arroyo Cobeña, M.V. (2019). Gestión de la información y toma de decisiones en organizaciones educativas. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, vol. XXV, núm. 2, 120-130. Universidad de Zulia. <https://www.redalyc.org/journal/280/28059953010/html/>
- Carrillo, N. (7 de diciembre de 2016). Estudios de Informática, multimedia y telecomunicaciones. El big data quiere mejorar la educación. Barcelona, España: Universitat Obrera de Catalunya. Recuperado el 18 de marzo de 2024, de <https://www.uoc.edu/es/news/2016/242-bigdata-educacion>
- Directores que Hacen Escuela (2015). Datos como aliados: claves para usarlos. OEI: Buenos Aires
- Gill, B.; Borden, B.C. y Hallgren, K. (2014). A Conceptual Framework for Data-Driven Decision Making. Final report. June 2, 2014. Princeton: Mathematica Policy Research
- González Acosta, M.L. y Rodríguez Rodríguez, D. I. (2020). Cultura de datos y mejora escolar: toma de decisiones educativas basadas en evidencias. *Revista Científica*, 5(15), 247-268. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.15.12.247-268>
- Juntos por la Educación (2023a). Memo 2: El fortalecimiento de la participación ciudadana para la mejora de la educación. Asunción
- Juntos por la Educación (2023b). Memo 4: La optimización de la carrera y la mejora de condiciones para los educadores. Asunción
- Juntos por la Educación (2023c). Propuestas para la gobernanza y Agenda Educativa 2023-2028. Claves de Políticas para una educación de calidad. Asunción
- Mandinach, E.B.; Honey, M. y Light, D. (April 9, 2006). A Theoretical Framework for Data-Driven Decision Making [Paper presented at the annual meeting of AERA]. EDC Center for Children and Technology: San Francisco
- Marciales-Vivas, G.P.; González-Niño, L.; Castañeda-Peña, H.; Barbosa-Chacón, J.W. Competencias informacionales en estudiantes universitarios: una reconceptualización. *Universitas Psychologica*, vol. 7, núm. 3, septiembre-diciembre, 2008, 643-654. Pontificia Universidad Javeriana. <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/view/383>

- Marchand, D. (2000). Hard IM choices for senior managers. In D. Marchand, T. Davenport and T. Dickson (eds), *Mastering Information Management*. Financial Times Prentice Hall, Harlow, pp. 295–300.
- Martinez N., A.; Guijon-Nogueron, G. La evidencia científica: método de evaluación de resultados clínicos, el camino para la podología. *Revista Española de Podología*, vol. 8, núm. 21, enero-junio, 2017, 58-60. Universidad de Extremadura. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-podologia-224-articulo-la-evidencia-cientifica-metodo-evaluacion-S0210123817300063>
- Minakata Arceo, A. (2009). Gestión del conocimiento en educación y transformación de la escuela: Notas para un campo en construcción. *Sinéctica*, (32), 17-19. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2009000100008&lng=es
- Ministerio de Educación (s.f.). Guía para la planificación y uso de datos para la toma de decisiones en la IE. Recursos para el liderazgo pedagógico efectivo. Volumen 3. Lima <https://directivos.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2022/06/Gu%C3%ADa-para-la-planificaci%C3%B3n-y-uso-de-datos-para-la-toma-de-decisiones-en-la-IE-VF-01.06.2022.pdf>
- Ministerio de Educación y Cultura (2008). *Microplanificación de la oferta educativa*. Asunción
- Ministerio de Educación y Cultura (2009). *Plan Nacional de Educación 2024*. Paraguay. Asunción. <https://observatorio.org.py/informe/164>
- Ministerio de Educación y Cultura (2014a). *Gestión de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)*. Asunción
- Ministerio de Educación y Cultura (2014b). *Microplanificación de la Oferta Educativa “Adaptando la oferta a la demanda de la educación”*. Asunción
- Ministerio de Educación y Cultura (2015). *Manual de orientación para el fortalecimiento de la gestión escolar*. MEC / JICA: Asunción
- Ministerio de Educación y Cultura (2016). *Manual de orientación para el fortalecimiento de la gestión escolar. Kit para directivos*. MEC / JICA: Asunción
- Ministerio de Educación y Cultura (2018). *Funcionamiento del Equipo de Gestión de Instituciones Educativas (EGIE). Año 2016. Informe final*. Asunción
- Ministerio de Educación y Ciencias (2020). *Guía orientadora para gestores educativos. Los resultados del SNEPE 2018 como insumos para la elaboración de planes de mejora de los aprendizajes*. MEC/SNEPE: Asunción
- Ministerio de Educación y Ciencias (2022a). *Guía para el diseño e implementación de proyectos de aprendizaje y servicio solidario en Paraguay*. Asunción
- Ministerio de Educación y Ciencias (2022b). *Matemática Guía didáctica del docente de 6.º grado de la EEB*. Asunción

- Ministerio de Educación y Ciencias (2022c). Microplanificación de la Oferta Educativa “Adaptando la oferta a la demanda de la educación”. Asunción
- Ministerio de Educación y Ciencias (2022d). Plan de mejora institucional. Asunción
- Ministerio de Educación y Cultura (s.f.). Manual de orientación y apoyo. Proyecto educativo institucional. Proyecto de reforma de la educación con énfasis en la educación media. <https://mec.gov.py/talento/archivo/materiales-concurso-sup-2014/modulos-manuales/PEI.pdf>
- Ministerio de Educación y Ciencias (s.f.). Microplanificación educativa. <https://sigmec.mec.gov.py/microplanificacion/login.xhtml>
- Murillo, F.J.; Krichesky, G.J. (2015). Mejora de la Escuela: Medio siglo de lecciones aprendidas. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, vol. 13, núm. 1, enero-marzo, 2015, 69-102. Red Iberoamericana de Investigación Sobre Cambio y Eficacia Escolar. Madrid, España
- Naciones Unidas (s.f.). Boletín ODS 4. Educación de calidad: por qué es importante. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2016/10/4_Spanish_Why_it_Matters.pdf
- Parra, V. y Matus, G. (2016). Usos de datos y mejora escolar: Una aproximación a los sentidos y prácticas educativas subyacentes a los procesos de toma de decisiones. Calidad en la educación, (45), 207-250. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-45652016000200007>
- Petrides, L. y Nodine, T. (2003). Knowledge Management in Education. Defining the Landscape. Instituto for the Study of Knowledge Management in Education. Half Moon Bay, California, USA.
- Reduca y Fundación SURA (2018). Aprender es más, hacer realidad el derecho a la educación en América Latina. Bogotá.
- Resolución DGTCEEB y EM 88/2022. Por la cual se aprueba la implementación de las pasantías socio-comunitarias en instituciones educativas que ofertan la modalidad de bachillerato científico de la educación media. 5 de abril de 2022. https://observatorio.org.py/uploads/report_file/url/195/1671027407-RESOLUCI%C3%93N_DGTCEEB-YEM_N_88-_IMPLEMENTACION_DE_PASANTIAS_SOCIO_COMUNITARIAS.pdf
- Resolución MEC 40. Por la cual se establece el Marco orientador para los procesos de participación social en la política de gestión educativa del Ministerio de Educación y Ciencias. 25 de enero de 2022. https://observatorio.org.py/uploads/report_file/url/194/1671027295-Resoluci%C3%B3n_40-2022-BRUNETTI.pdf
- Resolución MEC 15917. Por la cual se reglamenta la creación y conformación del Equipo de Gestión de Instituciones Educativas en establecimientos, centros educativos e instituciones de gestión oficial, de los niveles de educación inicial y escolar básica y educación media de este ministerio. 25 de junio de 2015. https://www.mec.gov.py/cms_v2/adjuntos/12386

Spillane, (2012). Data in Practice: Conceptualizing the Data-Based Decision-Making Phenomena. *American Journal of Education*, 118(2):113-141. February 2012. DOI: 10.1086/663283

Teoría y Comportamiento organizacional. (9 de febrero de 2018). La gestión basada en la evidencia (EBMa). Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. Recuperado el 18 de marzo de 2024, de <https://teoriaycomorg.sociales.uba.ar/2018/02/09/la-gestion-basada-en-la-evidencia-ebma/>

Torres, R.M. (s.f.). Participación Ciudadana y Educación. Una Mirada Amplia y 20 Experiencias en América Latina. <https://www.oas.org/udse/documentos/socivil.html>

Torres Peña, A.; Contreras Contreras, J. (s.f.). Análisis y uso de resultados. Cuadernillo técnico de evaluación educativa. Santiago de Chile: Centro de Medición, MIDE UC e Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, INEE.

UNESCO (2004). Informe de seguimiento de la Educación para Todos en el mundo. Paris, Francia. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000150169>

UNESCO (2007). Educación de Calidad para todos. Un asunto de derechos humanos. Documento de discusión sobre políticas educativas en el marco de la II Reunión Intergubernamental del Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe (EPT/PRELAC). 29 y 30 de marzo de 2007; Buenos Aires, Argentina. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000150272>

UNESCO (s.f.). ¿Cómo podemos utilizar los datos para revolucionar la educación? IIEP Learning Portal. <https://learningportal.iiep.unesco.org/es/blog/como-podemos-utilizar-los-datos-para-revolucionar-la-educacion>

UNESCO (s.f.). Usar datos para mejorar la calidad. IIEP Learning Portal. <https://learningportal.iiep.unesco.org/es/fichas-praticas/monitorear-el-aprendizaje/usar-datos-para-mejorar-la-calidad>

+Comunidad (s.f.). Uso de datos: La herramienta inexplorada de la educación. <https://centromascomunidad.cl/uso-de-datos-la-herramienta-inexplorada-de-la-educacion/>