

# SISTEMAS EDUCATIVOS INTELIGENTES

Estrategias y herramientas  
innovadoras para la gestión educativa



Asunción, Paraguay  
24 y 25 de abril de 2024  
Casa de la Integración - CAF



# Sistemas educativos inteligentes

Estrategias y herramientas  
innovadoras para la gestión educativa



**Asunción, Paraguay**  
24 y 25 de abril de 2024  
Casa de la Integración - CAF

# Contenido

## PRIMERA JORNADA

---

- 1 **Apertura oficial**  
**Palabras de bienvenida**
- 2 *Jorge Srur, gerente regional sur, CAF*
- 4 *Andrés Delich, secretario general adjunto de la OEI*
- 6 *Rubén Ramírez Lezcano, ministro de Relaciones Exteriores del Paraguay*
- 8 *Federico Mora, viceministro de Educación Superior y Ciencias del Ministerio de Educación de Paraguay*
- 10 *Gustavo Villate, ministro de Tecnologías de la Información y Comunicación de Paraguay*

### Presentación del Informe OEI - CAF

- 12 *Laura Marés, especialista internacional y coordinadora del informe*

---

### PANEL 1

---

- 21 **Diálogo interministerial: Sistemas de información y gestión educativa: experiencias y retos (primera parte)**
- 24 *Elizabeth Blandón Bermúdez, directora general del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación*
- 26 *Miriam Serrano, ministra de Educación de la Provincia de Jujuy*
- 28 *Carlos Horacio Torrendell, secretario de Educación de la Nación Argentina*
- 31 *Federico Mora, viceministro de Educación Superior y Ciencias de Paraguay*

- 33 *Julio Cordero, viceministro de Educación de República Dominicana*  
Moderación: Pablo Bartol, gerente de Desarrollo Social y Humano, CAF

---

### PANEL 2

---

- 43 **Diálogo interministerial: Sistemas de información y gestión educativa: experiencias y retos (segunda parte)**
- 44 *Mariana Migliaro, subsecretaria de Calidad Educativa, Provincia de Santa Fe*
- 46 *Jaime Rodríguez, subsecretario de Educación de Honduras*
- 49 *Mauricio Farías, superintendente de Educación de Chile*
- 51 *Oscar Ghillione, subsecretario de Planeamiento e Innovación Educativa, Ciudad de Buenos Aires*
- 54 *Galo López, director de Información Educativa de Ecuador*  
Moderación: Germán García da Rosa, director de la OEI Paraguay

---

## SEGUNDA JORNADA

- 64 **Transformación digital para la gestión educativa**  
**Presentación de buenas prácticas en América Latina**
- 66 **Caso de Argentina: Sistemas de alerta temprana con inteligencia artificial en la**

provincia de Mendoza

*Tadeo García Zalazar, ministro de Educación de la Provincia de Mendoza*

- 71** **Caso de Uruguay: Optimización de la gestión edilicia. Integración de recursos y tecnología en Uruguay**

*Héctor Bouzón, director ejecutivo de Gestión Institucional, Administración Nacional de Educación Pública (ANEP)*

- 82** **Caso de Colombia: Los sistemas de información del sistema educativo oficial. La experiencia colombiana**

*Luis Piñeros Jiménez, experto del Ministerio de Educación de Colombia*

- 87** **Bloque de preguntas**

---

## **Digitalización educativa**

---

- 95** **Presentación del Sistema de información integrado SÉNECA**  
*Francisco Silveira, jefe de servicio de Sistemas Digitales de Educación. Agencia Digital de Andalucía, España*

- 99** **Oportunidades de innovación y gobernanza de la inteligencia artificial en el ámbito educativo**  
*Rodrigo Fábrega, Chile*

- 103** **Bloque de preguntas**

- 108** **Presentación de la Red de Responsables de Digitalización y Sistemas de Información y Gestión Educativa**

*Andrés Delich, secretario general adjunto, OEI*

*Emilia Vallejo, especialista en Educación, Gerencia de Desarrollo Social y Humano, CAF*

- 111** **Cierre de las sesiones plenarias**

*Pablo Bartol, gerente de Desarrollo Social y Humano, CAF*

- 113** **Encuentros de trabajo**

- 113** **Actividad A**

**Ministros de educación y jefes de delegación**

- 122** **Actividad B**

**Responsables de digitalización y de sistemas de información y gestión educativa: presentación de conclusiones**

- 137** **Presentación de conclusiones**

*Luis Scasso, director de OEI Argentina, «Actividad A»*

*Laura Marés, especialista internacional y coordinadora del informe, «Actividad B»*

- 143** **Palabras de clausura del encuentro**

**143** *Andrés Delich, secretario general adjunto de la OEI*

**145** *Jorge Srur, gerente regional sur, CAF*

**147** *Miriam Serrano, ministra de Educación, Provincia de Jujuy*



# PRIMERA JORNADA

miércoles 24 de abril





# Apertura oficial

La presentadora dio la bienvenida al encuentro internacional *Sistemas educativos inteligentes: estrategias y herramientas innovadoras para la gestión educativa*. Explicó que la iniciativa reunió durante dos días a ministros y ministras de educación, viceministros, especialistas y responsables de digitalización y sistemas de información de la región latinoamericana, quienes intercambiaron sus experiencias con sus pares y otros actores de la educación de Paraguay, buscando la mejora de los sistemas de información y políticas de transformación digital en América Latina.

La Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) y CAF-Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe emprendieron el Programa Iberoamericano para el Fortalecimiento de la Transformación Digital de las Administraciones Públicas Educativas. Su objetivo, dijo, es servir a la sistematización de las experiencias y aprendizajes sobre transformación digital para el diseño y la puesta en marcha de una hoja de ruta que implemente proyectos de mejora de la gestión educativa a través del uso de la tecnología.

El acto siguió con la entonación del Himno Nacional Paraguayo. Luego, fueron presentadas las autoridades nacionales e internacionales participantes del encuentro. En primer lugar, los anfitriones de la convocatoria: el ministro de Relaciones Exteriores de Paraguay, s. E. Rubén Ramírez Lezcano; el ministro de Tecnologías de la Información y Comunicación de Paraguay, s. E.

Gustavo Villate, y el viceministro de Educación Superior y Ciencias del Ministerio de Educación de Paraguay, Federico Mora. Los acompañaron Andrés Delich, secretario general adjunto de la OEI, y Jorge Srur, gerente regional sur de CAF, organizadores y también anfitriones del evento en la Casa de la Integración de CAF. Estuvo presente también el embajador de República Dominicana, s. E. Julio Castaños, así como los viceministros Julio Cordero y Jaime Rodríguez, de República Dominicana y Honduras, respectivamente.

Se continuó con la presentación de los ministros y secretarios de Educación de las provincias argentinas de Jujuy, Mendoza, Santa Fe y la ciudad de Buenos Aires. Así también, se contó con la presencia de Germán García Da Rosa, director de OEI Paraguay, y del gerente de Desarrollo Social y Humano de CAF, Pablo Bartol. Otras autoridades presentes fueron los representantes de secretarías, subsecretarías, direcciones especialistas y moderadores de Argentina, Colombia, Ecuador, España, Chile y Uruguay.

Se explicó que este evento reunió a los principales actores de la educación y responsables de la mejora continua de la digitalización de los países iberoamericanos y que busca lograr el intercambio de retos y posibilidades de conocer más referentes de los sistemas de información y políticas de transformación digital en América Latina.

A continuación, Jorge Srur, gerente regional sur de CAF, Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe, dio las palabras de bienvenida.

# Palabras de bienvenida

## Jorge Srur

*Gerente regional sur, CAF*

Tras saludar a las autoridades presentes, Jorge Srur inició reconociendo que traer el tema de los sistemas educativos inteligentes a la Casa de la Integración implica tender un puente hacia el futuro. Dijo que el hecho de que hayan elegido a CAF —que tiene a la integración en su ADN desde su nacimiento, y a la educación, la ciencia y la tecnología entre sus pilares de desarrollo dentro de su tema estratégico— hace que se sientan honrados y orgullosos, y que hacerlo con la Organización de Estados Iberoamericanos y el Gobierno de Paraguay, representado por el Ministerio de Educación, de Ciencia y Tecnología y la Cancillería, genera una gran satisfacción.

Recordó que la Casa de la Integración, inaugurada en 2023, se creó justamente para tender puentes entre las diferentes ideas, sectores y países, y ofrecer un enlace entre el pasado, el presente y el futuro. Así, se une a las mejores tradiciones de esta historia y, proyectándose al mañana, a la historia que se construirá.

Explicó que unir el tema de la educación con la idea de los sistemas educativos inteligentes en dicho escenario es lo mejor, si se quiere hablar de puentes. No hay un puente tan fuerte entre una

generación y otra como la educación: es lo que hace que la memoria histórica, la lengua, el conocimiento y los valores de un país trasciendan para que la nueva generación logre profundizarlos y multiplicarlos con sus talentos.

Dijo, además, que traer el tema del futuro no deja de ser un gran desafío en un momento en que los puentes de la educación en América Latina tienen los problemas conocidos. Estas dificultades del presente quizá hayan impedido que algún ministro que tenía la intención de estar presente en el encuentro pudiera asistir.

Afirmó que se está como en ríos o puentes que se construyen; pasan los años y no se pueden terminar de cambiar, solo se van manteniendo, arreglando. Como viejos puentes de madera que deben mantenerse mientras se construye el otro, el de al lado, el nuevo. Siempre existe el riesgo de que una crecida del río los voltee o pase algún vehículo que no soporten, pero mientras se construye el nuevo puente, se debe mantener el histórico al lado.

Manifestó, de parte de CAF, su admiración a los presentes por ser constructores del sistema educativo; a los docentes que llenan de esfuerzo,



*Jorge Srur, gerente regional sur, CAF*

sacrificio y voluntad las aulas de la región todos los días; a los estudiantes, directivos, personal de apoyo y todos los que están haciendo que este sistema funcione, que este puente antiguo se pueda mantener mientras se va construyendo el nuevo con todas las dificultades que existen. Porque, mientras por el nuevo van a correr autos y grandes camiones, también irá gente cruzando a pie o en bicicleta, a la cual se deberá impulsar para que no se quede atrás y pueda pasar lo más cerca posible de los demás.

Así, terminó con felicitaciones y aliento a los participantes, expresando su admiración y

agradecimiento por permitir que la Casa de la Integración sea la sede donde se construya este nuevo puente al futuro, de parte de CAF y al servicio de los convocados.

La presentadora dio las gracias a Jorge Srur por sus palabras y destacó la presencia del embajador de la República del Uruguay, s. E. Eduardo Bouzón. A continuación, invitó al secretario general adjunto de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Andrés Delich, a seguir con el acto de apertura.

## Andrés Delich

*Secretario general adjunto de la OEI*

Andrés Delich saludó a todos y expresó sus agradecimientos al Gobierno de Paraguay, en la persona del canciller nacional, por su recibimiento. También a CAF, a Jorge Srur y a todo el equipo, de quienes destacó que son un socio estratégico con el que se comparte una mirada de integración en la región para mejorar la vida de todos sus habitantes.

Destacó sus felicitaciones a CAF por el evento y por la reciente inauguración de la Casa de la Integración como una muestra de unión, de apuesta al trabajo de las organizaciones multilaterales para que tengan un efecto benéfico en los países de la región.

A continuación, anunció que contaría la historia de los trabajos conjuntos que se vienen realizando sobre el tema.

Indicó que hace más de veinte años le cupo participar en una reunión ministerial de la región cuyo tema eran los sistemas de información de los ministerios de educación. Dijo que esto se remontaba a principios del siglo XXI, cuando con CAF se decidió impulsar una mirada sobre estos asuntos, porque aún no se contaba con cifras reales de lo que estaba sucediendo en las instituciones escolares, debido a las dificultades para procesar los datos necesarios para desarrollar las políticas educativas.

Señaló que el informe preparado por OEI y CAF muestra que los sistemas de información no logran todavía cubrir lo necesario en cuanto a números obtenidos. Utilizan apenas el 50 % de su potencial y tienen problemas de desarrollo que van desde los estructurales, como la conectividad, hasta carencia de equipamientos y escaso entrenamiento. Además, falta cultura del uso de la información.

Todo ello está englobado en el gran déficit que existe en la región.

Expuso que una parte de las discusiones digitales educativas —que son las más conocidas en la sociedad y las que más atraen— tienen que ver con las plataformas que se usan en las escuelas y la manera como se utiliza la digitalización en la enseñanza. Señaló que tales discusiones son importantes, pero que hay un backstage, una parte oculta, que se relaciona con la digitalización y el uso de la información en los ministerios. Esta sigue estando atrasada y no tiene el reflector de las discusiones mediáticas alrededor de la digitalización y la educación. Sin embargo, hay que recuperar el tema porque, a criterio de CAF y OEI, son importantísimas en términos de la gobernabilidad de los sistemas.

Mencionó que las capacidades para manejar la información y utilizar las nuevas herramientas, como las que están apareciendo ahora con la inteligencia artificial, pueden ser decisivas para mejorar la gobernanza de los sistemas educativos. Afirmó que no es solamente un tema de datos, no se trata solo de poder conocer y mejorar la calidad del gasto educativo, sino de algo mucho más profundo que es cómo se utilizan estas herramientas poderosas en términos de estrategias educativas más certeras.

Continuó diciendo que de lo que se está hablando es de la capacidad que tiene el sistema educativo de incidir en los aprendizajes a partir de la información que generan los propios sistemas: cómo se construye esa información, de qué manera se obtienen las herramientas digitales que permitan lograrlo y cómo se utiliza en forma más positiva.



*Andrés Delich, secretario general adjunto de la OEI*

Manifestó que esta preocupación no siempre está presente frente a las urgencias que los sistemas educativos tienen, porque, como los ministros y viceministros conocen bien, se trabaja alrededor de la urgencia, corriendo muchas veces sobre lo cotidiano. Eso imposibilita ver lo estratégico, lo que les va a permitir, tal vez no a los funcionarios de hoy, sino a los próximos, mejorar su capacidad en términos de desarrollo de política educativa.

Afirmó que ese es el objetivo de este programa, algunos de cuyos resultados se verán en el informe de OEI y CAF, en términos de cuál es el estado de los sistemas en la región, la discusión posterior acerca de las experiencias que se tienen y se han tenido, los déficits que persisten y lo que falta para solucionar los problemas en los sistemas de información.

Agregó que se espera obtener conclusiones que sirvan a los funcionarios de los ministerios para volcarlas en términos de su gestión, pero también que van a nutrir a los organismos internacionales (CAF, OEI) para profundizar algo que es más que importante en términos de pensar ministerios

de educación inteligentes. «Inteligentes tenemos que ser nosotros para poder utilizar los sistemas informativos o los sistemas digitales», debería ser el título, dijo. El desafío es, añadió, cuán inteligentes somos para darnos cuenta de lo trascendentes que son estas herramientas, de la construcción de los sistemas de información y de la utilización posterior en términos de las estrategias educativas.

El funcionario finalizó su intervención agradeciendo a los participantes su presencia en el evento, teniendo en cuenta, dijo, el tiempo que les brindan, dejando sus gestiones cotidianas para venir a discutir con pares experiencias, ideas y demás. Manifestó que las conclusiones que se obtengan seguramente reforzarán el compromiso en términos de ayudar a mejorar la calidad de los sistemas de información y, por ende, de la gobernanza en estos sistemas.

Se despidió dando las gracias a todos.

A continuación, la presentadora agradeció las palabras del secretario general adjunto de la OEI, Andrés Delich, para anunciar las del ministro de Relaciones Exteriores de Paraguay, Rubén Ramírez Lezcano.

## Rubén Ramírez Lezcano

*Ministro de Relaciones Exteriores de Paraguay*

El canciller saludó a los ministros, viceministros, representantes de CAF y OEI, a los embajadores, autoridades y a todos los presentes. Expresó que era para él un honor dirigirse a todos en este importante encuentro en el que la destacada participación de autoridades y expertos en materia de educación refleja el profundo interés que tienen en común por abordar temas de gran relevancia para el futuro de la educación en los países de la zona. Destacó su reconocimiento a la Organización de Estados Iberoamericanos y a CAF por tan valiosa iniciativa y por su dedicación en favor del fortalecimiento de la educación en la región, especialmente en el contexto de la transformación digital por la que se atraviesa.

Indicó que el papel transformador que desempeña la educación en las sociedades es ampliamente reconocido. Por lo que, en una sociedad donde la educación es de calidad y accesible para todos, las oportunidades de bienestar se multiplican. Añadió que la educación es piedra angular de cada una de las dimensiones del desarrollo sostenible y que son conscientes de los desafíos que hay por delante para alcanzar los resultados deseados en este ámbito.

Refirió que, en este contexto, la transformación digital trae consigo oportunidades sin precedentes. Manifestó que hoy, gracias a la tecnología, se cuenta con la posibilidad de mejorar la calidad

de vida de miles de personas mediante un progreso radical de la gestión educativa. Asimismo, expresó, la digitalización presenta desafíos que trascienden las fronteras y es ahí donde la cooperación internacional es un elemento clave para acompañar la aplicación de políticas públicas que aprovechen al máximo la transformación digital.

Es por ello, dijo, que el Ministerio de Relaciones Exteriores estableció la cooperación para el desarrollo entre sus principales lineamientos de la ejecución de la política exterior. Esta funciona como mecanismo fundamental para fomentar la solidaridad internacional, enfrentar los desafíos globales y facilitar el camino hacia la implementación de nuevas tecnologías desde el ámbito internacional en beneficio de la educación del país.

En ese sentido, dijo que seguirán apoyando las acciones de las instituciones del Estado para un mejor acercamiento en materia de educación con otros países y bloques de países, así como con organismos internacionales como CAF y la OEI, entre otros.

Sostuvo que se espera que este encuentro, a través del intercambio de experiencias, retos y casos exitosos, se traduzca en acciones concretas para maximizar el potencial de la tecnología en la gestión educativa con el objetivo final de elevar la calidad de la educación y el bienestar de la población, dando igualdad a todos los ciudadanos de los países de la región.



*Rubén Ramírez Lezcano, ministro de Relaciones Exteriores de Paraguay*

Finalizó su alocución expresando su confianza en que estas jornadas sean altamente productivas y favorezcan el acercamiento al ideal de una educación accesible y de calidad para todos.

La presentadora agradeció las palabras del canciller paraguayo, Rubén Ramírez Lezcano, y presentó a continuación al viceministro de Educación Superior y Ciencias del Ministerio de Educación de Paraguay, Federico Mora.

## Federico Mora

*Viceministro de Educación Superior y Ciencias del  
Ministerio de Educación y Ciencias de Paraguay*

El viceministro Mora, inició saludando a los ministros de Relaciones Exteriores, de Tecnologías de la Información y Comunicación, a los representantes de CAF y OEI, a los viceministros, ministros, embajadores y todos los presentes.

A continuación, dijo que la transformación digital en la administración de los sistemas educativos implica tener los datos en tiempo real y agregarles inteligencia; generar políticas públicas basadas en evidencia; hacer un seguimiento de las necesidades puntuales de la población, y llegar de forma correcta, concreta en tiempo, considerando las diferencias entre los habitantes de cada país.

Manifestó que hay diferentes desafíos, muchos de ellos cruzados, que requieren de esa sistematización de la información. Expresó que cuando hay una gran cantidad de datos, la pregunta que surge es qué se hace con ellos, cómo se les da sentido y relato, cómo se arman las variables, para que, al cruzarlas, permitan efectivamente realizar intervenciones en tiempo y forma.

Refirió que es muy grande la ventana de oportunidades que genera la tecnología, pero aclaró

que también es grande el desafío que conlleva su incorporación, en los términos que implica su traslado al terreno, hacer que se instale una red que se expanda dentro del sistema, para que cada eslabón pueda a su vez alimentarlo, por una parte, y, por otra, servirse de la información que el sistema genera.

Indicó que da la impresión de que las herramientas están dispuestas, aunque en el ámbito educativo esto implica un proceso de apropiación, un trabajo de capacitación y formación con todos los actores de los niveles de la administración, así como de la estructura administrativa y la docencia misma, en quienes puede percibirse que la tecnología lleva pasos por delante. El gran desafío es cómo seguir esos pasos y definir las medidas para su adopción, a fin de que efectivamente llegue inteligencia al sistema y que esta incida en la optimización de los resultados.

Confirmó, por último, su beneplácito porque, gracias a la CAF y a la OEI, se comparten experiencias de la región, se posibilita el intercambio de prácticas, pareceres y soluciones, lo que



*Federico Mora, viceministro de Educación Superior y Ciencias del Ministerio de Educación y Ciencias de Paraguay*

permitirá dar pequeños saltos en la incorporación progresiva de la tecnología. Muchas veces, dijo, el país vecino tiene ya un paso adelantado en la solución de problemas cuya solución, a nivel local, aún se encuentra en gerenciamiento. Expresó que este tipo de encuentros posibilita «estar en la misma página» identificando los problemas, muchos de ellos compartidos, permitiendo, además, compartir las posibles soluciones y las respuestas, las iniciativas que cada país está asumiendo en ese sentido.

Se despidió dando la bienvenida al país, y deseó que este encuentro fortalezca las capacidades de gestión y que el intercambio permita a la región construir soluciones mucho más integradas y mucho más inteligentes.

A continuación, la presentadora convocó al ministro de Tecnologías de la Información y Comunicación de Paraguay, Gustavo Villate.

## Gustavo Villate

*Ministro de Tecnologías de la Información y Comunicación de Paraguay*

El ministro Villate saludó a los presentes y manifestó que se sentía honrado por compartir la apertura del evento. Indicó que este encuentro es muy importante porque se cotejan las distintas experiencias de los países y eso lo hace enriquecedor. Al igual que Andrés Delich, coincidió en que existen dos líneas: la gestión educativa y la didáctica, así como la manera en que se utilizan las herramientas tecnológicas para ayudar en estos dos caminos, que no están separados, sino que son dos vías de una misma autopista. Se debe entender, añadió, que si se tiene solo la información para mejorar la educación, no va a funcionar; de igual modo, si solo hay una educación, una didáctica no compartida con la información, tampoco servirá.

Afirmó que se debe trabajar en estos dos caminos, aprender de experiencias de otros y de la propia. Construir una educación que afronte problemas no solo a nivel país, sino a nivel global, en un espacio cambiante. Las necesidades y la forma de educar se transforman en algunos aspectos, aunque en otros no. La lectoescritura y las matemáticas siguen siendo la base, la manera en la cual el cerebro permite seguir creciendo. ¿Cómo lograrlo? ¿Cómo generar un camino diferente para cada niño? ¿Cómo hacer que el enorme potencial que tiene ese niño sea mejor explotado con las herramientas tecnológicas, y que estas permitan al maestro ayudar a ese niño a mejorar y obtener mucho más provecho de las capacidades que

tiene? ¿Cómo hacer para que ese docente, que es muy bueno, que sabe cómo ayudar o cómo manejar una situación, pueda apoyar a otros maestros?

Mencionó que hay muchas maneras en las cuales las herramientas tecnológicas pueden ayudar a mejorar la educación, pero también es importante no dejar de lado a las familias ni al ciudadano. ¿Cómo brindar estas herramientas para que estén al alcance de las personas y todo lo que intervenga en la educación a la que se busca llegar?

Expresó que, desde el Gobierno, se ve un problema y una oportunidad. Confió que el presidente siempre insta al trabajo en equipo y este problema no compete solo al Ministerio de Educación, no es un desafío para él, sino para el Gobierno y todos los ciudadanos. Manifestó que hay que abrir la mente, analizar, mirar las herramientas que existen, que hoy son muchas y pueden ayudar a mejorar y dar el salto del que hablaba el ministro. No uno pequeño, sino un gran salto, con el presente que posibilita mejorar y dar ese impulso con todo lo que se tiene.

Declaró estar convencido de que la educación a la que hoy se está apuntando puede ser alcanzada con las herramientas disponibles. Indicó que hay desafíos en infraestructura digital, tanto en las herramientas como en su integración, y lo que se necesita es coordinación y trabajo institucional en conjunto. Dijo que se está trabajando en todos estos puntos.



*Gustavo Villate, ministro de Tecnologías de la Información y Comunicación de Paraguay*

Entonces, señaló, el desafío es realmente salir de la comodidad de ver un problema solo manejado institucionalmente, o en cada persona y maestro, y pensar a nivel global cómo colaborar entre todos, y así para romper la barrera de los silos que muchas veces se crean. No son silos operativos solamente, sino silos de sistemas, donde existen diferentes cajas en distintos lugares. Hay que hacer, continuó, que estos converjan, y, a partir de ahí, tener una autopista no con diferentes caminos, sino una donde todos creen un impulso hacia adelante para que se puedan aprovechar las

herramientas que hoy otorga la tecnología y que, en diferentes escenarios, ayudarán a construir una mejor educación para todos.

Finalizó así su alocución, celebrando el espacio y agradeciendo por la invitación.

La presentadora dio las gracias al ministro Villate e informó que de esta manera se llegaba a la parte final del acto de apertura, no sin antes expresar sus agradecimientos a las autoridades por acompañarles.

# Presentación del Informe OEI-CAF

El presentador anunció que el encuentro interministerial seguía con los diálogos y ponencias. Hizo una introducción diciendo que en el mundo globalizado tiene especial importancia el conocimiento y la formación en nuevos sistemas educativos, así como las estrategias y programas para dejar a esta y futuras generaciones las herramientas necesarias para una sociedad cada vez más digitalizada. Indicó que son varios los ejes que se abordarán en estas dos jornadas y para dar inicio a las presentaciones dio la bienvenida a Laura Marés, especialista internacional y coordinadora del informe OEI-CAF *Transformación digital en las administraciones públicas educativas de América Latina y el Caribe, un análisis y perspectivas*.

## Laura Marés

*Especialista internacional y coordinadora del informe*

El tema de la transformación y la modernización de los ministerios lleva tratándose entre 20 y 25 años, dijo Laura Marés, y señaló que este tiempo se debe a distintas razones, algunas de las cuales se explicarán más adelante. Anunció que este documento fue hecho a pedido de OEI-CAF con un equipo que ella encabezó junto con Magdalena Garzón, Inés Roggi y Cecilia Sagol, con la coordinación técnica de Cecilia Llambí y Bibiam Díaz, desde CAF, y Elisa Cantueso y Ana Amor, desde OEI.

Mencionó que lo que se hizo con el documento fue trabajar para comprender cómo las administraciones públicas educativas se modernizaron, en términos de los sistemas digitales, dejando fuera todo lo que es el aula o la gestión de los ministerios.

Cuando se empezó a trabajar con distintos actores para ver cuál era la idea del proyecto, una de las cosas que se encontró fue que había mucha diferencia entre estos respecto a cómo se entendía la transformación digital, la digitalización.

Manifestó que partieron primero de un vocabulario que tuviera una serie de definiciones, un vocabulario técnico básico, a fin establecer un diálogo entre los sistemas tecnológicos y los educativos. Los sistemas tecnológicos muchas veces tampoco diferencian qué es una rúbrica, qué son los niveles, qué es el nombramiento por oposición, etcétera, un montón de cosas del sistema que no se logran comprender. Esto se ve mucho cuando llega una empresa con un sistema y dice: «este va a ser un muy buen sistema para compartir los datos de los alumnos y demás», pero no entienden cómo funciona y, sobre todo, no entienden que todos los sistemas funcionan diferente.

Expuso entonces una selección de conceptos, como *database*, *no code*, *internet as a service*, *software as a service*, nube, etcétera, y explicó lo que significan. Mencionó que cuando uno habla de nube, mucha gente piensa que efectivamente los contenidos están en algún lugar en la nube y no en una gran granja de servidores que consume millones de kilowatts de energía. Habló acerca de lo que es el *no code* y el *low code*, cómo funciona la tendencia a que cada vez sea más fácil programar, y repasó las definiciones que tienen que ver con el sistema educativo.

Continuó diciendo que el segundo capítulo del informe es un relevamiento de las tecnologías emergentes. Expresó que se habla mucho todavía



Laura Marés, especialista internacional y coordinadora del informe OEI-CAF

en algunos lugares de las «nuevas tecnologías», pero las nuevas tecnologías ya tienen 30 años: ni internet ni las computadoras ni las laptops son nuevas tecnologías. Nuevas tecnologías o tecnologías emergentes son, entre otras, el internet de las cosas, la *blockchain*, las ciencias de datos, la «dockerización», en fin, distintos términos que tienen que ver con formas de trabajar que fueron cambiando en los últimos cinco años, aunque algunas tengan más tiempo.

Señaló que, cuando relevaron esas tecnologías, lo que vieron también fue a qué se podían aplicar: primero qué son las tecnologías y después a qué eran aplicables. Por eso, analizaron y quisieron mostrar cómo son los procesos de innovación pública. No se pretende, por supuesto, que el uso y la implementación de estas tecnologías se dé de un día para otro: los sistemas educativos públicos son muchos más complejos.

Anunció que hay que hacer un diagnóstico, una ideación, un piloto, y de ahí comenzar a escalar y después hacer un cambio programado. Pero lo que sucede es que luego cambia el responsable del proyecto, cambia el secretario, el subsecretario, cambia el ministro, y hay que empezar todo de nuevo. Los procesos de innovación pública son así, al menos en toda Latinoamérica.

Mostró un ejemplo concreto de cómo se integran los datos o las herramientas de ciencia de datos a los procesos de innovación pública. Se habló también acerca de que casi todos los organismos y casi todas las áreas de los organismos hoy tienen datos. Muchas veces no saben por qué los tienen, a veces simplemente es porque se hizo un relevamiento, se aplicó un formulario, pero todos acumulan datos y muchas veces tienen un servidor en su propia oficina con esos datos (quién sabe

cómo están cuidados) y lo siguiente que dicen es: queremos inteligencia artificial.

Pero, explicó, hay un camino larguísimo entre tener datos en un archivo en PDF, Excel o Word, como pasa a veces, a tener inteligencia artificial.

Indicó que lo primero es definir qué es innovar con datos. El paso inicial es tener esos datos limpios, ordenados, estandarizados. Luego hay que pensar qué es innovar con ciencia de datos y después de ahí, recién en un tercer o en un cuarto paso, pensar en inteligencia artificial.

Dijo que otro ejemplo sería *blockchain*: ¿cómo aplicar *blockchain* para la educación? Un ejemplo clásico es lo que está pasando en varios lugares con el tema de la certificación de los títulos de secundaria. Se le cita una transacción. Se crea un bloque. Ese bloque se divide, se desarma para que no sea «hackeable», para que no sea copiable. Los nodos validan esos bloques. El bloque se añade a la cadena y la transacción se verifica. Entonces, de esa manera, ese dato está certificado sin que la persona tenga que ir a hacer largas colas al ministerio para que le certifiquen su título.

Señaló que otro ejemplo parecido, pero hablando del uso de datos, es la curaduría, el almacenamiento: *computación en la nube*. Cómo se trabaja con la tecnología «de borde», *edge*, como el procesamiento de datos relevantes con caché en la nube, que es lo que habitualmente ven en las empresas como Amazon, el *cloud*. Después, trabajar con dispositivos que tengan sensores y controles mediante los cuales podría evitarse, por ejemplo, el problema común del robo de equipamiento, como proyectores, en las escuelas. Se les puede poner un chip, que son muy baratos, y con ese chip, si se lo roban, identificar dónde está rápidamente. Esos chips, además, pueden ponerse de manera no visible.

Habló también del *internet de las cosas*, que tiene que ver con capturar datos, compartirlos y procesarlos. Además de usar dispositivos para evitar robos, se podría tener control sobre las aulas. Quizá tenerlo para todas las aulas implique una inversión muy grande, pero si no sobre las aulas, al menos sobre un aula o un sector de escuelas, donde se puede indicar la temperatura, la humedad, el ruido, para tomar medidas sobre el mantenimiento de los edificios.

Entonces, explicó, que lo que hicieron fue relevar todos los objetivos de mejora que fueron identificando en charlas con distintos actores clave sobre el sistema educativo y cómo se cruzaban con las tecnologías. Por ejemplo, proporcionar servicios informáticos altamente confiables y veloces con bajo presupuesto se podría hacer con computación aumentada, ofrecer infraestructura centralizada con computación en la nube, etc.

El siguiente paso fue identificar las tecnologías clave. Se establecieron las concordancias con los objetivos prioritarios y de ahí se trabajó en cuáles eran las dimensiones prioritarias para la transformación digital. Con este paquete se pueden atender todos estos problemas, que eran como 50, saber cuáles eran los prioritarios. Lo primero fue hacer una revisión de fuentes bibliográficas: había muy buenos estudios previos del BID, de CAF, de OEI, de CEPAL, del Banco Mundial acerca de cuáles eran los grandes desafíos; después consultaron distintos documentos de los ministerios nacionales y provinciales que hacen su plan anual o quinquenal de mejora. Por otra parte, entrevistaron a distintos referentes en toda Latinoamérica que han venido trabajando en los ministerios o como consultores en los distintos organismos.



Lo primero es definir qué es innovar con datos.

Fue posible establecer *cuatro dimensiones* en la gestión educativa: la organizacional, que tiene que ver con el área que normalmente define cómo se organizan las acciones; la *administrativa*, lo que es la gestión de pagos, de cobros, de control de acciones; la *sustantiva*, la gestión pedagógica y curricular, o sea, lo que sí tiene que ver con definir lo que va al aula; y la *sociocomunitaria*, cómo el ministerio se relaciona con la comunidad, los padres, los hijos, los maestros, los directores, los coordinadores, etc.

A esas dimensiones les sumaron las condiciones de posibilidad: lo que se puede hacer, porque no se puede hacer todo, explicó. En el viceministerio de Tecnología y Comunicación hay condiciones de posibilidad, hay condiciones de gobernabilidad, que no siempre son posibles, de institucionalidad, que permiten o no tener la autoridad para tomar

esas decisiones. Hay infraestructura (con la que se puede contar o no), capital humano y modelos organizacionales, que en definitiva tienen que ver con la cultura. La primera parte, con la política; la segunda, con la tecnología; la tercera, con la cultura. Son las que permiten saber si con tal grupo de gente se podrá avanzar en tal proyecto. Todo eso influye en la idea de la transformación digital.

Después, se elaboró una matriz identificando todos esos valores y, a partir de ella, fueron entrevistados 13 países de Latinoamérica en los cuales la OEI tiene oficinas regionales. A través de ellas se llegó a los ministerios, a distintos niveles, para identificar qué procesos estaban haciendo, en cuáles necesitaban mejoras y qué tecnologías usaban.

Indicó que los desafíos encontrados fueron, primero, las brechas que hay de acceso, uso y

apropiación de la tecnología: las tres brechas digitales. En muchos casos se llegan a comprar las herramientas, en otros no se pueden usar y en otros las usan, pero no tienen claro para qué y cómo usarlas.

Otros retos son el *carácter heterogéneo e inequitativo de los contextos*, lo que hace que no siempre sea posible avanzar, aunque se tengan las mejores ideas, y la escasez de capital humano: los perfiles que hoy se necesitan para ciberseguridad y para datos, que son dos de los temas centrales y que implican una gran inversión. Muchos de ellos trabajan para empresas o trabajan a distancia para Europa o Estados Unidos, y cobran sueldos que están fuera de los tabuladores del sector público. Entonces, conseguir personas que quieran trabajar en estos temas es realmente muy difícil, salvo que sea gente que tiene una vocación por lo público.

Explicó que otro problema común es la *falta de coordinación entre las áreas de información y evaluación*, que son las que históricamente han manejado la información en los ministerios y han hecho reportes a partir de ella, y las *áreas de sistemas*, donde hay una tensión entre quién tiene los datos y quién elabora esa información. Esta situación se repite en todos los países.

Mencionó que hay una fragmentación de los sistemas y del modo de recolección y almacenamiento de datos, esto pasa también en muchos lugares. Unos tienen tablas en Excel, otros tienen bases de datos, otros tienen PDF, otros tienen la información en papel y después, con todo eso, quieren hacer un gran sistema, lo que, claramente, no es posible.

Afirmó que el gran aprendizaje es que el desafío sigue siendo *el mismo que hace 20 o 25 años: tener sistemas de información eficientes*. Se quiere tener robótica, internet de las cosas,

todo eso, la tecnología siempre avanza rápido; la diferencia es que hoy los ministerios están más al tanto y más preparados para cambiar. Entonces, es posible que el cambio sea más rápido, pero el primer desafío sigue siendo tener sistemas de información eficientes, inteligentes, que brinden la información necesaria y, además, sean seguros.

Hay cada vez más datos, señaló. Por ejemplo, se poseen informes de menores, lo cual es más complicado: nombre, edad, padre, madre, si es huérfano, si tiene asignación alimentaria, si tiene una situación difícil en el hogar... todos esos datos que se almacenan son complejos y, si caen en las manos equivocadas, son más dificultosos, porque pueden llevar a decisiones muy malas.

La seguridad de los datos es fundamental. No se puede tener en un servidor datos y hasta ahí, que pase lo que pase. Todo el tiempo hay, como se ve en las redes, *hackeos* de distintos ministerios donde toman las bases de datos. Esas bases de datos deben tener seguridad.

Después, continuó, se debe tener un compromiso muy claro respecto al cuidado del dato. Más allá de que nadie lo robe, saber para qué se está tomando ese dato. Si es necesario preguntar realmente tanto o si se está preguntando de más. Dijo que hay que tomar conciencia de esa necesidad de la privacidad, de la anonimización del dato cuando se lo toma.

Expuso algunos caminos de mejora: la planificación, que desde el principio consideren los aspectos de privacidad y seguridad; la promoción del uso de repositorios locales que se puedan sincronizar, no hace falta tener todo en un solo local, sino que se pueden tener con el *blockchain* distintos elementos que después se vayan sincronizando; el contar con al menos un componente que se conecte con baja frecuencia para que sea más



El desafío sigue siendo el mismo que hace 20 o 25 años: tener sistemas de información eficientes.

sencillo; que los territorios y los destinatarios participen de alguna manera de las políticas: es un gran problema cuando un ministerio de la nación decide implementar algo sin tener en cuenta los diversos contextos, eso no funciona.

Citó también la *interoperabilidad*. Es necesario articular y conseguir acuerdos políticos para la continuidad de las políticas de base. En varios países, en Argentina en particular, los ministros de educación han cambiado, desde la llegada de la democracia, un promedio de dos años y algunos duraron menos que eso. Es necesario construir acuerdos políticos para que las políticas de base se mantengan más allá de quien venga.

Además, señaló, se debe trabajar entre los distintos actores para potenciar los avances y mitigar

las brechas. Por ejemplo, ella trabajó este año con dos países en concreto, dos regiones donde estaba desde hace más de diez años y donde pudo colaborar para mejorar ese tema, fue un paso adelante. En otro caso, había decidido empezar de cero a hacer un sistema que quizá hubiera ganado, de trabajar antes con otro país y conocer todo lo que ha funcionado bien y con lo que ha funcionado mal.

Concluyó diciendo que, si se logra hacer esto, se mejorarán las falencias en los procesos de gestión de sistemas y la utilización de tecnologías emergentes, que será probablemente el segundo paso una vez que se tengan sistemas de gestión inteligente.

El informe de resultados *Transformación digital en las administraciones públicas educativas de América Latina y el Caribe, un análisis y perspectivas* se encuentra disponible en: <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/transformacion-digital-en-las-administraciones-publicas-educativas-en-america-latina-y-el-caribe-analisis-y-perspectivas-informe-de-resultados>



# PANEL 1

Diálogo interministerial





Panel 1



# Sistemas de información y gestión educativa: experiencias y retos (primera parte)

## **PARTICIPANTES:**

- *Federico Mora, viceministro de Educación Superior y Ciencias de Paraguay*
- *Carlos Horacio Torrendell, secretario de Educación de la Nación Argentina*
- *Julio Cordero, viceministro de Educación de República Dominicana*
- *Elizabeth Blandón Bermúdez, directora General del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación*
- *Miriam Serrano, ministra de Educación Provincia de Jujuy*
- **Moderación: Pablo Bartol, gerente de Desarrollo Social y Humano, CAF**

El presentador anunció la continuación del encuentro interministerial *Sistemas educativos inteligentes: estrategias innovadoras para la gestión educativa*, que busca potenciar las herramientas que facilitan la gestión de las políticas y programas educativos en los distintos organismos públicos. Dijo que, a partir de ese momento, entrarían en la etapa de diálogo interministerial con el tema «Sistemas de información y gestión educativa: experiencias y retos».

Tomó la palabra el moderador designado, quien saludó a los presentes, indicando su satisfacción por tener la oportunidad de moderar este panel con gente de amplia experiencia en el sector educativo, con tantas batallas ganadas y pérdidas, dijo; sobre todo tratándose del tema de los sistemas digitales de gestión.

Bartol mencionó que vivimos en un mundo lleno de desafíos y que cualquiera que asume una tarea al frente de un ministerio, en un área tan importante, sabe que los retos son muchos y los sistemas de gestión, también. Señaló que es importante ponerse metas alcanzables, por ejemplo, hacer interoperables tres sistemas de los 16 que se usan. Para ello, hay que considerar la experiencia de ministros anteriores para dimensionar mejor cuál es el objetivo y analizar lo que se hizo antes si se quiere lograr algo parecido en términos de alcance.

Señaló que sería muy sencillo tener información a la mano si los datos se manejaran con eficiencia. Por ejemplo, si se les preguntara a autoridades de ministerios nacionales y regionales cuántos niños asistieron hoy a clase y los datos estuvieran cargados en el sistema, sería posible saberlo a través de una consulta en el celular. Sin embargo, no es tan sencillo. Pero, si se tratase de una red de distribuidores de Coca-Cola en América Latina y se quisiera saber cuántas coca-colas se vendieron hoy, seguramente se podría acceder desde el celular a un sistema que dijera no solo cuántas, sino qué región obtuvo los mejores resultados y cuál los peores, qué tamaño de envase se vendió más, etc., pues se tendrían todos los datos en la palma de la mano. Es decir, continuó, que tecnológicamente se puede tener esta información si se inyectan recursos económicos, porque uno de los retos importantes en tecnología es la capacidad de inversión, otro es la dificultad de contratar capital humano, y de eso se hablará más adelante.

# DIÁLOGO INTERMINISTERIAL

Temas de Información y gestión educativa:  
Experiencias y retos



Panel I

## Semblanzas de los participantes

### **Elizabeth Blandón Bermúdez**

Directora general del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación. Economista, especialista en gestión financiera empresarial y en control gerencial corporativo de la Universidad Externado de Colombia. Estudió un magíster en Gestión de Riesgos en la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid y en Riesgos Corporativos en la EALDE Business School, así como una maestría en Sostenibilidad en la Universidad Pontificia Bolivariana. Cuenta con más de 25 años de experiencia en diseño e implementación de políticas públicas, principalmente del sector público, donde se ha desempeñado como directora de Innovación y Desarrollo de la Superintendencia Nacional de Salud, directora de Planeación y Direccionamiento Corporativo del SENA, viceministra de Economía Digital (E), directora de Gobierno Digital de Colombia y directora de Gobierno en Línea, liderando la política de transformación digital del Estado colombiano.

### **Miriam Serrano**

Ingeniera, ministra de Educación de la Provincia de Jujuy, Argentina, se desempeñó en la gestión de actividades de educación científico-universitaria en la Secretaría de Extensión y Difusión de la Universidad Nacional de Jujuy. Fue directora del laboratorio de análisis de semillas en actividades de investigación del Ministerio de Producción de Jujuy, así como

profesora titular de docencia universitaria en el área de sanidad vegetal de la Universidad Nacional de Salta, además profesora adjunta en dirección de tesis y tesinas, y en dirección de equipos de investigación. Ha dirigido también tesis de grado y posgrado en la disciplina de ciencias naturales y ciencias de la educación.

### **Carlos Horacio Torrendell**

Secretario de Educación de la Nación Argentina. Graduado en Ciencias de la Educación por la Universidad Católica Argentina, especialista en Educación con Orientación y Gestión Educativa por la Universidad de San Andrés, doctor en Ciencias de la Educación por la Pontificia Universidad Católica de Chile. Es autor de varias publicaciones entre las que se destaca La educación privada entre el neoestatismo y la sociedad civil, otro libro de su autoría es Equidad, educación y economía. Es miembro del Consejo Nacional de Calidad de la Educación de la Nación, en representación de la comunidad académica y científica.

### **Federico Mora**

Viceministro de Educación Superior del Ministerio de Educación y Ciencias de Paraguay. Se desempeñó como jefe de gabinete de la Municipalidad de Asunción y antes fue el director del Programa de becas BECAL «Carlos Antonio López». Es un buen conocedor del circuito universitario internacional, ya que estudió en la Universidad de Salamanca y en la London School of Economics.

### **Julio Cordero**

Viceministro de Educación de República Dominicana. Licenciado en Administración de Empresas por la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña y por el Strayer College. Cuenta con un diploma en Formación, Liderazgo y Gerencia Política. Fue embajador en Colombia, cónsul en Montreal, vicecónsul en Washington y en Houston, y viceministro de la gestión administrativa de educación. Ha escrito numerosas publicaciones sobre diversas temáticas.

## Elizabeth Blandón Bermúdez

*Directora general del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación*

Blandón habló acerca de uno de los grandes avances que tiene Colombia frente al modelo de evaluaciones: la generación del ecosistema de evaluación integral habilitado por tecnología. Dijo que reconocen a la tecnología como un proceso de transformación digital del sector o del sistema, y la identifican como elemento habilitador natural de una aplicación de prueba que generará un resultado en tiempo real, en pro de su mejora. Aludió que ese es el principal reconocimiento dentro de este gran ecosistema de evaluación integral que tiene su país.

Explicó que se llama integral porque cuenta con macroelementos dentro del proceso de evaluación. El primero, las pruebas nacionales estandarizadas desde el punto de vista cognitivo; las pruebas internacionales como TALIS, EIGE, PISA, etc.; las pruebas de carácter especial como las del consejo superior de la judicatura, donde se hacen unas evaluaciones de tipo específico, y, finalmente, las pruebas de carácter integral donde evalúan elementos socioemocionales, los elementos de la paz, la reconciliación, el proceso participativo ciudadano y, obviamente, el uso y la apropiación de la tecnología, que es un elemento fundamental.

Lo que ocurre al final, indicó, es que los resultados, gracias a ese reconocimiento de la tecnología, de la analítica de datos, de su integración hacia la aplicación de la prueba, dan respuestas en un tiempo pertinente para la mejora del sistema educativo. Expresó que eso ha sido uno de los elementos fundamentales: la capacidad de tener ese microdato, que se analiza posteriormente, y esas recomendaciones, fruto de la aplicación de la analítica y de los procesos de integración y articulación para definir qué hacer con esa información sobre mejora de la política pública.

Definió esto como uno de los grandes avances que tiene Colombia respecto al modelo de evaluación y al reconocimiento de la transformación digital y los elementos de tecnología —como la analítica, la inteligencia artificial, *blockchain*, etcétera—, así como la manera en que mejoran y son pertinentes en pro del sistema educativo colombiano.

El moderador dio las gracias a la panelista y presentó a la siguiente participante, pidiéndole que relatara la experiencia de un gobierno regional en este desafío.



*Elizabeth Blandón Bermúdez, directora general del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación*



## Miriam Serrano

*Ministra de Educación - Provincia de Jujuy, Argentina*

Miriam Serrano contó que lograr este primer avance en la transformación digital del sistema educativo de la provincia de Jujuy tiene que ver con un acierto de una política educativa que la provincia realiza desde 2018. Como ya se ha mencionado, para poder llevar adelante una transformación digital e inteligente en un sistema se requiere de *financiamiento*. Refirió que la provincia empezó por ahí. Más allá del equipamiento, la capacitación, la gobernanza y la normativa, había que conseguir el financiamiento. De esta manera, la provincia de Jujuy —ubicada al norte del país— comenzó a buscar aliados estratégicos, como por ejemplo CAF, por un lado, y obtuvo un crédito financiado por la renta de la planta solar que hay en Argentina —la tercera más grande de Latinoamérica y una de las más grandes del mundo—. Esta planta genera energía y la entrega al sistema de la nación, cobrando por ese servicio. El dinero obtenido por la renta de planta se destina a la educación; así, *se está transformando energía en educación*. En eso radica el más importante desafío actual.

A partir de conseguir el financiamiento, se han establecido cuatro componentes en la infraestructura educativa, no solo establecimientos, sino también una red de conectividad para internet. Asimismo, se impulsó la formación docente continua y la educación digital, tanto de los docentes como de todo el sistema (directivos, supervisores y personal de apoyo) para lograr capacitación digital. Previamente, se había determinado que los

planteles docentes y supervisores se ubicaban en una franja etaria superior a los 40-45 años, y que sus capacidades de manejo de la parte informática iban de regular a bueno, así que debían contar con capacidades para poder avanzar esa transformación digital.

Lo que se hizo luego fue establecer la compra de equipamiento tecnológico —ya que tan importante es el cómo como el con qué— consiguiendo computadoras, aulas digitales, móviles en todas las escuelas. A partir de ahí, se implementaron dos sistemas: el SINIDE, que es un sistema de información digital que tiene la nación, y un sistema de gestión educativa que se realiza en la provincia. De esta manera, a partir de 2018 se elaboró una experiencia piloto.

Manifestó que hoy tiene la satisfacción de poder decir que la provincia de Jujuy cuenta con el cien por ciento de los estudiantes nominalizados de toda la gestión educativa. Refirió que, aunque no lo tenga en el celular, sí puede decir qué estudiantes faltaron o no en su región. Relató que continúan trabajando para seguir con el avance. Dijo que, al igual que Mendoza u otras provincias de su país, pueden avanzar no solo en la producción de datos, como informó la experta, sino también en qué se hace con ellos. Uno de los retos que se tienen es no solo la nominalización, sino, además, el dato de talla y peso, porque se quiere cruzar la información con el Ministerio de Salud para monitorear algunas problemáticas como desnutrición u obesidad, entre otras cosas.



*Miriam Serrano, ministra de Educación, Provincia de Jujuy, Argentina*

Dando un cierre a su exposición, declaró que, atenta al tiempo, seguirán avanzando. Es un gran desafío que no es posible resolver de manera aislada, se necesitan socios estratégicos y es importante ver qué han hecho otras provincias, para imitar las lecciones aprendidas.

El moderador dio las gracias a la ministra de Educación de Jujuy, y anunció que Carlos Torrendell, secretario de Educación de Argentina, se acababa de conectar para participar en forma virtual en el encuentro.

Mientras tanto, dijo que el representante de Uruguay iba a compartir el dato de cuántos niños habían asistido ese día a la escuela, ya que podía acceder a la información sobre la asistencia

a nivel primaria desde su celular. Refirió que, en tiempo real, supo que hubo 21.276 ausencias injustificadas de un total de 318.000 alumnos. De esta manera, se puede deducir que menos de un 10 % faltó ese día a clases en Uruguay.

Explicó que la pregunta de apertura era si los participantes podían relatar algunas de las experiencias exitosas en la implementación del sistema de gestión educativa, con sus luces y sus sombras, porque estas son batallas que se ganan y se pierden, y los avances muchas veces son parciales. Acotó que, en cinco meses en funciones, ha visto lo que está hecho y ya se está proponiendo metas. Así que lo invitó a que comente el tema.

## Carlos Horacio Torrendell

*Secretario de Educación de la Nación Argentina*

Carlos Torrendell, en formato virtual, saludó a la concurrencia y dijo que a un día del encuentro todavía pensaba que podría estar personalmente en Asunción, pero que ocurrieron cosas que impidieron su asistencia. Mencionó que, como sucede siempre en Argentina, «pasan cosas» —más que en otros países— y que quizá sería bueno hacer un estudio comparativo para saber si la frecuencia del «pasan cosas» en Argentina es igual que en otros lugares de América Latina, lo cual implicaría una discusión cualitativa, no solo cuantitativa. Por tal motivo, expresó sus disculpas, en especial a la OEI, que siempre es un gran hogar para todos, pues es un organismo clave para el desarrollo de los sistemas educativos de la región, y, además, por todos los amigos y colegas que estaban allí. Lamentó no haber podido enriquecer su conocimiento con lo compartido estos días, pues siempre es, dijo, una gran instancia de aprendizaje. Los felicitó y animó a seguir así, aunque emerjan dificultades como las que impidieron que él mismo pudiera ir.

Señaló que la especialista en este tema es María Cortelezzi, subsecretaria de Información y Evaluación Educativa, quien estaba presente en la reunión y se encargaría de dar los detalles. Dijo que a la funcionaria la acompañaba José Thomas, secretario general del Consejo Federal de Educación, quien también fue ministro de Educación de Mendoza y referente para consulta, porque, dijo, «es un preocupado y un ocupado» de la política educativa y el uso de datos y evaluación. De ese modo, fueron introducidas estas personas que cuentan con más conocimiento sobre el tema.

El ministro Torrendell explicó que al asumir su cargo hace cuatro meses, encontró, por un lado,

una trayectoria al respecto en Argentina, y por otro, ciertas dificultades. Una de ellas, vinculada a lo que ocurre últimamente en su país, es el uso de la información. Afirmó que, en general, los pedagogos han minusvalorado el uso inteligente de datos en política educativa, para el que no cuentan con una preparación suficiente; también han desdeñado el empleo de investigaciones y datos provenientes de lo financiero-económico.

A su parecer, como primer desafío general se tienen tres focos. El primero es la información estadística educativa para uso efectivo y cotidiano en la política. El segundo es cómo se absorbe la investigación educativa que está alrededor en universidades, centros de investigación y organismos, ya que en el caso argentino no se tiene un sistema para producir información junto con las provincias y hacer el metaanálisis de todo lo que se produce para incorporarlo sistemáticamente y convertirlo en política. En tercer lugar, hay que hacer un análisis del sistema educativo, que implica incorporar lo económico, los gastos y la inversión inteligente, aunque eso todavía queda lejano, se está trabajando en ello. Ahí hay otro desafío central, la dificultad que existe en Argentina dentro del propio ministerio para identificar datos como los costos por alumno, institucionales, etcétera, en este caso a nivel universitario, aunque puede darse en otros ámbitos también. Entonces, dijo, haciendo referencia a lo acaecido últimamente, parece que también tienen que estar bien cuidados por la vida cotidiana de la política educativa.

Manifestó que hay desafíos serios, por ejemplo, cómo sistematizar un set. Se hace un chequeo general por año y se tienen veinte variables, pero se necesita tenerlas en línea, actualizadas,



*Carlos Horacio Torrendell, secretario de Educación de la Nación Argentina*

recientes y no muy lejanas. Por lo que, explicó, percibe que hace falta una mayor sistematicidad en ese sentido.

Refirió que desde la década de 1990 en Argentina se viene trabajando en el desarrollo de los sistemas de información y evaluación. Hay un primer momento en la estadística educativa que data del siglo XIX: el primer censo nacional es de la época de la presidencia de Sarmiento. Hay un refuerzo a partir de los años 50 del siglo pasado, durante la época del planeamiento, y luego, cuando el tema de la evaluación se fortalece y comienza a influir la teoría del capital humano, a partir de los años de 1980 a 1990, todo eso toma más fuerza. En ese contexto, Argentina desarrolla sus sistemas de información.

Destacó el Sistema Nacional de Información Educativa (SIMIDE), además del uso de la cédula escolar nacional, que ha implicado un desarrollo

desparejo, no equitativo. Como país federal, Argentina tiene sus diferencias en el desarrollo de las políticas en el campo de la educación. El desarrollo de este sistema tendría que converger en un sistema de información nominal en línea que permitiera tener datos sobre todos los alumnos en todo el país, a fin de poder tomar decisiones, prever y anticipar para desarrollar políticas que colaboren en el sentido de proveer información para soluciones pedagógicas por esfuerzo.

En ese marco, anunció, la política tiene el enfoque de concluir con la producción de información en línea, con el anhelo de lograr que cada escuela tenga los datos que necesita para tomar decisiones, al igual que los ministerios y las jurisdicciones. Es importante lograr niveles de información distintos, de acuerdo con los diferentes actores y grados de responsabilidad, pero que sea un acceso integral a la información en línea y actualizada para poder

tomar decisiones efectivas e inmediatas y no postergadas. En ese sentido, un desafío clave pasa por instalar los sistemas de información actuales, donde debe haber una cobertura total en todas las provincias y en toda la nación. Se está cerca de lograr un 90 % en cobertura de datos en más o menos la mitad de las provincias del país, y hay que seguir caminando en ese sentido.

Indicó que hay un problema de conectividad. Argentina, como otros países de América Latina, es un país con una geografía muy variada y una población dispersa en el territorio o fuertemente concentrada. Por eso existe un gran desafío con el tema de la conectividad, que es lo único que va a permitir el cargado y uso de datos en línea. Está también el problema del uso de estos datos y de esa información, y su evolución en las distintas modalidades, ya que no todas las modalidades educativas tienen la misma dinámica de uso permanente de los datos.

Por lo tanto, explicó, en esa línea, un segundo desafío es justamente lograr una mejora continua, una adecuación constante de estos sistemas, lo que implica la promoción de un empleo continuado de la información en los distintos niveles y actores del sistema, y contar con una normativa que se debe ir mejorando. En cuanto a la integración con otros sistemas, como saben los especialistas en informática, nos enfrentamos a la dificultad para articular información que viene de, por ejemplo, el INDEC, el ANSES, el organismo de seguridad social. El primero es el organismo de estadísticas y el destinatario del registro nacional de las personas. Hay que articular y tratar de que se coordine toda esa información, que sea rica para todos y que no se estén replicando permanentemente, en distintos sistemas no conectados, esos datos y su procesamiento.

Por último, expuso, está el gran drama y el gran desafío de las prácticas del uso. Se preguntó cómo fortalecer el uso, porque lo que más preocupa es que se debe lograr una política en diálogo con las provincias. Hay que lograr un uso de la información en los distintos niveles, particularmente en las escuelas, de tal manera que incida en la dinámica escolar y se provean soluciones articuladas para todas las instituciones de todos los tipos de gestión o sectores sociales.

El desafío a nivel nacional pasa por centralizar la información, tenerla a la mano, procesarla, mejorar los equipos y las políticas, y colaborar con el fortalecimiento de los ministerios provinciales y, sin duda, con el desarrollo en las escuelas. A partir de ahí, propuso, el gran reto de generar mecanismos y dispositivos de alerta temprana es clave para poder gestionar adecuadamente las trayectorias escolares. Para esto se necesita del fortalecimiento de las capacidades y del gusto, porque el mundo pedagógico no tiene un gusto por la estadística y la información, pero hoy cualquier docente tiene que ser un pequeño estadístico de la educación, debe poder jugar un poquito con el Excel y aprender a extraer algunos datos de su grupo, que es el aula que tiene a cargo. Eso se debe poder convertir en una habilidad, una capacidad transversal del mundo de la educación, y seguramente con el tiempo también habrá funcionarios y ministros que aprendan, sepan y escalen ese tipo de análisis.

El moderador agradeció al ministro por su intervención y reafirmó que contaban con la presencia de los expertos María Cortelezzi y José Thomas para continuar el diálogo de cómo está la situación en Argentina.



*Federico Mora, viceministro de Educación Superior del Ministerio de Educación y Ciencias de Paraguay*

## Federico Mora

*Viceministro de Educación Superior del Ministerio de Educación y Ciencias de Paraguay*

Federico Mora inició diciendo que hay una serie de desafíos planteados tanto en lo que respecta a la educación superior como a los sistemas de gestión. Dentro de un año, si se repite la reunión, espera poder decir que se logró lo deseado. Dijo que se está creando el Registro Único del Estudiante, algo que ya se tiene en la base de la media y que permitirá tener un sistema consolidado de datos para actuar en la planificación inteligente de universidades e institutos superiores. Esto permitirá identificar carreras, hacer la prospección de cómo van creciendo, medir el acceso, la equidad en el acceso, quiénes están llegando a la educación pública, quiénes van a la privada,

qué estrategias se deben desarrollar para lograr una mayor permanencia de los estudiantes que ingresan a la educación pública. El objetivo es conseguir la permanencia dentro del sistema de los que entran al primer año y los que finalmente llegan a la obtención del título.

Dijo que eso permite trazar la trayectoria del estudiante, es decir, poder darle un seguimiento del año uno al año de egreso, y cruzar la información con variables de permanencia de éxito, con beneficios, con arancel cero, con becas, con las necesidades del país de carreras o de fomento de profesionales. Esto significa que hay una serie de necesidades de información que hoy, en el sistema

de educación superior, son una prioridad para el desarrollo de esta plataforma. Existe ya una ley y un decreto reglamentario, y en este momento está en pleno diseño. El objetivo es que a mitad de año se tenga el primer ejercicio de carga por parte de las universidades.

Mencionó que eso va a romper con el escenario de recelos respecto a la información, el de no querer contar qué es lo que se tiene, cómo le va al estudiante o el desarrollo y la evolución de cada carrera en el tiempo. Esto permitirá contar con esa inteligencia, y luego cotejar con el registro nacional de carreras y el catastro nacional de carreras, para darle una trazabilidad en el proceso de sistematizar la información en el ámbito de la educación superior que culmine en una seguridad en el registro del título.

Es decir, tener la base de datos del estudiante y su trayectoria, cruzarla con los registros propios de una carrera y su habilitación, con sus procesos de acreditación, a fin de tener una noción de sus procesos de calidad, y culminar con un registro de títulos y dentro de eso tal vez alimentarlos de otros elementos de control o de seguimiento de calidad.

Puntualizó que, ante la presencia de la directora general del ICFE, se está en búsqueda de, por ejemplo, adoptar la prueba del saber para universitarios. Es decir, tener una noción de cómo llegan los jóvenes al 75 % de la carrera, qué porcentaje del conocimiento específico que debería tener cada estudiante tienen, y que eso permita también, de alguna manera, calificar o medir las competencias que se supone debe brindar toda carrera o propuesta académica a un estudiante.

Concluyendo, dijo que ese es el desafío, la agenda en educación superior está muy marcada por la puesta en marcha de sistemas de gestión. Señaló que, en este encuentro, al lado de varios colegas del equipo, le interesa conocer cómo lo van llevando y cómo van administrando las diferentes realidades los países de la región.

El moderador presentó al último panelista en esta ronda inicial y le pidió, a continuación, que brindara sus comentarios iniciales de logros, éxitos, experiencias a compartir en la implementación del diseño del sistema educativo.



Julio Cordero, viceministro de Educación de República Dominicana

## Julio Cordero

*Viceministro de Educación de República Dominicana*

El viceministro dominicano señaló que no proviene del mundo tecnológico ni del educativo, más bien del mundo político y diplomático. Declaró que tiene una historia con una parte de éxito y otra de fracaso que contar. Recordó que hace veinte años fue viceministro administrativo y que le parecía que la misión de un ministerio de educación era educar no solamente en ciencias sociales, matemáticas o lengua española, sino en formación y derechos ciudadanos. Señaló que así lo hicieron.

Para ello, contaron con el apoyo de un técnico colombiano que hizo lo que no habían hecho las principales empresas tecnológicas de la época a las que les solicitó ayuda (Microsoft, Cisco y Oracle). Construyeron una plataforma para poner

en línea un sistema de consulta ciudadana por internet, desde el cual se podía acceder a información sobre balances financieros, cuánto se ha gastado, todos los contratos, las invitaciones a cotizar, los compromisos, el proceso de compra desde que se iniciaba hasta que llegara al almacén. Dijo que tenían 39 chequeras y que cada ciudadano podía ver cada cheque de cada una de ellas, ordenarlo por fecha, por monto y por nombre, además de los inventarios en almacén y hasta la nómina.

Confirmó que, desde el punto de vista político, este sistema fue muy exitoso y le dio confianza a la ciudadanía, pues sabía cómo se gastaba el presupuesto de educación —que era el más grande—. En donde fracasó, confiesa, fue en los acuerdos políticos, pues la siguiente administración lo

desconectó. Pero algo bueno quedó, porque después de veinte años lo llamaron de Colombia para que regresara a República Dominicana, volviera a ocupar el puesto y recuperara ese proceso de consulta ciudadana. Confió que, si lo hace esta vez, será un desafío. Anunció que con él se encontraba el director de tecnología, Víctor Hernández, porque no solamente desconectaron el sistema de transferencia, sino que se quedaron sin *software*, sin un ERP. Ahora lo están implementando y su compromiso es volver a instalar ese sistema y, cuando esté en línea, necesitará la ayuda de la comunidad internacional para que las próximas administraciones no lo vuelvan a quitar.

El moderador agradeció el testimonio del viceministro Cordero y compartió que los bancos de desarrollo, como CAF, sugieren que cuando un ministro tiene un proyecto que debería permanecer y tener continuidad, e incluso convertirse en política de Estado, la mejor manera es blindarlo con un crédito internacional, ya que, datado por contrato, el siguiente ministro no podría desecharlo.

Relató que, hablando con un subsecretario de planeamiento de educación de un gobierno regional, este le decía que después de tantos esfuerzos implementando sistemas, le pasó que al ir a una escuela vio que atrás de todos los sistemas, la computadora, etcétera, la persona encargada tenía un papelito escrito a mano con los nombres de usuario de los distintos sistemas, con las claves de cada uno de ellos.

Mencionó que ahora que regresaban a los temas de la interoperabilidad de los sistemas, los proveedores, el lograr una solución integral, la inversión en sistemas informáticos, etc., deseaba consultar de nuevo al ministro argentino Carlos Torrendell, aprovechando que aún seguía conectado. Le pidió que explicara el panorama con el que

se encontró al ocupar el cargo, pues además están los sistemas provinciales, que tienen su autonomía, y debe ver cómo hacer para conectar todo con todo, y eso se une con el tema del factor humano, el cómo comprometer a la gente para colaborar en un sistema unificado y aportar los datos, para involucrar a todo el mundo.

## **Carlos Horacio Torrendell**

*Secretario de Educación de la Nación Argentina*

Torrendell explicó que hay un problema, que al parecer se presenta entre política y pedagogía, que es bastante similar. Dijo que habitualmente se concentran en «enseñar», entre comillas, de una manera tradicional, pero que efectivamente esa enseñanza no se convierte en aprendizaje. De igual modo, aseveró, en política educativa se hace una exposición de esta con normativas, con documentos de respaldo, pero eso no se convierte en práctica. En algún sentido, lo que pasa en el aula, en la gestión de la escuela y en la política es un problema interconectado, porque tiene de fondo una misma raíz, que es un paradigma normativo, positivo, formal de la educación frente a un paradigma que debería estar vinculado con el uso de la información, el aprendizaje efectivo, el aprender haciendo. El problema parece que se está valorando el paradigma que está detrás, y se busca cambiar el paradigma de las aulas, pero muchas veces se sigue gestionando de forma tradicional y la política educativa también la de forma tradicional.

Afirmó que es vital convertir en prácticas la política, la gestión, la pedagogía, y superar la formulación, aunque se trabaje de buena fe en esa línea en la que se continúa explicando teóricamente cómo habría que gestionarse mejor la política educativa.



*Elizabeth Blandón Bermúdez, directora general del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación*

Si no se genera una forma de aprender que se convierta en talleres —para lo cual es clave, por ejemplo, que se dialogue y analice el tema con los directivos, supervisores y funcionarios de los ministerios—, no en cursos de uso de estadística a partir de los datos que se tienen, sino produciendo esos datos con las decisiones que deben tomarse mientras se aprende en esos talleres.

Entonces, concluyó, no puede saber si la respuesta es muy simple, pero tienen que hacer un cambio, de la misma manera que se debe conseguir un cambio en la forma de enseñar/aprender, en la forma de desarrollar la dinámica de la gestión y la política para dejar de producir explicaciones o propósitos y sumarse a talleres para trabajar y aprender haciendo, mientras se va realizando, guste o no, la política educativa.

El moderador agradeció la sinceridad en las palabras de Torrendell y siguió con la invitación a Elizabeth Blandón, que estuvo al frente de gestión educativa de organismos como el SENA, en Colombia, que cuenta con una complejidad de sedes, una gran variedad de cursos y requisitos, para que hablara de su experiencia.

### **Elizabeth Blandón Bermúdez**

*Directora general del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación*

Blandón comentó que, dentro de los grandes desafíos encontrados en materia del sistema, y a la vista de su experiencia en el ministerio TIC, donde se sensibilizó frente al uso de la tecnología para la mejora de la prestación del servicio público, conoció el SENA, dentro del cual existe un sistema de

cualificación del proceso de técnicos y tecnólogos jóvenes cualificados del saber hacer. También pasó por el ICFCES, el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación, que es independiente del Ministerio de Educación, aunque pertenece al sector, pero evalúa de manera objetiva el sistema educativo colombiano.

A su criterio, una de las grandes fortalezas es esa independencia y objetividad, que lleva a poder tener unos indicadores transparentes, que no tienen grises, que evidencian los debe y las principales fuerzas que puede tener el sistema educativo colombiano. Según dijo, lo que ocurre es que el modelo integral de evaluación colombiano es habilitado por tecnología y esta hace parte de una de las grandes políticas en Colombia, que es la transformación digital, el gobierno digital, donde es habilitado por ley a través de unos estándares como el de interoperabilidad (SOAT). Todos en el país implementan el estándar de interoperabilidad por norma. Está habilitado desde el acceso con conectividad, aunque a nivel de país aún hay grandes desafíos en la conectividad. Se tienen 32 ecosistemas muy diferentes por región que generan un desafío enorme en materia de conectividad de infraestructura de TI, que son habilitadores naturales de este proceso de transformación y de esa educación inteligente colombiana. Finalmente, la parte más importante es la apropiación, el tema cultural, la transformación cultural hacia esa educación inteligente.

Afirmó que es un gran desafío porque, tal y como decía el ministro, el sistema está expuesto siempre desde el punto de vista de la educación, de la formación, del proceso cognitivo, y difícilmente está incluida *per se* la autoevaluación, la autogestión, la autorregulación de ese sistema educativo. Cuando se requiere de manera obligatoria ese proceso de autoevaluación, generando unos

indicadores que evidencian los debe que tiene el sistema educativo, obviamente va a producir incomodidades en muchas instituciones educativas, pero es importante tener claridad frente a para qué es ese indicador.

Mencionó que tienen una prueba a nivel nacional muy reconocida: Saber 11. Expresó que ahora las pruebas se realizan con lápiz y papel, de manera totalmente electrónica o híbrida, conforme la demanda de quién va a estar expuesto al proceso de evaluación, es decir, el niño, la niña, el joven o el profesional. La forma en la que se aplica depende del acceso. Esto es importante e implica no vulnerar desde el acceso a la evaluación, dado que en Colombia se puede realizar ese proceso formativo técnico-tecnológico profesional, con la acreditación de la presentación del Saber 11 y, para graduarse, el TyT PRO técnicos-tecnólogos y el profesional.

Manifestó que cuando se identifica ese indicador más como un proceso de evaluación al sistema y no de evaluación al niño, a la niña o al joven, se puede realizar de una manera muy objetiva la identificación de esos debe que tiene el sistema para con los muchachos. Dijo que uno de los grandes desafíos ha sido evidenciar este indicador como un mecanismo de autorregulación, de autogestión frente a la calidad de la prestación del servicio en aras precisamente de esa equidad que es relevante como resultado de un proceso que está incorporando tecnología para la mejora del servicio.

Declaró que, si la mejora del servicio a través de tecnología no se da como resultado de la equidad, la igualdad, el cierre de brechas y la mejora en la prestación del servicio, todos los esfuerzos que se hagan —desde el punto de vista económico, político, de estrategia y de gobierno— no están dando el resultado que exige la ciudadanía. Tampoco se está cumpliendo la demanda del sector privado o

público de esos futuros profesionales que deben ser los generadores de valor, que busquen no solo la mejora individual de su vida, sino también la del colectivo y, por ende, la mejora de los ecosistemas.

Una de las grandes virtudes que tienen estos elementos es que —después de más de 60 años de madurez frente a un proceso de evaluación integral colombiana, que tiene aún muchos desafíos en materia de ética, de qué hacer con esa información— podrán usarse para bien y para mejorar la calidad de vida de los niños, niñas y jóvenes. Pero también, expresó, pueden ser usados de manera inapropiada y no precisamente en la mejora de la política pública, que es la que se va a dispersar en esa capilaridad regional colombiana de 32 ecosistemas absolutamente diferentes, con necesidades totalmente distintas, y que, gracias a la tecnología, busca llegar hasta el último rincón del país.

Prosiguió diciendo que territorios tan complejos como los de la Amazonía colombiana, el Pacífico colombiano o la Guajira, requieren uno de los elementos fundamentales para el acceso a la educación y la evaluación, para poder identificar esos *debes*. Debes en regiones tan apartadas como Leticia o Puerto Nariño en el Amazonas, donde claramente los niños no tienen acceso a herramientas tecnológicas, es decir, no tienen conectividad y por ende su apropiación y uso frente a la tecnología es imposible.

Expresó que eso se puede resarcir. La aplicación de la prueba no puede ser en línea, porque de entrada el niño no tiene el acceso, y segundo, no va a tener la apropiación y el resultado de la prueba no va a ser óptimo conforme a su realidad de estudiante del Amazonas. Entonces, dijo, la tecnología debe ser usada de una manera muy consciente y por eso es tan importante esa cultura, esa estrategia cultural de transformación educativa

inteligente, para que en esa carrera no terminemos vulnerando realidades individualizadas de niños que no tienen iguales posibilidades y acceso a una educación conforme a la gran demanda y las exigencias globalizadoras.

A continuación, el moderador invitó a Miriam Serrano a hablar acerca de cómo involucrar a los docentes en la gestión de la información.

## Miriam Serrano

*Ministra de Educación de la provincia de Jujuy, Argentina*

Serrano explicó que en la provincia de Jujuy se lleva a cabo el Programa de Mejora en la Calidad Educativa PROMACE. Este programa nació a partir de una sensibilización en la provincia. Primero se hizo un trabajo con la comunidad, con toda la provincia, donde se preguntó qué escuela tiene Jujuy y cuál es la educación que se desea para el futuro de sus niños. Esa iniciativa fue conocida como *Pacto social por la educación*. Se generaron mesas de diálogo en las que todos los actores de la sociedad —los padres, las asociaciones profesionales, los municipios, las cooperativas, los trabajadores, los sindicatos— dijeron cuál era la escuela que soñaban para Jujuy y cuál era la educación que creían que necesitaba a nivel provincial.

A partir del *Pacto social por la educación* surgió el PROMACE, que es el programa que se lleva adelante. Lo más importante es que se trata de un compromiso técnico y político, porque ya ha habido cambio de gobierno en una provincia y el PROMACE sigue.

Por otro lado, expresó, cuando se hacen relevamientos y datos estadísticos, siempre se piensa en la evaluación y en la comunidad educativa. La primera genera temor a qué se va a evaluar y a la



*Pablo Bartol, gerente de Desarrollo Social y Humano, CAF*

posibilidad de perder los fondos, pero la verdad es que, en ese sentido, lo que se busca es poder trabajar con toda la comunidad educativa, que no solo la evaluación y la sistematización de los datos sirva, sino que también se vea el beneficio en la escuela.

Por ejemplo, señaló, el año pasado, a raíz de que se obtuvieron los datos nominalizados, se pudo saber cuál es la razón de la gran deserción que existe en el nivel secundario. Se vio en qué año se produce el mayor índice de abandono y cómo se puede suplir en segundo y cuarto año; lo ideal es llegar a crear un sistema de alerta temprana para poder prevenir ese tipo de situaciones.

Explicó que esa nominalización sirve también para otro programa importante de alfabetización, y que cuando se les indica a los padres que se tienen esos datos —que se utilizan además para evaluar la trayectoria de los estudiantes y saber

cómo orientar la currícula, la enseñanza o la formación docente— se genera un compromiso.

Declaró que, en el marco del programa, ha habido una gran oferta para formación docente continua. Esta ha sido muy bien recibida, no solo para instrucción digital, sino también para reordenar y diseñar cuál es la educación para los alumnos, especialmente en secundario y superior, a fin de ver cómo dichos trayectos dan lugar a una formación profesional. Esto se relaciona con la transformación del sistema productivo de la provincia, llevada a cabo por este gobierno y el anterior.

Indicó, finalmente, que uno de los ejes en los que se está trabajando es que la escuela secundaria acerque a los estudiantes al mundo laboral, buscando la empatía, el sentido de pertenencia a la institución, además del compromiso de la misma con la sociedad, en el sentido de transformar la

educación en atención a las demandas que tienen los padres.

El moderador agradeció a la ministra de Educación de Jujuy por su exposición y a continuación invitó al viceministro Mora de Paraguay a que diera su opinión sobre el modo en que los objetivos trazados pueden sostenerse en el tiempo ante los cambios de gobierno. Amplió la petición, debido al reconocimiento de la trayectoria política del viceministro, diciendo que quería saber cómo sostener los presupuestos. Siguiendo con el ejemplo de Coca-Cola sobre financiación, también preguntó si había que poner dinero, además de otras cosas, para sostenerlo en el tiempo.

## Federico Mora

*Viceministro de Educación Superior y Ciencias del Ministerio de Educación y Ciencias, Paraguay*

El viceministro Mora explicó que para él lo importante es que en el ámbito de la educación superior se comprenda el valor de brindar datos. A su parecer, se está en un escenario donde hay recelo, desconfianza por brindar información, al punto de que la generación de oferta se hace con poca o nula evidencia. Dijo que si no se tienen los datos que mapeen qué es lo que se ofrece hoy a nivel nacional y qué evolución han tenido, es muy difícil para las universidades e instituciones superiores poder generar una propuesta u oferta basada en evidencia. En su opinión, eso es algo que no se está haciendo.

En este sentido, lo primero, lo relevante, es comprender a cabalidad para qué se están recabando los datos, saber en qué se van a traducir y qué valor le genera al sistema tener esa información. En eso debe haber una línea de calidad y formalización para que la universidad que participa

destaque y genere visibilidad y un retorno al brindar esa información. Afirmó que un desafío dentro de este proceso es esa apropiación y acompañamiento. Recordó que, en su momento, la aplicación de la herramienta en la básica provocó los mismos retos de la protección de datos de menores, niños, padres, etc. Eso hoy está asimilado, continuó, y el próximo paso de crecimiento es llevar a la educación superior hacia un camino que permita, además, el seguimiento de la trayectoria del estudiante y su éxito, pero, para lograrlo, el primer paso es que la universidad comprenda por qué es importante el dato.

Aseguró que la principal variable que detiene y obstaculiza el proceso es ese recelo a compartir información, porque tal vez no se ha generado la confianza que se requiere. En otras palabras, se puede decir: «dame el dato, yo lo voy a saber cuidar, lo voy a saber administrar», pues de esos datos tienen que salir políticas públicas que permitan optimizar, focalizar la oferta y, a la vez, crecer en calidad, aunque sea en dos o tres áreas y no en todas. Puntualizó que eso admite una revisión estratégica y que, en conjunto, hace que el sistema de la educación superior tenga más sentido, tal vez más especializaciones, y obtenga un foco más territorial, más de oferta y demanda de profesionales, etc. Sin embargo, hoy en día estas son conversaciones que no se dan en conjunto, sino de manera independiente con algunas universidades.

Concluyó diciendo que ahí es donde adquiere relevancia comunicar la importancia del dato y de una gestión con una mirada integrada, pues no se busca castigar ni exponer o juzgar cómo les va a los estudiantes, sino descubrir las cosas que no se están viendo y, a partir de ese conocimiento, definir cómo se puede avanzar en el tema.



Julio Cordero, viceministro de Educación de República Dominicana

El moderador valoró la intervención del viceministro Mora y a continuación presentó a su colega, Julio Cordero, quien daría cierre al panel.

## Julio Cordero

*Viceministro de Educación de República Dominicana*

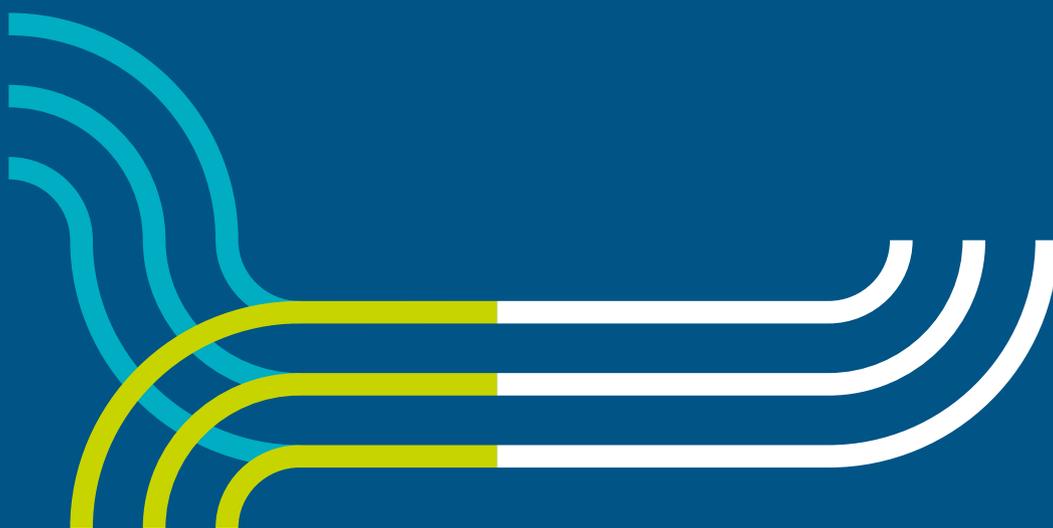
El viceministro de Educación de República Dominicana dijo que había hablado ya sobre la parte administrativa, pero que le faltaba hablar de la parte docente. Señaló que se tienen dos principales problemas: la deserción y cómo mejorar la calidad del docente. Anunció que la sociedad civil logró que el presupuesto de educación aumentara al 4 % del producto interno bruto. Indiscutiblemente, eso se ha traducido en una mejora palpable,

de hecho, República Dominicana y Panamá fueron los únicos dos países que mejoraron en este aspecto. Y, aunque no están del todo satisfechos, mejoraron su puntuación en la prueba PISA. Mencionó que hicieron una gran inversión en pizarras electrónicas: a cada estudiante dominicano del sistema público preuniversitario se le entregó una tableta, y ahora están haciendo grandes esfuerzos en cuanto a la conectividad. Subrayó que actualmente hay un 70 % de escuelas que están conectadas y que los trabajos van avanzando poco a poco para evitar la deserción.

El moderador dio las gracias a todos y anunció que seguirían con las actividades en el siguiente panel.

# PANEL 2

Diálogo interministerial





# Sistemas de información y gestión educativa: experiencias y retos (segunda parte)

## **PARTICIPANTES:**

- *Jaime Rodríguez, subsecretario de Educación de Honduras*
- *Mauricio Farías, superintendente de Educación de Chile*
- *Galo López, director nacional de Análisis e Información Educativa, Ecuador*
- *Oscar Ghillione, subsecretario de Planeamiento e Innovación Educativa Ciudad de Buenos Aires*
- *Mariana Migliaro, subsecretaria de Calidad Educativa Provincia de Santa Fe*
- **Moderación: Germán García da Rosa, director de la OEI Paraguay**

Germán García saludó a los presentes y les informó que continuarían sin descanso. Aclaró que sería moderador, pero no presidiría el panel, porque, ante ilustres personalidades que saben tanto del tema, no estaba en posición de presidir nada, sino solamente de coordinar y moderar.

Aprovechó para agradecer la presencia y el interés de todos los invitados que han decidido acompañar el evento, que accedieron a hacer un hueco en sus agendas para trasladarse hasta Asunción, «que tanto les recibe y tan bien», y agradeció la voluntad de ser transparentes y poder compartir experiencias para aprender de ellas.

Dio las gracias también a todo el equipo de CAF que preparó y elaboró este encuentro con mucho esmero y cariño, y los recibió en la Casa de la Integración. A su vez, a todo el equipo de la OEI,

con la presencia del secretario general, que vino desde Madrid con su equipo: Ana Amor y Elisa Cantueso. Asimismo, dijo que la importancia que la OEI le da a esta reunión se refleja en que también están presentes varios directores, como el director de la Oficina de Buenos Aires. Manifestó que ese es el interés que han demostrado juntos con CAF, que hoy se manifestó y se lo expresaron los representantes regionales, Jorge Srur y el representante de la OEI.

Siguiendo con el tema, declaró que Pablo Bartol había mostrado el camino y la dinámica de esta mesa, y pidió a los participantes dirigirse al público al momento de contestar, ya que los asistentes eran todos experimentados conocedores del tema y con ellos se podía generar un diálogo y compartir experiencias.

## Mariana Migliaro

*Subsecretaria de Calidad Educativa, Provincia de Santa Fe, Argentina*

La representante del Ministerio de Educación de Santa Fe dijo que la ciudad tiene un sistema nominal, resultado de varios años de trabajo y aplicación. Además, se pudo instaurar la libreta digital del sistema secundario que, a partir de este año, se ha extendido a toda la educación obligatoria. Esto es una experiencia exitosa, pues se trata de una digitalización no de productos, sino de procesos, y quienes están en la gestión notan esa diferencia a la hora de normalizar, evaluar, dar seguimiento y encontrar oportunidades de mejora a partir de dicha información.

Señaló que esto permitió, en el caso del secundario, poder diseñar un sistema, un modelado que es predictivo de abandono. El modelo tiene más de 60 variables, entre ellas el nivel de inasistencia como un primer dato con un peso específico muy interesante, pero abarca desde la variabilidad de docentes que tuvo el alumno al frente del curso, la edad, el director de la escuela, es decir, una amplia variedad de variables que se pueden recoger del sistema. Al aplicarlo con inteligencia artificial, como la han empleado en secuencias anteriores, ofrece una asertividad superior al 97 %. Este año, durante la primera semana de junio, entregarán a los directores una lista nominal de alumnos que

tienen un alto riesgo de abandono, de manera que se pueda trabajar de manera focalizada con ellos desde ahora.

El modelo se fue mejorando y había que validarlo. Dijo que cuando se habla de los recursos ya es para ellos una etapa pasada, y que no pueden abarcar a un universo del 25 % de los estudiantes, sino que deben ir y orientar las estrategias para ser más efectivos en el proceso. Puntualizó que esto les permitió, al día de hoy, llegar al 97 % de asertividad, lo cual significa que van a poder retener en el sistema a estos alumnos.

Aseguró que los retos de la educación, en cada uno de los estados y subestados de Santa Fe, son muy altos, pero si no se tiene a los chicos en la escuela, el desafío es completamente imposible de sortear.

Entonces, concluyó, si se hace una correlación entre la aplicación de la digitalización de un proceso, que es la digitalización de todo el proceso—conocido por algunos como libreta digital—, el sistema obligatorio de la provincia de Santa Fe podrá contar secuencialmente en años sucesivos con esta predicción, no solamente para el nivel secundario, sino también para el nivel primario.



Mariana Migliaro, subsecretaria de Calidad Educativa, Provincia de Santa Fe, Argentina



## Jaime Rodríguez

*Subsecretario de Educación, Honduras*

El subsecretario saludó a los presentes y dio las gracias por la oportunidad de participar y la cálida bienvenida; agradeció también al Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe, al Gobierno de Paraguay y a la OEI.

Admitió que en su país enfrentan grandes desafíos y cuentan con experiencias variadas. Dijo que para la toma de decisiones es básico contar con información, y que si esta información está sistematizada es mucho más fácil utilizarla. Relató que tenía una semana de estar en el cargo cuando llegó la Secretaría de Finanzas con todo su staff para hacer una exposición sobre el presupuesto de la Secretaría de Educación, y una grave falla que tenía esta secretaría era que el Sistema Integrado de Administración de Recursos Humanos Docentes (SIARHD) estaba colapsado, tanto así que tenían que guardar los datos en discos, y la Secretaría de Finanzas fue bien clara, le dijo: «si se le cae el sistema, se le cae la Secretaría de Educación».

Eso implicó empezar con el proceso de licitación, buscar con qué adjudicar el procedimiento, llamar a los técnicos a entrevistar, a conocer el quehacer educativo, porque la cuestión educativa no es como una empresa común y corriente, es muy distinta. Sin embargo, se ha logrado avanzar, ya se cuenta con el tercer enclave y pronto se tendrá el proceso. Manifestó su esperanza en que para este año se le haya dado otra cara a dicha situación.

Señaló que Latinoamérica es un continente de contrastes, de desigualdad, y Honduras no es la excepción. De 23.000 centros educativos que tenía el país cuando asumieron el gobierno, 12.742 necesitan intervención inmediata porque están colapsados.

Contó que en semanas previas estuvo en un centro educativo llamado Marco Aurelio Soto, en la comunidad de San Juancito, donde había una mina de la Rosario Mining Company, del siglo pasado. Ahí se llevó a cabo la primera huelga en Honduras. Lo interesante fue, dijo, que se encontró con un laboratorio de informática que tenía computadoras impecables, bien ordenaditas, pero ni una de ellas funcionaba, porque las había entregado el Gobierno en 2008 y, desde entonces, no le habían entregado otro equipo al centro educativo. Ninguna va a aguantar del 2008 al 2024. Usó este ejemplo para ilustrar la situación de abandono en que han encontrado al sistema educativo.

Un punto muy importante a resaltar es que, cuando hay un sistema económico que privilegia las privatizaciones, el interés de las grandes empresas y no el de la colectividad, se les quita el derecho a los niños, abandonando el sistema educativo, por lo que al final se obtiene un desastre.

Manifestó que están mejorando, pero para la toma de decisiones definitivamente son necesarios sistemas de información. Indicó que cuando se implementó el programa de matrícula gratis—esto es que el Estado otorga al centro educativo cierta cantidad de recursos económicos por cada niño matriculado—era necesario tener los datos, porque cuando el banco va a pagar, los exige. Y para tener datos, se necesita un sistema. En eso se está trabajando, y cumpliendo, afirmó.

Añadió que se está ejecutando un programa de alimentación escolar y, de igual manera, cuando la SEDESOL, que es la secretaría de las cuestiones solidarias, pida la información de qué población hay en cada escuela, para llevarle la alimentación escolar cada tres meses, y los



Jaime Rodríguez, subsecretario de Educación, Honduras

cupos en la edad, no se podría decir cuántos estudiantes están ahora en el aula o qué están haciendo afuera o por qué existen 8.000 centros educativos sin energía eléctrica. Para subir esa información, el docente debe salir de su lugar de trabajo y buscar un sitio donde haya disponibilidad de equipo para poder alimentar el sistema con los datos que se requieren.

Y aunque existen realidades muy dispares, se seguirá avanzando, siempre y cuando haya disponibilidad y disposición de las autoridades centrales de atender la educación. Dijo que sabe que es posible mejorar y avanzar para construir un sistema más justo, porque al final la educación es inclusión.

Declaró que cuando quedan niños sin educación, sin acceso a la escuela pública, a largo plazo

lo que se produce es la destrucción de la sociedad. Indicó que actualmente hay mayor cobertura, mayor cantidad de niños en los centros educativos, porque desde 2016 la curva iba en descenso. La cobertura en 2023 empezó a estabilizarse, y se espera que en 2024 haya más de dos millones de niños, ya que el año pasado hubo 1.8 millones, y los números indican eso.

Insistió en que los programas sociales —la alimentación escolar, la matrícula gratis, las becas sociales— sí dan resultados y hacen que los padres de familia se preocupen por mantener a sus hijos en la escuela.

Otra ventaja que tiene la educación es que le interesa a toda la sociedad. En Honduras están trabajando con las corporaciones municipales: la única manera de construir en dos años y tres

meses que llevan de Gobierno más de 2.000 centros educativos era trabajar con las corporaciones municipales a fin de disminuir el impacto que tiene la burocracia en los procesos de licitación y contrataciones. Dijo que fue más fácil desconcentrar el proceso, dándoles los fondos a las corporaciones municipales para que fueran ellas las que se encargaran de la construcción. Esto, aseguró, dinamiza la inversión, el avance, porque nadie creía, por ejemplo, que en dos años se iban a construir más de dos mil escuelas. Anunció que seguirán avanzando mientras se trabaje en conjunto con las corporaciones, sin distinción política, con los cooperantes, con las empresas privadas, por un interés común, el de todo el pueblo: la educación.

Mencionó que hay desafíos terribles y también cosas en las que han fallado, pero que igual siguen caminando. Gracias a la OEI, por ejemplo, han logrado un gran avance en el proyecto de alfabetización. El año pasado, contó, la meta era alfabetizar

100.000 personas, y llegaron a casi 140.000, 138.000 personas. Para este año, buscan declarar a todos los municipios de Honduras como libres de analfabetismo. En el periodo anterior declararon 100 de 298, y en este año se espera terminar con eso, aunque uno de los talones de Aquiles es la cuestión financiera.

El moderador agradeció al subsecretario y expresó que le pareció valioso recordar que los sistemas permiten que se tenga una educación inclusiva y de calidad. Seguramente, dijo, los presentes, como algunos que son directores generales, especialistas que conocen muy bien del tema, se pudieron ver reflejados en los ejemplos.

A continuación, solicitó al superintendente de Educación de Chile, Mauricio Farías, que contara, desde la perspectiva de su país, una experiencia exitosa que ilustrara las lecciones aprendidas y los retos que se deben seguir enfrentando.



Mauricio Farías, superintendente de Educación, Chile

## Mauricio Farías

*Superintendente de Educación, Chile*

Mauricio Farías inició su intervención saludando y agradeciendo a los organizadores del encuentro.

Describió el rol de la Superintendencia de Educación. Indicó que se trata de un órgano dedicado a fiscalizar el cumplimiento normativo, a resguardar los derechos de niños y niñas, y a fiscalizar el buen uso de los recursos. También se encargan de regular e interpretar la normativa educacional en Chile. En síntesis, considerando lo previamente señalado por el ministro de Argentina, buscan que las leyes en educación se cumplan y funcionen.

Farías indicó que, en su ponencia, espera explicar el sistema que existe en Chile y aportar una visión novedosa y distinta.

El superintendente detalló que, uno de los sistemas importantes con el que trabajan, es el relacionado a la rendición de cuentas del uso de recursos de los establecimientos educacionales que reciben aportes del Estado.

Mencionó que, en Chile, el 91% de la matrícula corresponde a sostenedores que gestionan establecimientos particulares o públicos que reciben este aporte como un sistema de *vouchers* o *cuasi-vouchers*.

Dijo que la rendición de cuentas es un sistema que recoge información sobre cómo se están usando las subvenciones. Recordó que la Superintendencia de Educación se empezó a instalar, aproximadamente, en el año 2010, de manera paulatina, y se creó definitivamente en el año 2012. Contó que una de las lecciones y dificultades más grandes en la instalación de la Superintendencia fue que las y los sostenedores de los establecimientos pudieran rendir cuentas de sus recursos, proceso que antes no se realizaba. Simplemente, la lógica consistía en entregarle los recursos y, posteriormente, se evaluaba a los establecimientos con una prueba de aprendizaje, lo

que se consideraba suficiente para que se utilizaran bien los fondos.

Explicó que, con el nuevo sistema, comienza a informarse cómo se usan todos los recursos. Hoy en día el sistema ya está instalado, y rinden recursos ante la Superintendencia casi el cien por ciento de los establecimientos.

Hoy Chile cuenta con un sistema con mucha información detallada que permite mirar la estructura de gastos de cada uno de los establecimientos educacionales, en cada una de las subvenciones que se entregan a los sostenedores.

Farías indicó que esa información, hoy día, en un contexto de restricción presupuestaria, es extremadamente útil, pues permite evaluar, por ejemplo, cómo está la salud financiera de los establecimientos educacionales y qué sostenedores o establecimientos están en riesgo de quiebra o de no llegar al equilibrio financiero.

Mencionó que estos datos permiten, además, hacer análisis —que ya se están realizando—, para evaluar qué estructuras de gasto son las que generan mejores efectos en los aprendizajes, no solo respecto a recursos financieros, sino también en otros indicadores relacionados con índices de convivencia o de denuncias que puedan haberse realizado ante la misma Superintendencia de Educación.

Mauricio Farías agregó que el sistema que lidera la Superintendencia de Educación en Chile no ha sido fácil de instalar y ha generado mucha resistencia de los administradores de establecimientos educacionales. Sin embargo, implicó hacer un trabajo, mano a mano, con cada uno de estos sostenedores y administradores. Lo que se logró es poder evaluar en qué aspectos estaban fallando los sostenedores, qué ámbitos había que mejorar y permitió establecer, por ejemplo, un plan de cuentas que unifique cómo se interpretaba el uso de los

recursos monetarios para cada uno de los ítems de gasto que existen dentro del sistema.

Hoy en día, este sistema está influyendo fuertemente para definir, dentro del proceso de ajuste y modernización de la educación pública chilena, qué municipios se pueden traspasar a este nuevo sistema de educación pública, considerando, por ejemplo, la sanidad financiera de cada establecimiento, evaluando qué sostenedores tienen sobredotación de docentes, cuáles tienen debilidad en infraestructura o en temas de gestión de recursos básicos, etc.

Manifestó que este sistema de información, finalmente, se encuentra consolidado y permite hacer una serie de análisis que se pueden cruzar con los índices de resultados educativos para incidir en las escuelas.

Respecto al reto actual para la Superintendencia de Educación, Farías explicó que ahora el sistema exige la rendición de cuentas de manera detallada, lo que significa ingresar una serie de datos porque, hoy día, los sistemas ya «convergen» con los *softwares* contables de las instituciones educativas.

La tarea, ahora, es facilitar ese proceso, porque existe mucha información que ya se encuentra disponible en el sistema, por ejemplo, en el Servicio de Impuestos Internos, en la Dirección del Trabajo e incluso en los bancos, desde donde se pueden tomar estos datos y hacer más simple el sistema.

Un segundo reto, prosiguió el superintendente, es aprovechar mejor la información para generar políticas basadas en una evidencia más sólida de gastos efectivos de recursos, sobre todo en un momento donde los recursos están muy restringidos y se debe evaluar qué se puede hacer mejor de lo que se está haciendo, avanzando en gastos que sean más efectivos en un sistema que está ajustado respecto al uso de recursos.



Oscar Ghillione, subsecretario de Planeamiento e Innovación Educativa, Ciudad de Buenos Aires, Argentina

## Oscar Ghillione

*Subsecretario de Planeamiento e Innovación Educativa, Ciudad de Buenos Aires, Argentina*

El subsecretario agradeció la invitación para estar en el evento y formuló que mientras escuchaba a los demás expositores, pensó cómo hacer un poco distinto el uso del tiempo y se decidió por narrar como una historia su experiencia para dar respuesta a las preguntas. Así, invitó a los presentes a imaginar que delante de ellos se encontraba sentada Alicia, la directora de una escuela de gestión estatal de la ciudad de Buenos Aires. Una vez por semana, dijo, hace visitas a escuelas y es una persona a la que conoce hace ya muchos años. La historia que desea contar es la de una visita en particular que se dio al final de la pandemia.

A manera de contexto, señaló que hay entre 800 y 900 edificios de instituciones educativas a los cuales se les da seguimiento. Contienen 45.000 docentes de gestión estatal y entre 350.000 y 360.000 estudiantes. Alicia es la directora de uno de esos centros. Ese día en particular, recién terminada la pandemia, ella lo recibe con un café; él está ahí con su cara de funcionario, con mucha alegría contándole todas las cosas buenas que se estaban haciendo. Y ella venía empujándose a sí misma, a los estudiantes, a las familias, al sistema, fuera de la pandemia. Parte de la conversación que sostuvieron giró en torno a la implementación de una plataforma que el gobierno de la ciudad

había desarrollado en su escuela y que buscaba colaborar con todo el proceso de sistematización de la información, pero también como apoyo administrativo, de organización y pedagógico de aquel momento.

Ella suspira, quién sabe qué habrá pensado, mira los papeles. Entonces le cuenta sobre su escuela y, como viene la implementación, pide recordar que en la ciudad de Buenos Aires ya hace tiempo todas las escuelas tienen conectividad, hay dispositivos entregados, se tienen plataformas funcionando, existen capacitaciones de equipos de facilitadores tecnológicos que hacen que esto sea no solo una cuestión de orden administrativo u operativo, sino también de vínculo pedagógico. Pero bueno, dijo, ahí estaban con esta nueva plataforma.

Él le pregunta si está contenta de que ahora hay algo que tiende a la integración y al acceso a la información, incluida toda la matrícula. Van rescatando algunos de estos casos de éxito para después contar los retos. Por ejemplo, la inscripción, que antes se hacía individual y personal, con la gente y la familia, los codazos, ahora es en línea y está priorizada en función de determinadas cuestiones y eso alivia seguramente la tarea, además hay una mesa de ayuda a la que se puede llamar o escribir, y existe un *chatbot* que responde. Ahí aparecen las calificaciones y el título se encuentra *online* y no se tienen que firmar más boletines. Los informes pedagógicos ya no quedan en papeles, en bibliorato se pueden subir a la plataforma. Y mientras él seguía hablándole sobre las ventajas del nuevo sistema, veía que

no había una correlación entre su entusiasmo y la expresión de ella.

Está bien, dijo, eso no te interesa. Perfecto, vamos a lo pedagógico, continuó. Ahora hay aulas virtuales. Además de las aulas presenciales se puede hacer virtualidad, eso por la pandemia, ojalá no vuelva, pero si hay alguna necesidad en particular se puede activar este protocolo y ya está disponible. En las salas *online*, la gente iba al Zoom y ya lo tenían integrado, pero no solo eso, además está la app para familias con la que pueden recibir notificaciones desde el celular, y se puede hacer algo de ida y vuelta, así se conoce quién lo lee y quién no, y de ahí salen los reportes. Podría continuar, por ejemplo, mencionando la importancia de la clasificación docente y cómo incluso un gesto tan simple como permitir que un docente hable en un acto público en línea, por respeto, es algo que realmente se valora. Estamos hablando de gestión de información, «despapelización», desburocratización, y muchas otras cuestiones que sin duda son altamente valoradas.

Ella respondió que, en teoría, todo suena bien, pero que, en la práctica, internet no siempre funciona adecuadamente, el ancho de banda no es suficiente, las computadoras no siempre están disponibles y los docentes no siempre tienen el entrenamiento necesario. Los sistemas a veces no cooperan entre sí y pueden fallar, en lugar de ayudar. Inicialmente, la adopción puede ser alta, pero luego tiende a disminuir, y duda que los datos reflejen realmente quién está usando los sistemas y quién no, debido a los problemas para cargar y controlar la información. Además, mencionó que

la normativa a menudo no acompaña los avances tecnológicos; por ejemplo, el reglamento escolar y el estatuto del docente datan de 1954 y no se actualizan con la rapidez necesaria para adaptarse a las nuevas tecnologías. Esto significa que a menudo tienen que seguir utilizando registros en papel además de los sistemas tecnológicos, lo que implica escribir, cargar información, sacar fotocopias, escanear documentos, y en ocasiones prefieren hacerlo manualmente.

Mencionó a Laura Marés, quien, inicialmente, se preguntaba cómo esto aplica en las escuelas reales y cómo se puede traer esa experiencia desde el diseño y la consultoría para trabajar de cerca con las personas que lideran estos procesos.

Entonces, contó que le relató a Pablo Bartol que Alicia tenía una lista con 14 plataformas diferentes, junto con sus usuarios y contraseñas. Se cuestionó cómo podrían los sistemas de información, administración y operación pedagógicos, aprovechar toda la potencia que ofrecen, convergiendo para hacer la vida más fácil en lugar de más compleja, a pesar de la percepción de que están haciendo lo contrario.

Al regresar al ministerio, mencionó que, con menos entusiasmo del que había salido, presionó el botón del ascensor y se preguntó dónde estaban las personas del departamento de tecnología. Subió al sexto piso y las encontró trabajando: tecnólogos y pedagogos.

Luego, hizo referencia al tema que los convocaba: ¿Quiénes son las personas del área de sistemas? Todos levantaron la mano del lado correspondiente. ¿Y quiénes son las personas del área

de educación? Algunos las bajan, otros las suben. Y añadió en el mismo tono: ¿Y quiénes son los que están desarrollando sistemas de educación inteligente? No había manos, todas las miradas se clavaron en él.

Enfatizó la necesidad de inteligencia en estos esfuerzos, retomando un punto planteado inicialmente por Jorge Srur, que ahora forma parte, tanto de los éxitos como de los desafíos en la construcción de soluciones. Se refirió a las nueve menciones de «puentes» en la introducción, destacando la importancia de construir conexiones entre la tecnología deseada, soñada e imaginada, y su aplicación en otras industrias o actividades gubernamentales y privadas. Explicó que no basta con tener el mejor diseño tecnológico institucional, o la plataforma más avanzada, que resuelva problemas técnicos; es crucial partir de una comprensión apasionada de los problemas que se intentan abordar. Argumentó que, de lo contrario, se corre el riesgo de resolver problemas que no afectan directamente a quienes los enfrentan a diario, evocando el ejemplo de Alicia. Concluyó al sugerir que, aunque estas soluciones pueden funcionar en el ministerio, podrían no resonar con igual intensidad fuera de ese contexto. Enfatizó que las personas involucradas en la creación de sistemas pueden estar muy dedicadas a su trabajo, pero para las «Alicias del mundo» sería más relevante abordar directamente sus problemas desde una perspectiva práctica y colaborativa.

## Galo López

Director nacional de Análisis e Información Educativa,  
Ecuador

Galo López inició su intervención con un saludo y agradeció la invitación al encuentro. Explicó que una de las principales misiones del Ministerio de Educación de Ecuador es asegurar la oferta, el acceso, la permanencia, la culminación y la calidad educativa de niñas, niños y adolescentes en todos los niveles, desde inicial hasta bachillerato. Otro de sus objetivos es proporcionar información oportuna, veraz y de calidad.

Como es una institución pública, forma parte del Sistema Estadístico Nacional, conocido por sus siglas como SEN, que dentro de Ecuador es liderado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). En tal sentido, expresó, se aplicó el Modelo de Producción Estadística, que está conformado básicamente por ocho fases: planificación, diseño, construcción, recolección, procesamiento, análisis, difusión y evaluación. El desarrollo de cada una de estas fases ha permitido fortalecer los registros administrativos de esa cartera de Estado.

Los registros administrativos del Ministerio de Educación de Ecuador datan de 1994; no obstante, desde ese año hasta el 2007 se presentaban solo datos agregados a nivel de territorio. De 2008 a la fecha, comenzaron a disponer de datos completamente nominalizados, incrementando gradualmente la disponibilidad de números de identificación de cédula, tanto para estudiantes como para docentes. Actualmente, se puede asegurar que existen 16.140 instituciones educativas distribuidas en todos los distritos del país, que corresponden a los sostenimientos fiscal, fiscomisional, municipal y particular.

De todas estas instituciones educativas, hay poco más de 4,2 millones de estudiantes y cerca

de 214.200 docentes. Esta información es transaccional dentro de esta cartera de Estado. Explicó cómo se toman decisiones utilizando un sistema transaccional, lo cual implica que, si un niño cambia de la institución uno a la institución dos, el sistema se actualiza automáticamente. Para gestionar esta información de manera efectiva, aplicaron un modelo de producción estadística y desarrollaron un calendario de estadística educativa, normando la actualización de la información cada cierto período para el público en general. A la fecha, esta actualización se realiza la primera semana de cada mes en el portal web del Ministerio de Educación de Ecuador. Sin embargo, para trámites internos y procesos administrativos, utilizan la información transaccional para facilitar la entrega de textos, informes y alimentos, así como para comunicarse con los docentes y dar seguimiento continuo a los estudiantes.

Explicó que, según estos procesos, conocidos como alertas, es crucial mantener actualizada la información para poder descargarla cuando sea necesario. Para el público en general, la actualización se realiza a principios de mes en un portal web llamado Datos Abiertos, accesible a nivel mundial en el siguiente enlace: <https://educacion.gob.ec/datos-abiertos/>.

Además de disponer de esta información, mencionó que para hacer «hablar al dato» habían creado una publicación llamada *Estadística Educativa*, la cual ya va por su quinto volumen. Esta revista, elaborada por el Ministerio de Educación, cuenta con código de barras e ISSN, y está en proceso de indexación. Para asegurar su calidad y robustez en lo técnico analítico, invitaron a expertos en



Galo López, director nacional de Análisis e Información Educativa, Ecuador

educación, tanto nacionales como internacionales, *ad honorem*, para una revisión externa. Además, subrayó que no se limitan solo a presentar los datos, sino también a explicar cómo se calculan mediante un manual de fichas metodológicas. Estas fichas siguen las buenas prácticas nacionales e internacionales, detallando el nombre del indicador y su definición, el método de cálculo, las fuentes de información utilizadas, las limitaciones técnicas y otros campos específicos relevantes.

Aquí surge un punto crucial, pues emerge un proyecto que comenzó aproximadamente en 2022 y ahora ve la luz. Precisamente, Emilia Vallejo, colega de CAF, lidera lo que se conoce como Colmena. Este proyecto involucra a las instituciones educativas, docentes y estudiantes, con sus representantes legales y/o padres de familia. En términos generales, Colmena permite a las instituciones

educativas cargar su planificación estratégica institucional, su plan de convivencia y su plan de gestión de alimentos en este sistema. Cada una de las instituciones educativas en Ecuador que se une a esta iniciativa puede cargar sus proyectos innovadores.

En Ecuador, la división política administrativa está estructurada de la siguiente manera: país, provincia, cantón y parroquia, y bajo cada parroquia hay distritos educativos. Por lo tanto, para que se pudiera proponer un proyecto innovador en una institución, anteriormente tenía que presentarlo a la autoridad correspondiente de la institución educativa, luego pasar al distrito, después a la zona, y así sucesivamente hasta llegar a la planta central. Era un camino complejo. En cualquier caso, señaló, Colmena facilita este proceso, permitiendo que los proyectos se carguen inmediatamente en

la plataforma y se debatían. Además, estos proyectos se pueden encontrar en las páginas principales del Ministerio de Educación. Esto, explicó, ejemplifica las buenas prácticas que se han desarrollado aquí. Antes de abordar los desafíos específicos, anunció que había dos ejemplos concretos de cómo Ecuador ha utilizado esta información, tanto los datos abiertos como los de Colmena.

Recordó cómo todos atravesamos la pandemia del COVID-19, donde de la noche a la mañana, debido al confinamiento, todo se volvió virtual, incluida la educación. Expresó que manejar a 4,2 millones de estudiantes que tomaban clases virtuales, considerando la perspectiva de los docentes, y pasar de usar métodos tradicionales como el pizarrón a abrir una plataforma fue una experiencia que dio un giro de 180 grados.

Para avanzar hacia un retorno progresivo a la presencialidad, mencionó que implementaron lo que denominaron interoperabilidad en el sistema. Explicó que, con los 4,2 millones de estudiantes ya registrados con sus cédulas, tuvieron que realizar todos los trámites administrativos con el Ministerio de Salud Pública. Una vez completados, el Ministerio de Salud Pública se conectó con ellos semanalmente, cada viernes, por el tema del peso de la *data*, para saber cuántos estudiantes estaban vacunados con primera, segunda, tercera dosis o aún no vacunados, al igual que los docentes.

Con esta información, continuó, a nivel nacional pudieron determinar qué parroquias tenían más del 80 % de inoculación, para poder decir, por ejemplo, que todos los estudiantes de una institución educativa en la parroquia Tarqui del Cantón Guayaquil, provincia de Guayas, podían regresar a la presencialidad. Esto fue un primer ejemplo de cómo utilizaron los datos para gestionar el retorno a clases presenciales.

Como segundo ejemplo, mencionó que Ecuador está enfrentando un problema, mundialmente conocido, de guerra interna contra pandillas. Explicó que hubo un momento en que, desde el Gobierno, se tomó la decisión de que todos los estudiantes volvieran a la educación no presencial, es decir, nuevamente a clases desde casa. Sin embargo, la situación era diferente esta vez. Las condiciones habían cambiado y se trabajó con la Dirección de Gestión de Riesgos y el Ministerio del Interior para generar rápidamente estrategias, políticas y criterios. Explicó que, con los datos nominales de los estudiantes y los datos de la institución educativa, entre otros criterios, se estableció como punto central los centros de privación de libertad, conocidos como cárceles, en Ecuador.

Detalló que se estableció un radio de dos kilómetros alrededor de estos centros, y los estudiantes que vivían fuera de ese radio, entre otros criterios, iban regresando a la presencialidad. Sin embargo, destacó una particularidad: aunque algunas instituciones educativas estaban ubicadas en una misma manzana, no todos los estudiantes de una institución fueron mencionados ni reintegrados al sistema, a diferencia de otros. Explicó que esto se debió a que las actualizaciones no se habían completado para todas las instituciones al mismo tiempo, lo que resultó en que algunos no fueran considerados parte del universo para el regreso.

Afirmó que para cada dificultad hay una solución y un aprendizaje. Destacó que se logró un récord de éxito al abrir el sistema a instituciones que históricamente no habían participado, las cuales ya se han incorporado. Mencionó que hasta la fecha cuenta con certificados de 16.140 instituciones educativas en todo el país, incluyendo particulares, municipales, fiscomisionales y fiscales. Subrayó que estas son prácticas ejemplares que deseaba compartir.



Mariana Migliaro, subsecretaria de Calidad Educativa, Provincia de Santa Fe, Argentina

El moderador invitó a la representante de Santa Fe a hablar sobre la interoperabilidad de los sistemas.

## Mariana Migliaro

*Subsecretaria de Calidad Educativa, Provincia de Santa Fe*

La subsecretaria de Calidad Educativa de la Provincia de Santa Fe explicó que el tema de la interoperabilidad se maneja de manera manual, lo que resulta muy laborioso. Los reportes entran al sistema y se trabaja con ellos, pero el objetivo del gobierno provincial para los próximos cuatro años es abordar este desafío de manera más efectiva, desde un área centralizada.

En ese sentido, mencionó que, dada la escala del sistema educativo argentino, se prioriza la interoperabilidad a nivel nacional. Hasta ahora, la interoperabilidad ha facilitado, principalmente, la

gestión de la libreta digital, que integra microdatos en un sistema más amplio. Sin embargo, enfatizó, aún no se puede lograr una definición exacta de interoperabilidad entre todos los sistemas existentes. El trabajo sigue siendo manual en cada registro, sin capacidad abierta para cruzar datos, lo cual requiere matrices específicas para su tratamiento.

Este proceso complejo ha llevado al crecimiento de áreas especializadas en procesamiento y análisis de datos, no solo en diseño informático, sino también en la gestión de ellos. La subsecretaria destacó que actualmente se están empleando recursos humanos para abordar este desafío mientras se avanza hacia soluciones más integradas.

Por otro lado, mencionó que, aunque la interoperabilidad genera respuestas y proporciona datos, es crucial poder interpretar esos datos. Si bien varios sectores trabajan en la misma área, lo hacen de manera individual.

En la actualidad, identifica como un desafío principal la calidad del dato. Todos en la mesa pueden tener datos, lo cual es positivo, pero al sumergirse en los detalles del proceso de generación y obtención de esos datos, a menudo surgen confusiones que requieren mejorar la calidad de los mismos. Este es un aspecto crucial a abordar.

Además, destacó la necesidad de que el sistema educativo se apropie de la capacidad de interpretar y utilizar esos datos, no solo para la gestión, sino también para el diseño de políticas. Subrayó que si los directores escolares no perciben cómo determinados datos pueden resolver problemas en lugar de aumentar la carga de trabajo, será difícil mantener la actualización y relevancia de estos datos.

Finalmente, el moderador preguntó al representante de Honduras si enfrentaban algún obstáculo tecnológico o de infraestructura para implementar sistemas de información en el gobierno de su país.

## Jaime Rodríguez

*Subsecretario de Educación de Honduras*

El subsecretario de Educación de Honduras destacó que el obstáculo crítico actual es la infraestructura, pero subrayó que el Gobierno central está realizando una fuerte inversión para la construcción de centros educativos. Esta inversión incluye la instalación de servicios básicos como sanitarios y energía eléctrica donde hay cobertura, además de mejorar los servicios de internet utilizando tecnología de microondas.

Además, mencionó el programa SACE, el Sistema de Administración de Centros Educativos en Honduras, que permite a los directores subir toda la información necesaria. Enfatizó que, si un director no sube la nota de matrícula, no recibirá el pago correspondiente. También se refirió al sistema de planificación de infraestructura educativa, que

facilita un monitoreo continuo de qué centros educativos están en construcción, su ubicación, quién es el director y los números de contacto, para verificar la correcta ejecución de la inversión pública.

Además de los desafíos de infraestructura, se abordó la implementación tecnológica en el curso docente de este año, utilizando la plataforma de la Secretaría de Educación para toda la inscripción. Reconoció que esta transición ha generado tanto ventajas como contratiempos, que se están gestionando progresivamente.

El moderador hizo la pregunta a Mauricio Farías, de Chile, sobre cómo lograron la participación de los diferentes actores de su país, como docentes y estudiantes, y cómo lograron impulsar mejoras en su país.

## Mauricio Farías

*Superintendente de Educación de Chile*

El superintendente de Educación mencionó que tienen un sistema donde el internet alcanza aproximadamente el 90 % de las escuelas; el resto obtiene conexión a través de otros locales escolares, si están disponibles, mediante administradores. Destacó la importancia de que todas las políticas, estrategias y sistemas tengan un propósito claro que resuene en la experiencia diaria de los actores involucrados.

Explicó que es crucial la participación activa de los diferentes actores en el diseño de políticas, estrategias y sistemas, incluso en los aspectos relacionados con el financiamiento. Es necesario escuchar a los administradores para comprender las dificultades que enfrentan al intentar rendir cuentas y resolver sus problemas, adaptando los sistemas según sea necesario para asegurar su efectividad y apoyo continuo.

Además, enfatizó la importancia de proporcionar retroalimentación directa a los establecimientos



Mauricio Farías, superintendente de Educación, Chile

sobre mediciones estandarizadas y denuncias por incumplimientos normativos o vulneraciones de derechos. Esto implica mostrarles cómo los resultados de aprendizaje y otros informes generados pueden ayudarles a mejorar. También destacó la relevancia de considerar a todos los actores, incluidos los estudiantes, como partes fundamentales del proceso educativo. En este sentido, subrayó la necesidad de incorporar cada vez más la voz y las decisiones de los estudiantes en diversos procesos para abordar sus preocupaciones.

Finalmente, enfatizó que todas estas acciones deben tener un propósito significativo y orientado hacia el bienestar de la comunidad educativa en su conjunto.

## Óscar Ghillione

*Subsecretario de Planeamiento e Innovación Educativa Ciudad de Buenos Aires*

El subsecretario de Planeamiento e Innovación Educativa de Argentina planteó la pregunta

crucial sobre qué hacer con «Alicia». Señaló que, a pesar de contar con un Gantt que concluye con «Alicia feliz», en la práctica esto no se está logrando. Coincidió con Mariana Migliaro y Mauricio Farías en que los desarrollos tecnológicos suelen terminar con el módulo de reportes, el cual es el primero que realmente necesita Alicia. Destacó que, más allá de la interoperabilidad y la calidad de los datos, lo verdaderamente importante es cómo esa información puede ser fácilmente accesible y útil para Alicia en su toma de decisiones cotidianas. Señaló la necesidad de acelerar estos procesos, ya que tradicionalmente se enfocan solo en cuestiones de eficiencia operativa, como la asistencia y la graduación, mientras que ahora se debe evaluar si realmente se está aprendiendo, qué se está aprendiendo y cómo está el bienestar emocional del alumno. Subrayó que, aunque las bases de datos prometen ofrecer mejores reportes, todavía hay un camino por recorrer para alcanzar este objetivo. Por lo tanto, hizo un llamado a replantear el proceso de planificación para que

considere que los usuarios, como Alicia, necesitan ese último paso mucho antes. En este contexto, recalcó la importancia de comprender cómo los sistemas educativos y la inteligencia artificial pueden acelerar estos procesos de manera eficiente y económica, asegurando que la información llegue rápidamente a las escuelas.

## **Galo López**

*Director de Información Educativa de Ecuador*

El director nacional de análisis e Información Educativa de Ecuador destacó que uno de los desafíos más importantes, no solo para Ecuador, sino para toda la región, es el uso del código pseudoanonimizado. Esta herramienta es crucial porque permite seguir la trayectoria educativa de los estudiantes sin necesidad de utilizar su número de cédula. Por ejemplo, cuando un estudiante se

gradúa de bachillerato y continúa a la educación superior o ingresa directamente al mercado laboral formal, el código pseudoanonimizado facilita el acceso a la información relevante ya registrada.

Además, enfatizó que la producción estadística, el análisis y la investigación, no constituyen un fin en sí mismos, sino que son insumos esenciales que permiten la toma de decisiones informadas y la formulación de políticas públicas en beneficio de toda la comunidad.

Finalmente, el moderador concluyó las ponencias del día con el anuncio de que continuarían en la siguiente jornada con una dinámica que presentará casos específicos y variados de la región. Además, anticipó la propuesta de establecer una red de responsables de información educativa para fomentar la colaboración entre todos los participantes.

# SEGUNDA JORNADA

jueves 25 de abril



RIAL

OS  
ITES

nientas  
gestió



*De izquierda a derecha: Hector Bouzón, Luis Piñeros, Cecilia Llambí y Tadeo García Zalazar*



## Bienvenida

Después de dar la bienvenida a los participantes, el presentador inauguró la segunda jornada del encuentro interministerial *Sistemas educativos inteligentes: estrategias y herramientas innovadoras para la gestión educativa*. Mencionó que, desde la década de 1990, los gobiernos de la región han adoptado la tecnología digital como una herramienta valiosa para agilizar los procesos más rutinarios. También destacó que este proceso ha revelado los desafíos asociados a la transformación digital.

El presentador añadió que ha ganado fuerza la idea de que las políticas públicas deben basarse en datos para lograr una mayor precisión en la resolución de los problemas que se proponen abordar. Además, recordó que en el segundo día del encuentro se presentarán propuestas interesantes. Hizo un repaso de los inicios, señalando que, en 2022, el secretario general de la OEI, Mariano Jabonero, y el presidente ejecutivo de CAF-Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe, Sergio Díaz Granados, firmaron un acuerdo para impulsar la digitalización de las administraciones

públicas educativas en Argentina, Uruguay y República Dominicana, como parte del programa iberoamericano para fortalecer la transformación digital de estas administraciones.

Mencionó que, bajo el amparo de este acuerdo, el secretario general de la OEI, Mariano Jabonero, declaró: «La creación de sinergias es el eje central en el trabajo de la OEI. Por ese motivo, esta alianza con CAF es de gran importancia, ya que se enmarca en una de nuestras líneas estratégicas fundamentales, como es la transición digital, no solo a nivel educativo, sino también en las instituciones de nuestra región». Por su parte, el presidente ejecutivo de CAF, Sergio Díaz Granados, afirmó: «Lo importante es proporcionar las herramientas necesarias para que en los distintos organismos públicos educativos se potencien las capacidades que faciliten la gestión de las políticas y programas educativos, desde su planificación y hasta el seguimiento, evaluación y ajustes, garantizando así mejores resultados y una óptima asignación de los recursos».

# Transformación digital para la gestión educativa

## Presentación de buenas prácticas en América Latina

El presentador informó que en esta jornada se expondrían casos de buenas prácticas en América Latina en lo que corresponde a la transformación digital.

Anunció que la moderadora del día en la primera parte de la mañana sería Cecilia Llambí, ejecutiva principal de Proyectos de Desarrollo Social de CAF Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe. El tema de este panel es la *Transformación digital para la gestión educativa*: presentación de buenas prácticas en América Latina. Explicó que se presentará un caso de Argentina con el Sistema de alerta temprana con inteligencia artificial en la provincia de Mendoza, Argentina, a cargo de Tadeo García Zalazar, ministro de Educación de la provincia de Mendoza. También se presentará un caso de Uruguay titulado *Optimización de la gestión edilicia: integración de recursos y tecnología en Uruguay*, a cargo de Héctor Bouzón, director ejecutivo de Gestión Institucional de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP). Por último, se abordará un caso de Colombia sobre los *Sistemas de información del sistema educativo oficial: la experiencia colombiana*, presentado por Luis Piñeros Jiménez, experto del Ministerio de Educación de Colombia.

A continuación, cedió la palabra a la moderadora, quien saludó a los ministros, viceministros, autoridades, colegas y todos los participantes.

Expresó su agrado por inaugurar el panel sobre buenas prácticas en sistemas de información y transformación digital de la gestión en América Latina.

Presentó al equipo de panelistas, comenzando por el ministro de Educación, Cultura, Infancias y Dirección General de Escuelas de Mendoza, Argentina, Tadeo García Zalazar. García Zalazar es licenciado en Ciencias Políticas y Administración Pública por la Universidad Nacional de Cuyo y especialista en formulación de políticas públicas, especialmente en programas de gestión del desarrollo local y de hábitat popular. Señaló que García Zalazar es docente e investigador en la Universidad Nacional de Cuyo en las facultades de Ciencias Políticas y Sociales. Fue intendente de la Municipalidad de Godoy Cruz entre 2015 y 2019, reelegido para el período 2019-2023. Asimismo, fue presidente de la Red de Ciudades Educadoras e impulsor del programa EduTech en el municipio de Godoy Cruz. Actualmente, desempeña su labor en el Gobierno de la Provincia de Mendoza, República Argentina.

Siguió con Luis Piñeros, economista graduado de la Universidad Externado de Colombia, con maestría en Economía aplicada a la gestión de la Universidad de Laval, Quebec, en Canadá. Con más de 20 años de experiencia en el sector educativo, se ha centrado en la gestión de políticas públicas educativas a nivel nacional y regional en la distribución de recursos, la competencia

# TRANSFORMACIÓN DIGITAL PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA

Presentación de buenas prácticas en América Latina



Presentación de buenas prácticas en América Latina

nacional y subnacional, sistemas de información e indicadores educativos, seguimiento y evaluación de políticas públicas y programas, entre otros. Agregó que otra de sus áreas de interés ha sido la investigación educativa, especialmente en cuestiones relacionadas con las evaluaciones de calidad de la educación y estudios de eficacia escolar. Recordó que se ha desempeñado como consultor del Ministerio de Educación Nacional, el ICFES y varias Secretarías de Educación, y también ha sido consultor de organismos internacionales como el BID, el Banco Mundial, el convenio Andrés Bello, la OIM y los Ministerios de Educación de Uruguay y de República Dominicana.

Por último, presentó a Héctor Bouzón, director de gestión de ANEP Uruguay, licenciado en Economía por la Universidad de la República, especialista en gestión, costeo, evaluación y monitoreo de proyectos, con amplio conocimiento del sector público uruguayo y vasta experiencia en la propuesta de soluciones de carácter informático

orientadas a la generación de información para la toma de decisiones. Antes trabajó como asesor en la Unidad de Presupuesto Nacional del Ministerio de Economía y Finanzas, y ahora es director ejecutivo de gestión institucional de la Administración Nacional de Educación Pública ANEP de Uruguay.

Después de dar la bienvenida a los tres participantes, la moderadora habló de cómo sería la dinámica del encuentro, precisando que cada panelista tendría 15 minutos para compartir su experiencia y luego dar lugar a un espacio para preguntar a los participantes, donde los expositores tienen la posibilidad de consultarse entre ellos, con el objetivo de abrir un diálogo para discutir a detalle lo presentado en el panel.

Posteriormente, la moderadora cedió la palabra al ministro de Educación, Tadeo García Zalazar, para la presentación de la experiencia de Mendoza, orientada al sistema de alertas tempranas en el marco del GEM.

# Caso de Argentina

## Sistemas de alerta temprana con inteligencia artificial en la provincia de Mendoza

**Tadeo García Zalazar**

*Ministro de Educación de la Provincia de Mendoza*

Tadeo García Zalazar agradeció la invitación al evento y el recibimiento en el país anfitrión, destacó que significa una gran experiencia para ellos. El panelista hizo una breve introducción al tema, mencionando que la provincia de Mendoza, Argentina, tiene un sistema educativo federal, al igual que todas las provincias del país, donde cada una posee un grado de autonomía en la aplicación, tanto normativa como de contenidos, por lo que la gestión y el manejo de la educación están descentralizados en cada territorio. Mencionó que en la provincia de Mendoza hay 2.200.000 habitantes; en el nivel inicial existen 847 establecimientos, 870 en primaria y 394 en secundaria. Sobre el número de estudiantes que están dentro del sistema, afirmó que en el nivel inicial se encuentran 70.000 aproximadamente, mientras que en primaria 293.000 y en secundaria, otros 169.000. Señaló que, debido a esto, determinados sistemas se consideran con cierta complejidad, porque se tiene un sistema nominal de seguimiento que registra, a las 9 de la mañana, un 98 % de asistencia docente y un 11 % de ausentismo de estudiantes.

Tadeo García Zalazar afirmó que ese 11 % es bastante alto porque en ese momento apenas se terminan de alimentar los datos. Al mediodía termina la carga de las escuelas secundarias. Existen muchos otros planteles de gestión, que tienen doble turno o que cargan sus datos más tarde por

cuestiones de horario. Recordó que, en una plática con el subsecretario de Educación de Honduras, Jaime Rodríguez, y con otros participantes del evento, llegaron a la conclusión de que ninguna escuela o sistema educativo es igual a otro. Hay provincias donde algunas escuelas están, literalmente, en balsas en medio del río, existen otras en la montaña, en medio de la nieve, en las cuales hay que establecer diversas formas de alojamiento para los alumnos, se respeta el aspecto cultural, como la crianza de ganado que realizan, por citar un ejemplo, por lo tanto, tienen un régimen de horarios y días distintos al resto del sistema.

Tadeo García Zalazar mencionó que una preocupación pospandemia, aparentemente común a todos, fue la vuelta a la presencialidad, donde fue evidente el alto nivel de ausentismo, llegando en algunos casos a la deserción escolar o al desgranamiento. Por tanto, se comenzó a trabajar en el *Sistema de alerta temprana para trayectorias en riesgo*; básicamente, una herramienta de apoyo a la política educativa, basada en el GEM, el sistema nominal de seguimiento de estudiantes, cuyo objetivo es garantizar el derecho a la educación, y que anticipa aquellos casos que puedan terminar en un posible abandono escolar.

El ponente indicó que, en la gestión del sistema educativo a su cargo, con apenas cinco meses, los ejes de trabajo se mantienen iguales, dada la continuidad de signo político, por lo que este programa

del sistema de alerta temprana tiene completa vinculación con los ejes de trabajo estratégico que impulsa.

El sistema de alerta temprana, arriba descrito, opera con una vinculación del sistema de monitoreo o de seguimiento nominal de estudiantes. Se trabaja con el laboratorio de inteligencia artificial de la Universidad de Buenos Aires (UBA) y, básicamente, hace una predicción de riesgo de las trayectorias, basada en los antecedentes históricos. Cuando se introducen y analizan los datos de años anteriores, puede encontrarse una relación directa entre la posibilidad de abandono de un estudiante secundario, por eso es importante tener un sistema nominal de seguimiento. El modelo puede anticipar que, si el estudiante faltó tantas veces o tiene un rendimiento negativo y está en una zona vulnerable, es muy probable que acabe desertando de la escuela secundaria.

Resumiendo lo anterior, esta implementación se procesa con un algoritmo de inteligencia artificial en el laboratorio de la Universidad de Buenos Aires que se alimenta con los datos vigentes y con

los históricos, disponibles desde 2018, ya que se tienen registros nominales de seguimiento de estudiantes, por lo que es posible, de esta manera, un trabajo de vinculación de tales antecedentes.

Anteriormente, se tenían dos alertas anuales: se trabajaba en la ventana de abril y noviembre del calendario académico del año escolar. Para esta temporada, se revisará el modelo tres veces, entre los meses de abril, agosto y finales de octubre o principios de noviembre, para tratar de implementar una batería de programas, acciones o propuestas para evitar que ese desgranamiento ocurra.

En el gráfico 1, se muestran, con mayor detalle, cuál es el género, el sistema nominal que se utiliza para el seguimiento de la gestión escolar y de datos, donde se carga no solo la trayectoria de los estudiantes, sino también se registra información de las escuelas, con un sistema de rastreo de incidencias, de los problemas edilicios y se hace un monitoreo de los docentes. El ministro señaló que son 55.000 personas las que trabajan en el sistema escolar, incluyendo docentes, no docentes, celadores, serenos, personal que hace cuidado de

## DEL DATO A LA ACCIÓN



### Análisis y visibilización de los datos

- Informes para cada institución
- Informes públicos
- Informes de evaluación de programas educativos



### Fuentes de información



Pruebas **Aprender**



Información complementaria a la asistencia

Gráfico 1 Análisis y visibilización de los datos

las escuelas, cocineros, entre otros. Estos datos alimentan el modelo para hacer un seguimiento de las trayectorias laborales de quienes están en la estructura, además de lo referente a los padres, lo que permite comparar lo que se muestra con las herramientas de trabajo.

De ese modo, el sistema genera alertas tempranas; más tarde, estos datos permiten hacer informes para ser aterrizados a través de directivos y supervisores, hasta llegar a escuela por escuela y caso por caso, con los nombres de aquellos que tienen alguna alerta.

Las fortalezas del modelo no solo permiten visibilizar trayectorias del sistema de alerta temprana, sino que propician, gracias al diseño del algoritmo, incorporar nueva información que se considera relevante, es decir, si hay una vinculación entre alguna materia específica o algún problema específico de algún colegio con los estudiantes, o con el grado o la posibilidad del abandono de los estudiantes.

El ministro describió una serie de acciones que permite ver si hay otras variables involucradas, como incidencias geográficas, por ejemplo, en escuelas donde los chicos faltan porque hay inclemencias climáticas, se tienen recurrencias de entre 20 y 28 días al año de viento zonda, eso genera en algunos lugares suspensión de la actividad escolar, lo mismo si hay clima extremo por nieve u otros. Se trabaja con información actualizada, y, tras dialogar con los directivos y supervisores, este año se van a hacer tres cortes durante el periodo para permitir optimizar el paquete de acciones a tomar.

El gráfico 2 muestra la red institucional de acciones que se aplican sobre el semáforo o sobre la alerta concreta que da el sistema. Se trabaja con las trayectorias con riesgo identificado, primero con una red institucional propia que depende del Ministerio de Educación, después con redes institucionales interministeriales, como el Ministerio de Salud, en algunos casos, o con municipios en otros, o con Centros de Salud y con proyectos y programas

## Mapeo de acciones, programas y actores

Acciones y programas implementados para abordar las trayectorias en riesgo durante el 2023. Actores involucrados en este proceso dentro de la misma institución escolar, y señala las diversas instituciones, organismos y actores que conforman la red interinstitucional a la cual se recurre según las necesidades de cada trayectoria particular.

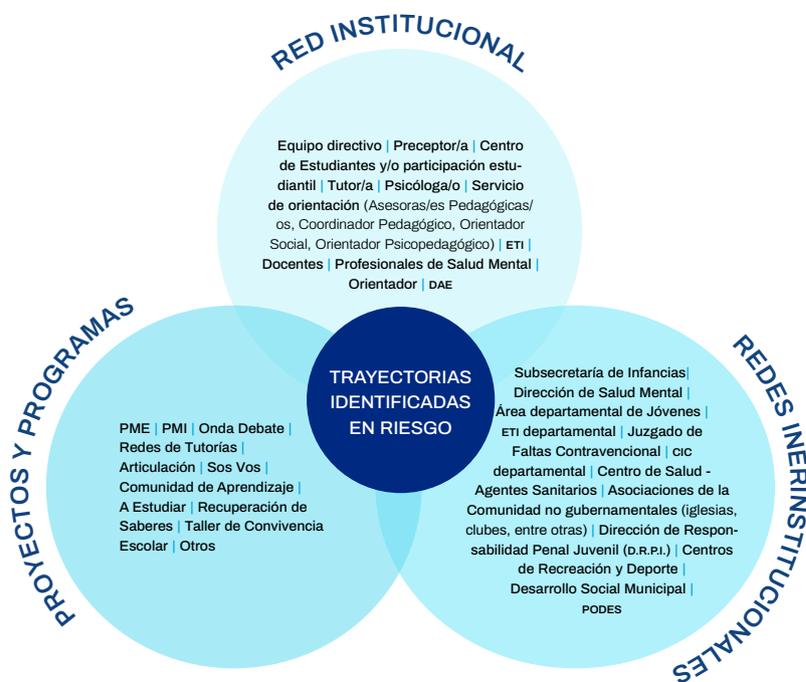


Gráfico 2 Mapeo de acciones, programas y actores

específicos, algunos que son propios del sistema educativo provincial, otros que son financiados por el sistema nacional y, finalmente, otros, derivados o vinculados con los municipios. Por ejemplo, algunos municipios cuentan con centros de apoyo educativo para fortalecer la trayectoria de alguna asignatura específica, donde se hacen derivaciones y trabajan los equipos de la escuela con los municipales para tratar que esos chicos no abandonen, o no haya desgranamiento en alguna escuela determinada.

Con lo anterior, no solo hacen falta condiciones de base, como el sistema de seguimiento nominal, sino contar con una batería de acciones. Una vez identificados los casos, si se detectan y son numerosos, hay que definir acciones concretas, nominalizadas, individualizadas, para cada uno de ellos.

En resumen, el impacto positivo de la herramienta el año pasado se reflejó en el trabajo con un universo de 7.400 estudiantes en riesgo, identificados con una alerta de semáforo en rojo. De estos, 4.236 continuaron sus estudios en 2024. Se logró una reducción en la tasa de deserción escolar del 7,5 % al 6,1 % en el sistema educativo secundario, lo que representa una disminución de aproximadamente 1,4 puntos. Esta mejora sugiere que, sin la intervención del sistema, esos 4.236 estudiantes probablemente no habrían terminado sus estudios secundarios o habrían abandonado el colegio.

Por eso, considera el ministro, aplicar una herramienta y tener un impacto directo, en este caso sobre 4.236 trayectorias, es altamente positivo. Sin programa, reconoció, probablemente hubiese sido cero el impacto, pero el uso del programa contribuyó para que 4.236 jóvenes siguieran su trayectoria escolar al aplicarse alguna de las distintas acciones que tenía como herramienta el Ministerio de Educación, el municipio u otro ministerio, y se logró trabajar en coordinación para que este programa avanzara.

El modelo es perfectible. Aún existen muchos problemas, como los de compartimentos estancos del manejo de información desde donde se envían o se hacen derivaciones al Ministerio de Salud, y este tarda en dar respuesta. Son las cosas que, probablemente, se tienen que mejorar para este año, afirmó el ministro, y quizás esos 4.236 para el próximo, incluso a finales de este año, se incrementen, debido a que hay mejor vinculación entre el Estado, los organismos públicos y otros actores. Hace tres años seguramente habrían sido 7.400 los chicos que hubiesen abandonado.

Este sistema seguirá operando con el Laboratorio de Inteligencia Artificial de la UBA y el apoyo de CAF, y se espera que continúe mejorando su implementación. Añadió que existen desafíos y que se busca una revisión más detallada de los casos, con seguimientos y muestreos específicos. Por ejemplo, en los casos donde los alumnos abandonaron sus estudios, se investigará si se les aplicó alguna herramienta, si esta fue exitosa o no y cuáles fueron las herramientas más efectivas. Finalmente, destacó que la implementación, la capacitación y la operatividad cotidiana del sistema requieren un gran esfuerzo del sistema educativo, así como un manejo adecuado de los datos.

A modo de ejemplo, el ministro presentó una planilla diseñada por Griselda, una preceptora de un colegio secundario, para manejar los datos de asistencia de los estudiantes (gráfico 3). Griselda necesitaba verificar la asistencia de todo el colegio, podía hacerlo si sacaba un reporte con el GEM, o lo solicitaba en la dirección, o con las claves de los otros profesores. Para tener ese dato en el día a día, Griselda diseñó una planilla donde todos los docentes pudieran ver la asistencia del total de los alumnos. De esta manera, se dieron cuenta de que los martes, en la asignatura de geografía, faltaban los alumnos porque había un problema

con la profesora. Esa circunstancia quizás solo era del conocimiento del alumnado y de la profesora de geografía, a partir de la planilla que diseñó Griselda, lo saben todos los profesores, lo sabe la directora y eso permite tomar acciones antes del fin de año. Así, la planilla nueva en la que todos los profesores firman la asistencia de todo el curso de un secundario —en este caso de una escuela en particular de Junín— es un buen sistema de manejo de gestión de datos.

Si en todas las escuelas se tuviera un buen manejo en la gestión de datos, además de contar con personas comprometidas con el sistema educativo, probablemente la inteligencia artificial se utilizaría para otra cosa. Esta planilla que desarrolló la preceptora se está comenzando a implementar en otras escuelas e, incluso, se puede cargar en el sistema GEM. Por supuesto que se seguirá necesitando gente que aplique inteligencia emocional y cariño a su trabajo cotidiano, lo que también ayuda a prevenir el ausentismo y la deserción escolar.

Para finalizar, el ministro Salazar subrayó que es necesario valorar estas contribuciones que aportan al mejoramiento del sistema de inteligencia artificial, basados en inteligencia humana y predisposición.

La moderadora, Cecilia Llambí, agradeció la presentación que hizo el ministro y anunció que las muchas preguntas que seguramente se derivarían de la disertación, serían respondidas al finalizar las exposiciones de caso del resto de los ponentes. Aprovechó la ocasión para asegurar que para CAF fue un gusto colaborar con representantes de esta iniciativa. Además, mencionó que existe una publicación, realizada con CAF y la Dirección General de Escuelas, que está disponible para quien requiera mayor información sobre el tema.

Cecilia Llambí, anunció que se analizaría otro tema importante sobre la gestión de la infraestructura educativa que, con la ayuda de los sistemas de información y el uso inteligente de la transformación digital, pueden colaborar en su optimización. Invitó a Héctor Bouzón, de Uruguay, a que contara sobre la experiencia.

## !>>> SAT

### Entonces...

El SAT es una herramienta que permite identificar las trayectorias en riesgo.

Ahora bien, es la comunidad educativa la que, a través de su accionar y su inteligencia humana, convierte esta información en un recurso sumamente valioso para el acompañamiento de las trayectorias reales.

The image shows a close-up of a SAT form. The form has several columns, with the most prominent ones being 'EDUCACION EN RIESGO' and 'EDUCACION SIN RIESGO'. There are handwritten marks and signatures on the form, indicating it has been used for data collection.

The image shows a completed SAT form. It contains a grid of data with handwritten entries and signatures. The form is titled 'ESCUELA Nº 4021 "PRIMO" - ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL' and includes a list of students and their corresponding data points.

Gráfico 3 Ejemplo de plantilla

# Caso de Uruguay

## Optimización de la gestión edilicia Integración de recursos y tecnología en Uruguay

**Héctor Bouzón**

*Director ejecutivo de Gestión Institucional, Administración Nacional de Educación Pública  
(ANEP)*

Héctor Bouzón agradeció la invitación al evento y el trabajo previo con financiamiento de CAF, que contribuye a este proyecto orientado a la mejora edilicia. Señaló que el proyecto de optimización de la gestión edilicia que decidieron presentar contiene seis puntos.

El primero, la información de contexto. Refirió que Uruguay es muy particular, no solo porque tiene una población reducida, 3.4 millones de habitantes, sino por la forma de administración de la gobernanza. El Ministerio de Educación se vincula con la ANEP (Administración Nacional de Educación Pública), un ente autónomo responsable de planificar, gestionar y administrar los niveles de educación obligatoria, desde inicial, primaria, media, media técnica y terciaria (aunque esta última no es obligatoria); además está la formación de docentes y la educación terciaria tecnológica que imparte la UP. Ese es el esquema: alcance nacional, ente autónomo y todos los niveles juntos en un mismo sistema.

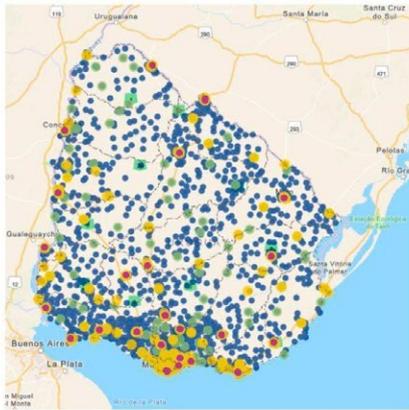
La conformación está dada por el Consejo de Dirección Central, que es el órgano rector, y cuatro subsistemas más que son el inicial y primaria, secundaria, técnico profesional (la secundaria técnica) con carácter independiente, cuenta con centros educativos distintos, y el Consejo de Formación de Educación encargado de desarrollar a los docentes para el sistema. Entonces, en

lo relacionado con la infraestructura, estos cinco subsistemas tienen a cargo los servicios educativos y la gestión. Cada uno es responsable de sus centros; si bien se cuenta con oficinas de infraestructura, cada subsistema tiene recursos asignados por la administración para realizar los trabajos de mantenimiento.

Actualmente, en Uruguay existen 2.183 escuelas y jardines, 308 liceos, 190 escuelas técnicas y 31 centros de formación en educación.

En el gráfico 1 pueden observarse centros educativos, si bien existe una alta densidad de establecimientos en zonas rurales, muchas de ellas cuentan apenas con un alumno. Además, este geoportal permite observar en detalle, por ejemplo, cuántos centros educativos hay por subsistema en zonas urbanas.

En cuanto al contexto de acción, mencionó que a nivel nacional hay unos 660.000 estudiantes, de los que 318.000 están en inicial y primaria, 300.000 en media, técnica y secundaria tradicional, y 48.000 en terciaria, que incluye la formación docente, es decir, son los futuros profesores, y estudiantes de técnico terciario. Añadió que es notoria la disminución de la matrícula, pues tres años atrás se contaba con casi 700.000 estudiantes en el sistema; considera que este descenso abrupto de la natalidad se debe a políticas sanitarias y de control del embarazo adolescente.



<https://geoportal-siganep.hub.arcgis.com/>

Gráfico 1. Centros educativos de Uruguay

Por otro lado, explicó que el problema de fondo es la antigüedad de los centros educativos. Se realizó un censo del parque edilicio que confirmó la existencia de centros totalmente depreciados, la mayoría con más de 50 años de antigüedad, lo que deriva en diversas problemáticas que deben ser atendidas con diferentes estrategias.

Bouzáon se preguntó cuánto debería invertirse en mantenimiento. Se estimó, tomando una depreciación por 50 años, que se tendría que invertir 56 millones de dólares (2.300 millones de pesos uruguayos) anuales, para contar con centros educativos en condiciones óptimas, con rotación

cada diez años, realizando el mantenimiento correspondiente a la infraestructura e instalaciones que tienen una vida útil, planteada teóricamente.

Señaló que afortunadamente se están tomando medidas para revertir la situación. En el gráfico 2 se aprecia, en color claro, lo que invierte la ANEP en mantenimiento, en tanto que, en oscuro, las obras nuevas de ampliación. Partiendo del 28 %, se alcanza un 40 % de la inversión total en infraestructura destinada a mantenimiento, que es, en realidad, la mitad de lo que se necesita, teniendo en cuenta el deterioro y los atrasos que comienzan a aparecer en el mantenimiento edilicio.

Recursos destinados a obra nueva, mantenimiento y ampliaciones.

PRECIOS CONSTANTES DEL AÑO 2022  
Miles de pesos

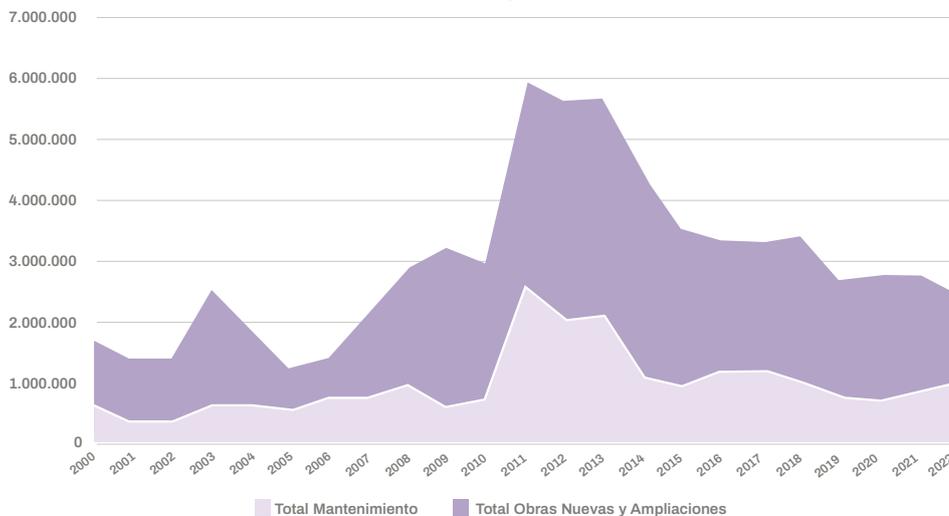


Gráfico 2. Recursos destinados a obra nueva, mantenimiento y ampliaciones



Gráfico 3. Tipos de edificios

Además de la antigüedad de los edificios, lo que se quiere representar es que hay múltiples tipologías de construcción: con techo y paredes de diferentes materiales, piso y abertura de varios tipos, con una variedad de métodos constructivos e incluso algunos edificios que no fueron diseñados para albergar un centro educativo.

Manifestó que otro problema es la gobernanza. Se tienen cinco subsistemas y un fideicomiso (del que se obtiene lo que se precisa y es muy ordenado), seis oficinas para mantenimiento, cuatro que hacen obras nuevas, múltiples actores en territorio, y la coordinación de acciones se hace a través de la dirección sectorial de infraestructura que está basada en el CODICEN (Consejo Directivo Central).

Al respecto, detalló que con cinco oficinas no se contaba con un criterio unificado, se tenían planillas de distinto formato, incluso en PDF, que debían

ser digitadas de nuevo, lo que constituye un doble trabajo. El esfuerzo para hacer reportes en instancias de rendición de cuentas era muy complejo y se terminó en un proyecto informático que fue nombrado, al principio, G. R. P. edilicios.

Añadió que, para un censo de la infraestructura escolar, se planteó la normativa edilicia, que establece cómo son las aberturas, cómo deben ser los techos, si se tienen techos verdes o no, en qué condiciones, cómo serían las cerámicas. Es un trabajo en progreso, se hizo un manual de gestión del centro que está por ser aprobado. Para ejercer un buen control, se cuenta con una mesa de asignación a partir del 0800, que es un número al que pueden llamar los directores y ahí, a modo *triage*, se disparan las distintas intervenciones, según la prioridad (gráfico 4).

### 3. Mapeo de acciones realizadas



Gráfico 4. Mapeo de acciones realizadas

El director ejecutivo de Gestión Institucional afirmó que todas las gestiones de recursos humanos y las planificaciones de alcance quinquenal para obra nueva y ampliación tienen en cuenta la dinámica poblacional y la estrategia de extensión del tiempo pedagógico. Afirmó que actualmente en Uruguay, si no hay mayor extensión del tiempo pedagógico en el centro nuevo, van a empezar a sobrar plazas. Se considera también la gestión de contratos con los proveedores, una agenda

de investigación en términos edilicios de lo que se muestra en algunos ejemplos, contenidos en estos manuales, donde se ve un aula (gráfico 5), con sus especificaciones técnicas a ser aplicadas. Todos esos datos se encuentran disponibles en el sitio web del ANEP, Pautas y Normas Básicas de Arquitectura.

En referencia al Sistema Integrado de Gestión Única Edilicia (SIGUE), explicó Bouzón que no había una gestión integral, existían demoras y fallas



Gráfico 5. Modelo de aulas

en distintas partes del proceso, y esto afectaba al servicio educativo y al presupuesto, por lo que se planteó una solución integrada y transversal usada por todos los actores a modo de ventanilla única de problemas, única base de datos de los edificios con sus incidentes, que se organiza en módulos de gestión (gráfico 6).

En el gráfico 7 se observa que el módulo *registro de infraestructura* es donde se cargan las boletas censales. La gestión de incidentes es tarea cotidiana, el usuario llama, cuenta el problema, se registra en el sistema y luego se evalúa si hubo un cambio de estado o valor, por ejemplo, de la condición del piso, si se hizo o no el arreglo. La

#### 4. Proyecto Sistema Integrado de Gestión Única Edilicia

##### Situación actual

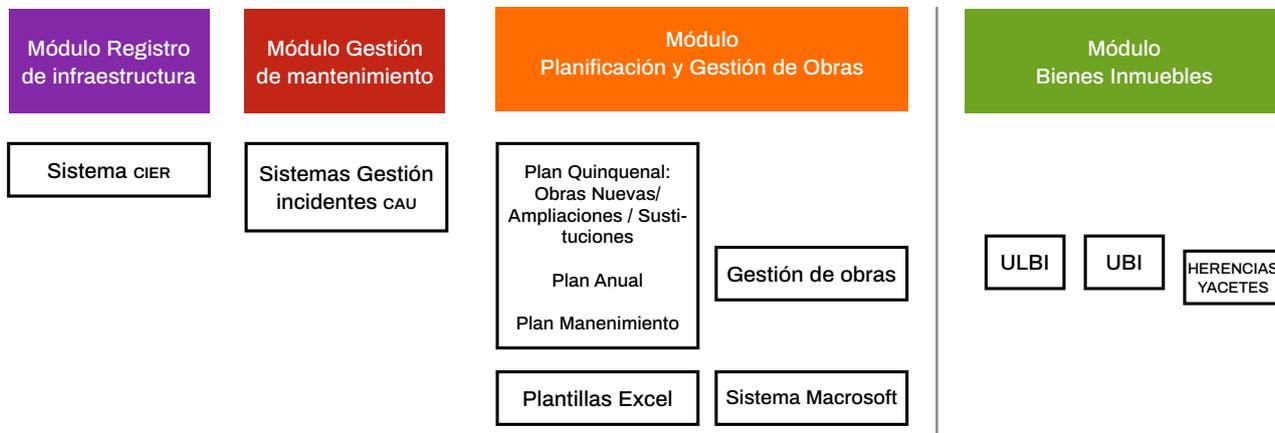


Gráfico 6. Sistema Integrado de Gestión Única Edilicia

gestión de obra, desde el diseño hasta el seguimiento de obra, se enfoca más en el seguimiento de las etapas, esto es exclusivamente de las obras con etapas realizadas en el local. En cuanto a la planificación, habló de ser totalmente transparentes, más allá de las instancias del presupuesto que se envían al Parlamento, ser transparentes en todo momento, para todas las personas que trabajan en esto.

Existen centros educativos compartidos que tienen dos números, pero en realidad son el mismo centro. Esto planteó un desafío tanto físico como lógico que tuvo que ser resuelto. Posteriormente, se cargaron estos datos en el sistema, en el módulo desarrollado, agregando información sobre si cuentan con saneamiento, electricidad, la cantidad de aulas y su tamaño. Estos datos habrían sido muy útiles durante la pandemia, añadió.

**1. DATOS GENERALES DE LA ENCUESTA**

1.1 Fecha Encuesta: 11/08/2020 1.2 Número de Boleta Censal: 735

1.3 Línea Inicial: N/S Hora Fin: 11:00 1.4 Código Encuestador: 17000245

1.5 Código Supervisor: 1.6 Código de Oficina o Firma Encargada del Censo:

1.7 Funcionario Entrevistador: MONICA TORRES 1.8 Cargo del Entrevistador: DIRECTORA

**2. DATOS DEL ESTABLECIMIENTO O COMPLEJO EDUCATIVO**

2.1 Número de Identificación del Lote: 2.2 Sector Educativo: A

2.3 Departamento: FLORES

2.4 Código del Establecimiento principal: 1100000000

2.5 Nombre: ESCUELA N°1

2.6 Código del Establecimiento primario: 1100000000 2.7 Autoridad Educativa Responsable del Establecimiento:

2.8 Nombre del Establecimiento primario: ESCUELA N°1

2.9 Dirección o Domicilio: ARTIGAS 355 2.10 Teléfono: 9344 280 2.11 Fax:

2.12 Correo Electrónico Establecimiento: escuela1@artigas.gov.uy 2.13 Nombre Rector o Director: ANA LUISA OLIVERA

2.14 Teléfono Celular Rector o Director: 9344 056 023 2.15 Correo Electrónico Rector o Director: alouis@artigas.gov.uy

**3. UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

3.1 Georeferenciación LATITUD 33 31 47 3.2 Georeferencia LONG 56 53 53

3.3 Georeferencia ALTURA y 3.4 Factor de Escala

3.5 Zona: FLORES 3.6 Clima Pred: 3.7 Tipo de Suelo: 3.8 Tipo de Suelo: 3.9 Tipo de Suelo: 3.10 Tipo de Suelo:

**4. APERTURA Y USUARIOS**

4.1 Jornada o Turno de los estudiantes: 4.2 Aulas en Construcción: 4.3 Cuentos o grupos (Aulas): 4.4 Montaña: 4.5 Jornada o Turno de personal docente, administrativo y de servicios: 4.6 Personal Docente: 4.7 Personal Administrativo: 4.8 Personal Técnico:

Código T. S. Código T. S.

Módulo 1

Escuela N°1 y N°47 de Flores

DEPARTAMENTO	N° ESC.	AREA	ZONA	CATEGORIA	TURNO	NOMBRE	CALLE	NUMER
FLORES	1	COMUN	URBANA	HP	M	ARTIGAS	ARTIGAS	355
FLORES	47	COMUN	URBANA	UC	T	JOSE MARIA GUERRERO	ARTIGAS	355

HP	HABILITADA DE PRÁCTICA
UC	URBANA COMÚN

Gráfico 7. Ejemplo de la boleta del censo y de cómo queda registrada la información en el sistema

El gráfico 8 muestra el plano que tendrán los operadores una vez que los planos sean mejorados durante el censo. Estos planos permitirán indicar las aulas en las que se tiene algún problema y registrarlo específicamente en el sistema, el cual actualmente ya recopila esa información.

Explicó que el módulo 2 (gráfico 9) es parte de esta gestión, el procedimiento es el siguiente: llaman, se registra una incidencia, se asigna, se hace

la gestión del seguimiento y se busca la solución; aquí se empiezan a ver las demoras o fallas, porque ese aspecto no está cuantificado.

Este esquema funciona así: entra la llamada, se decide si va hacia el arquitecto residente o hacia el técnico electricista, la empresa sanitaria, si es necesario llamar al Ministerio de Transporte con quien se tiene un convenio, lo hace en la infraestructura

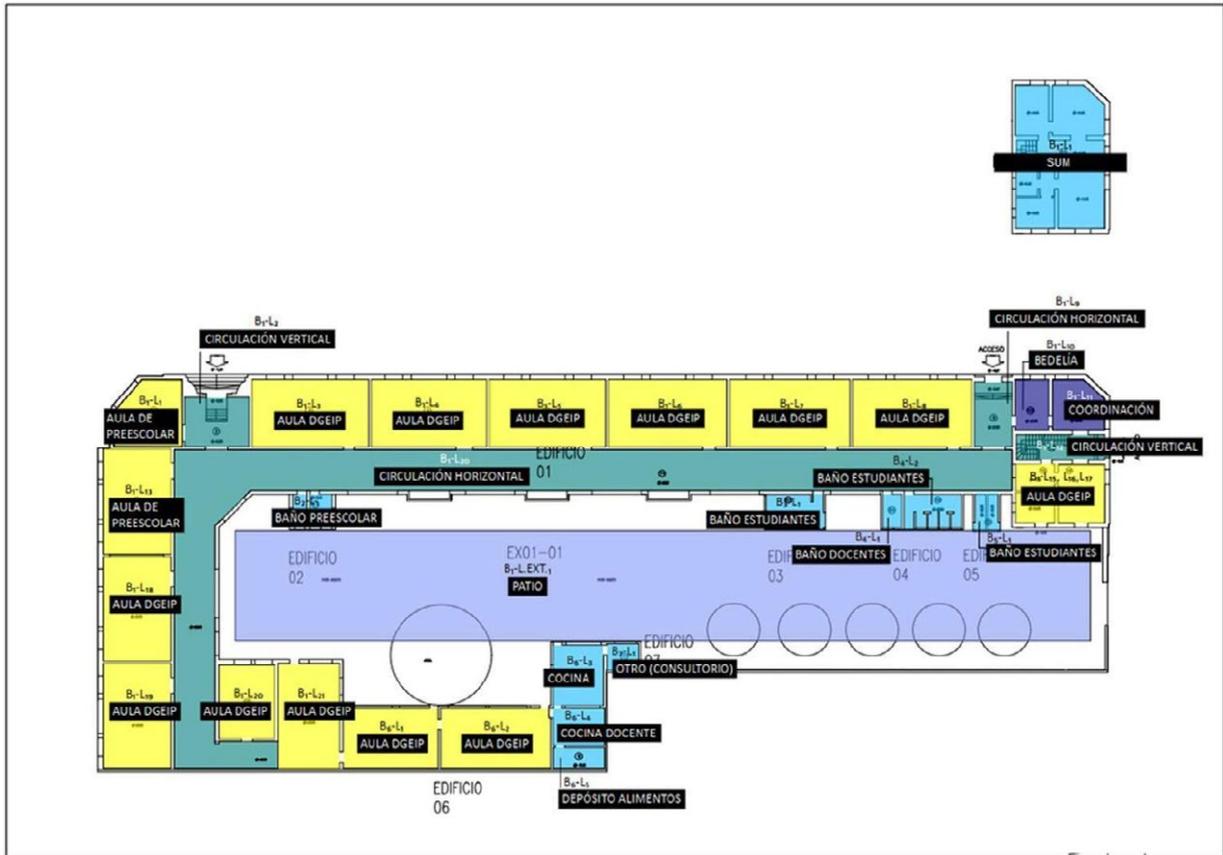


Gráfico 8. Ejemplo del plano que tendrán los operadores

pertinente, o podría dirigirlo hacia la infraestructura de un subsistema.

Manifestó que la clave es asignar inmediatamente después de recibir un reclamo, se repite el procedimiento y se le da seguimiento. De ese modo, se estima que el proyecto finalizará en diciembre del 2024 con todos los módulos desarrollados.

Además, se está trabajando en un tablero de gestión donde se puede ingresar al 0800 ANEP. Si bien ya existía este canal de atención, al incentivar y promocionar el número de servicio, se ha logrado un aumento sustancial de su uso. Añadió que la prioridad es buscar un uso universal del sistema.

## Módulo 2

### Proceso de Gestión de Incidencias

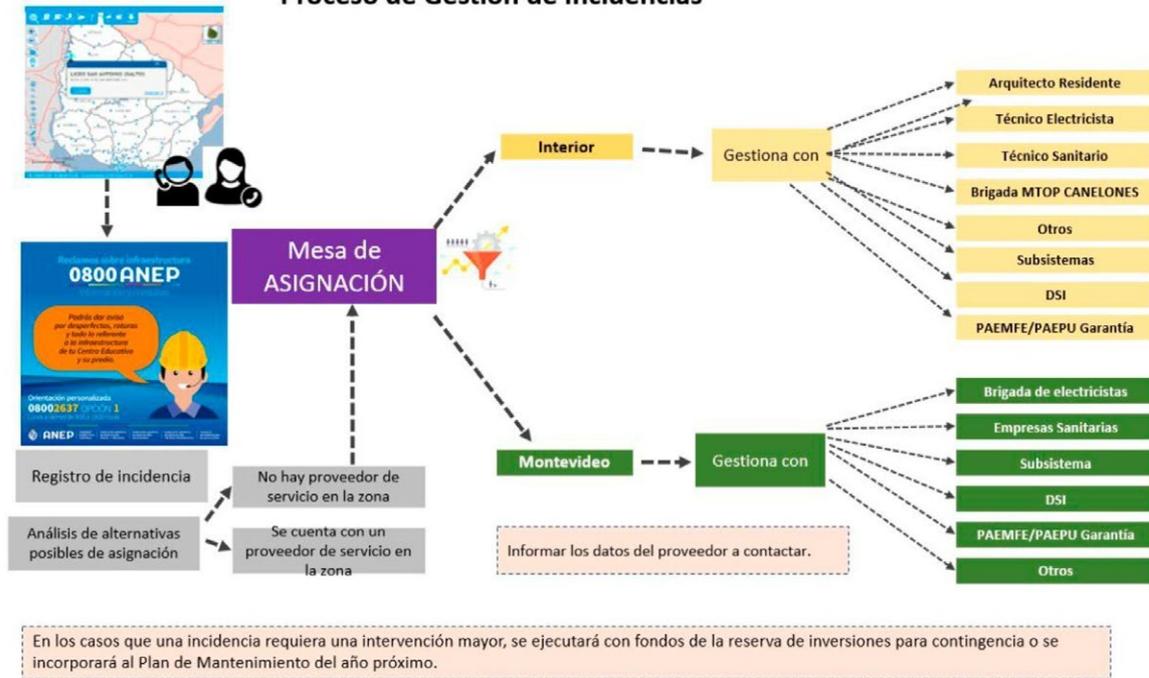


Gráfico 9. Módulo 2

En el gráfico 10, pueden observarse en rojo las solicitudes pendientes. No obstante, manifestó, no se podrían encontrar soluciones a todos los que llamen, pero se pueden apreciar las prioridades.

El gráfico 11 muestra los elementos para determinar la causa del llamado, si se tienen problemas sanitarios, eléctricos, etc.

Por lo tanto, el sistema permite ver con mayor precisión qué contrato debe aplicarse, qué diseñador, proyectista o empresa constructora está fallando con el proceso, para poder así visualizar la cantidad de veces que se hizo el trabajo, y si el procedimiento es correcto. Sin el sistema, estos datos se pueden saber, pero con un tiempo y esfuerzo considerables.

## Solicitudes por estado

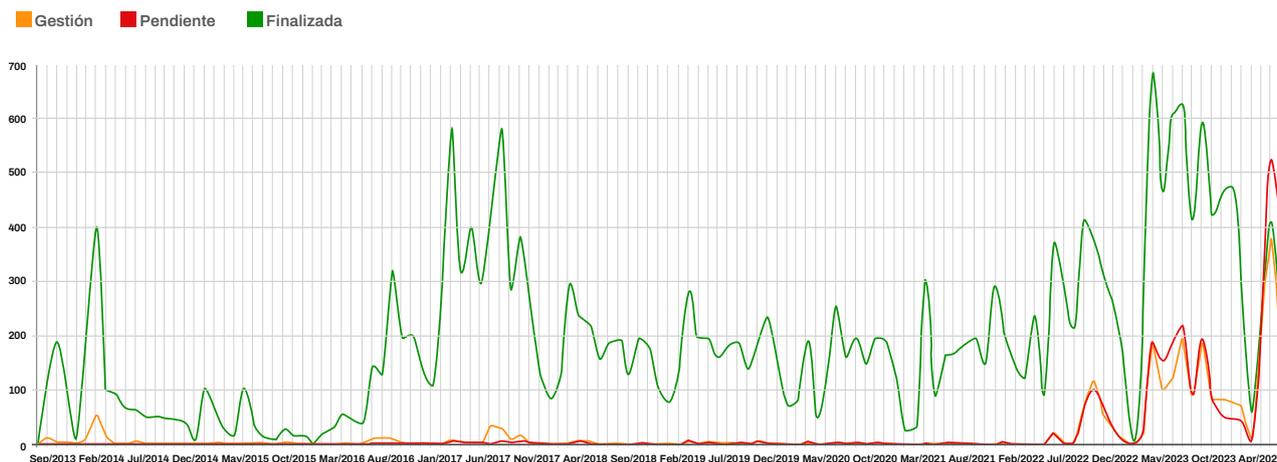


Gráfico 10. Atención a solicitudes

## Solicitudes según tipo y consejo

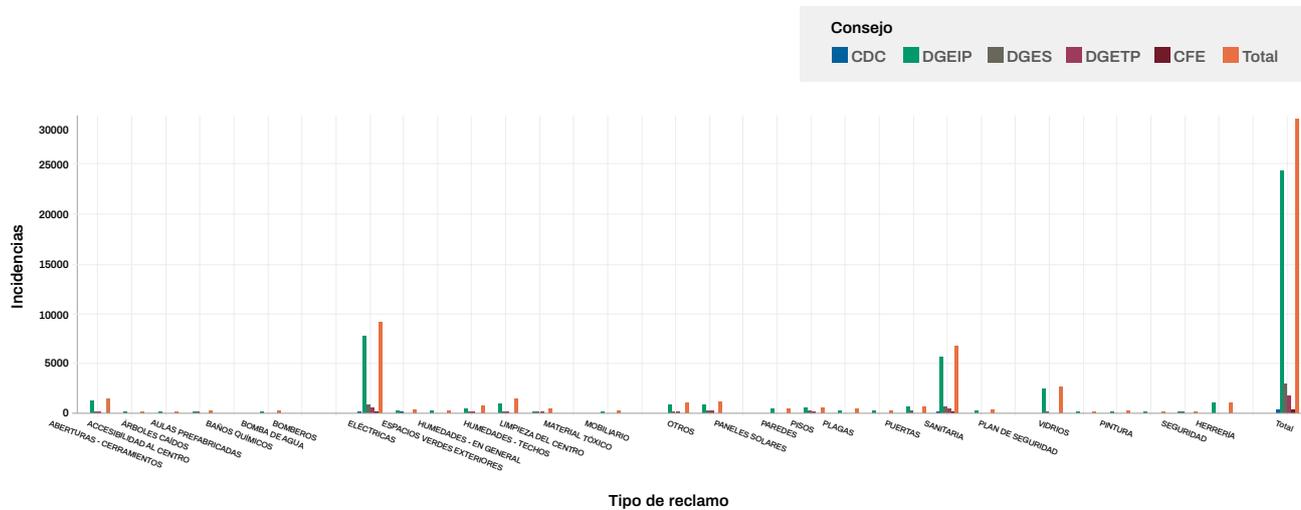


Gráfico 11. Causas de las llamadas

Por otro lado, explicó que, en el gráfico 12, en azul se observan los locales que hay en cada departamento de Uruguay, y en amarillo, las solicitudes. Cuanto mayor es la brecha, hay un menor uso.

En el gráfico 13, se muestra el tiempo de respuesta por departamentos. Se advierte una brecha, un sesgo; en Montevideo, las incidencias se arreglan con prontitud, a diferencia del resto del país; esto debido, principalmente, a que las

### Solicitudes por cantidad de Total de Locales

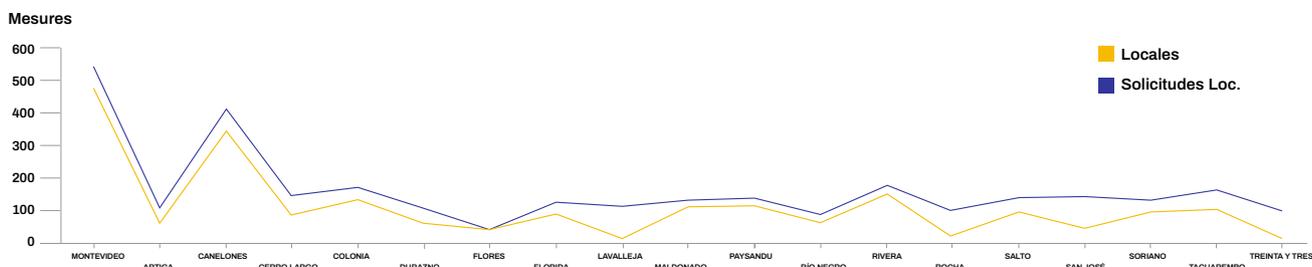


Gráfico 12. Locales y solicitudes

### Promedio de tiempo de las solicitudes por departamento

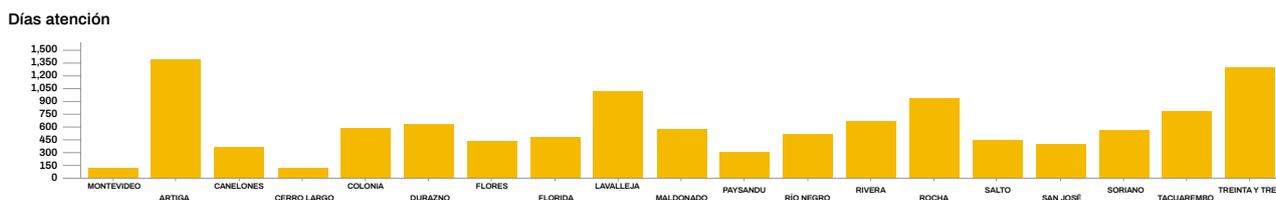


Gráfico 13. Tiempos de respuesta

oficinas o empresas de mantenimiento están radicadas en la capital. También, por ejemplo, se ve un buen resultado en Cerro Largo, pero no así en Artigas, que, casualmente, es el más lejano.

Agregó que el proyecto que se realizará después se relaciona con el análisis de datos del sistema educativo y que, a partir de ello, se podrá responder a las siguientes interrogantes o formular

A partir de la sistematización y análisis de la información, se estará en condiciones de generar al instante información del siguiente tipo:

- Qué proveedor de obra registra más fallas
- Qué tipo de techos son en los que se filtra más agua
- Qué actor educativo está llamando para el registro de incidentes
- Qué empresas de mantenimiento responde más lento
- Cuál es el ejecutor de obras que realiza la obra en menor tiempo
- Obras con mayor incremento de costos
- Tenencia de terrenos
- Centros habilitados por bomberos - recarga de extintores
- Qué arquitecto residente realiza más rápido los arreglos

otras que permitan aproximarse a la respuesta del problema.

Héctor Bouzón sostuvo que lo importante es aprender de esa información para determinar las mejores estrategias de mantenimiento preventivo. Está claro que cada 10 años se tiene que impermeabilizar una azotea, sin embargo, admite que no todas las azoteas son iguales, por lo que se necesita una estrategia específica.

Se pregunta qué acciones rápidas puede tomarse con estos grados de incidencia, qué selección de elementos constructivos que están en la normativa, se pueden mejorar. Entre otras, se debe universalizar el uso del 0800, ir del expediente al teléfono. «Alicia» ya no tiene que hacer un expediente que vaya de la inspectora de zona a la inspectora regional, y luego a la inspectora nacional y que, quizás, en 45 días llegue a una mesa de entrada. Ahora el proceso es electrónico, se

llama y la incidencia queda registrada, explicó. Es como una *democratización del reclamo pleno*, ya que pueden llamar por un reclamo edilicio no solo los actores principales, que son los directores, sino también los padres o cualquier otra persona.

Para concluir, afirmó que se procura que todos los roles actores se apropien de la herramienta. Dijo que el tema de los recursos económicos es un desafío que se puede orientar mejor con el conocimiento que se haya adquirido con toda esta información.

La moderadora, Cecilia Llambí, ejecutiva principal de proyectos de Desarrollo Social de CAF, agradeció la presentación detallada de Héctor Bouzón y dijo que seguramente habría muchas preguntas.

Procedió a invitar a Luis Piñeros, experto del Ministerio de Educación de Colombia, a presentar el caso de su país.

# Caso de Colombia

## Los sistemas de información del sistema educativo oficial. La experiencia colombiana

**Luis Piñeros Jiménez**

*Experto del Ministerio de Educación de Colombia*

Luis Piñeros saludó a los presentes y externó su agradecimiento a CAF por la invitación al evento. Dijo que, actualmente, es consultor del Ministerio de Educación de Colombia y asesora el proyecto de reforma del sistema de financiamiento de la educación preescolar, básica y media, que afronta desde hace tiempo una gran crisis de recursos. Esta reforma debe abarcar las necesidades de recursos, así como tres elementos centrales: las *competencias* de los distintos niveles de organización de la educación pública; los *mecanismos* de distribución de las transferencias a las regiones, y, por último, los *sistemas de información* como instrumentos de apoyo a la gestión sectorial.

Al introducir su presentación, planteó la importancia de tener una mirada integral sobre las necesidades de información que afrontan los sistemas educativos. Este principio inicial, sin embargo, casi nunca se cumple. En el caso de Colombia, por ejemplo, las decisiones sobre los sistemas de información se han concentrado muchas veces en temas tecnológicos, sin haber respondido previamente la pregunta de cuál es la información que requiere el sector y quién precisa utilizar dicha información. Muchas veces, cuando surge una necesidad de información, se propone crear un nuevo sistema, sin contemplar su interacción con los ya existentes.

Recordó que la discusión sobre los sistemas de información cobró gran vigencia a comienzos del presente siglo, cuando se adelantó una reforma estructural de la llamada Ley de Competencias y Recursos, publicada en 1994. Hasta entonces, la información educativa se concentraba en agregados de la matrícula y los docentes, y era recolectada de forma censal por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en cada uno de los establecimientos educativos del país. La Ley 715 de 2001, cuyo principal objetivo de política educativa es promover el acceso y la cobertura del sistema, significó nuevas necesidades de información. Estas necesidades estaban dadas por la información niño a niño, como insu- mo para determinar el monto de los recursos a distribuir a cada una de las entidades territoriales. Igualmente, requería de información individualizada de los docentes del sector oficial, como instrumento para determinar el gasto en nómina.

Producto de la reforma de 2001, se inició la gran expansión de los sistemas de información. Adicional al Sistema de Información sobre Matrícula (SIMAT), y al Sistema de Gestión de Recursos Humanos (HUMANO), fueron apareciendo el Sistema de Información de Educación Básica (SINEB), el Sistema de Información para la Gestión de la Calidad Educativa (SIGCE), el Sistema de Información para la Prevención de la Deserción



Luis Piñeros Jiménez, experto del Ministerio de Educación de Colombia

Escolar (SIMPAGE), el Sistema de Información sobre Calidad de la Infraestructura Educativa (SICIED), y el Directorio Único de Establecimientos educativos (DUE), por mencionar los más importantes.

Aclaró que no todos los sistemas mencionados están funcionando en este momento, muchos de ellos han sido apagados o están en proceso de revisión. Justamente, en 2014 una evaluación realizada a todos los sistemas de información del ministerio determinó cuáles eran los avances y las limitaciones que tenía el sistema, sirviendo de base para proponer una nueva estructura denominada Registro Nacional de Educación (RENE). En ese sentido, mencionó algunos de los hallazgos del estudio:

- **Diseños conceptuales parciales.** Los sistemas de información sectorial no cuentan con un

diseño integral, que defina el alcance de los diferentes subsistemas, en la medida en que cada uno fue diseñado de manera emergente, cada vez que surgía una necesidad de información.

- **Sistema de indicadores educativos.** Los sistemas de información no cuentan con un sistema de indicadores educativos que ofrezcan claridad sobre lo que deben medir.

- **SI del sector educativo vs. SI del MEN.** Los sistemas de información (SI) fueron diseñados para resolver las necesidades del nivel central (Ministerio de Educación Nacional), proporcionando escasa o nula información que apoye los procesos de gestión en los niveles inferiores del sistema (departamentos, municipios y escuelas).

- **Sistema transaccional vs. de gestión.** La mayoría de los sistemas de información pueden ser

considerados como de registro de transacciones, siendo muy restringida su capacidad de devolver información que apoye los procesos de gestión, en todos los niveles de la organización sectorial.

- **Desarticulación del sistema y de la información.**

Aún hoy día es limitada la articulación de la información procesada por los diferentes sistemas de información, al igual que el acceso a la información. Cada subsistema significa una plataforma diferente, a la cual se debe acceder por rutas distintas.

- **La escuela está totalmente ausente.** Si bien la mayor parte de la información que procesan los sistemas de información proviene de los establecimientos educativos, es prácticamente nulo el aporte que estos hacen a la tarea y rol que deben jugar rectores, docentes, estudiantes y demás estamentos que conforman la institución educativa.

- **Ausencia de información sobre procesos.**

Es inexistente la información sobre procesos de aula y de gestión escolar, que permitan hacer seguimiento a procesos de mejoramiento de la calidad educativa.

- **Identificación y trazabilidad del estudiante.** Aún es limitada la posibilidad de seguir la trayectoria del estudiante en su vida educativa, de forma individual.

- **La media y su carácter de transición.** La información sectorial aún no permite hacer seguimiento a los estudiantes que finalizan la educación media, que transitan a la educación posmedia o al mercado de trabajo.

En la actualidad, el Ministerio de Educación Nacional, en coordinación con otros actores sociales y regionales, alienta el diseño de la reforma del sistema de financiamiento de la educación pre-escolar, básica y media. Añadió que desde 1998, luego de una gran crisis económica, no se habían tenido problemas de financiamiento. Sin embargo, las transferencias a las regiones han venido

creciendo de manera mucho más acelerada que los recursos disponibles. Tan es así que el plan de desarrollo creó una comisión de alto nivel para la reforma del sistema general de participaciones, la principal fuente de financiamiento del sistema educativo oficial.

Para acometer la reforma, se han planteado cinco componentes clave que se deben tener en cuenta. En prácticamente todos, los sistemas de información constituyen un elemento transversal.

El primero, la necesidad de *revisar las prioridades de política*. En la medida en que la Ley 715 concentró su atención en el acceso, y Colombia se viene acercando a las coberturas universales, se plantea la necesidad de apostar por la calidad de la educación. Esto si se tiene en cuenta que Colombia ha venido perdiendo espacio, no solamente en el ámbito interno, sino a nivel internacional, en temas de resultados.

El segundo, la necesidad de *revisar la descentralización*. Eso significa revisar las necesidades que tienen las diferentes entidades territoriales, las obligaciones que tienen que cumplir y las herramientas de las cuales deben disponer para mejorar su gestión.

El tercero, las *necesidades de recursos*. Es indudable que el sistema educativo colombiano requiere una inversión importante en educación, sobre todo si se busca alcanzar el primer objetivo de política, que es mejorar la calidad de la educación.

El cuarto, los mecanismos de *distribución de los recursos*. Todo el diagnóstico que se ha hecho ha planteado que en buena medida uno de los problemas que tiene el sector es la ineficiencia en el uso de los recursos. Y eso pasa no solamente por los mecanismos de distribución, sino también por el tema de la gestión de personal.

Y para eso necesariamente los *sistemas de información están en el centro*. Todo esto ha llevado

a la exigencia de plantear el requerimiento de actualizar y modernizar el sistema de información. En ese sentido, el gran reto está asociado primordialmente a los costos que implica hacer una reforma de los sistemas de información. Por lo tanto, señaló, es importante situar la gestión de la información y la gestión educativa en la estructura sectorial. De igual modo, se debe tener en cuenta el mapeo de la estructura sectorial para decir qué es lo que necesita cada uno de los niveles de la organización sectorial.

Retomando los diseños asociados al Registro Nacional de Educación, la reforma de los sistemas de información parte de diferenciar entre la gestión sectorial/territorial y la gestión escolar. La primera tiene que ver con las acciones del Ministerio de Educación Nacional, de las entidades territoriales certificadas y de los municipios no certificados para administrar la educación. Estos tres actores tienen un vínculo con la escuela relacionado con la asignación de recursos y la ejecución de programas. A su vez, el sistema tiene que devolver información para efectos de monitoreo y control. La segunda,

la gestión escolar, es aquella en donde se organiza y se presta el servicio educativo. En ese sentido, se han definido *cuatro dimensiones de la gestión escolar*: la directiva, la académica, la comunitaria y, por último, la administrativa. Es así como la gestión escolar se conjuga en el aula de clase, centro de la organización y de la prestación del servicio.

En lo que tiene que ver con la estructura sectorial y los niveles de la información, resulta fundamental reconocer la estructura multinivel que tienen los sistemas educativos. Cada uno de ellos posee diferentes responsabilidades, necesidades de recursos (asignados y/o por asignar), funciones, tipos de información y necesidades de información. Eso significa que los flujos de información que se dan en el sistema educativo implican la necesidad de pensar en soluciones integradas desde la escuela hasta el Ministerio de Educación.

En el gráfico 1 se puede apreciar la estructura del sistema educativo, que parte del Ministerio de Educación. Como cabeza del sector se encuentra el Ministerio de Educación Nacional, cuyo principal rol es diseñar y hacer seguimiento a la política

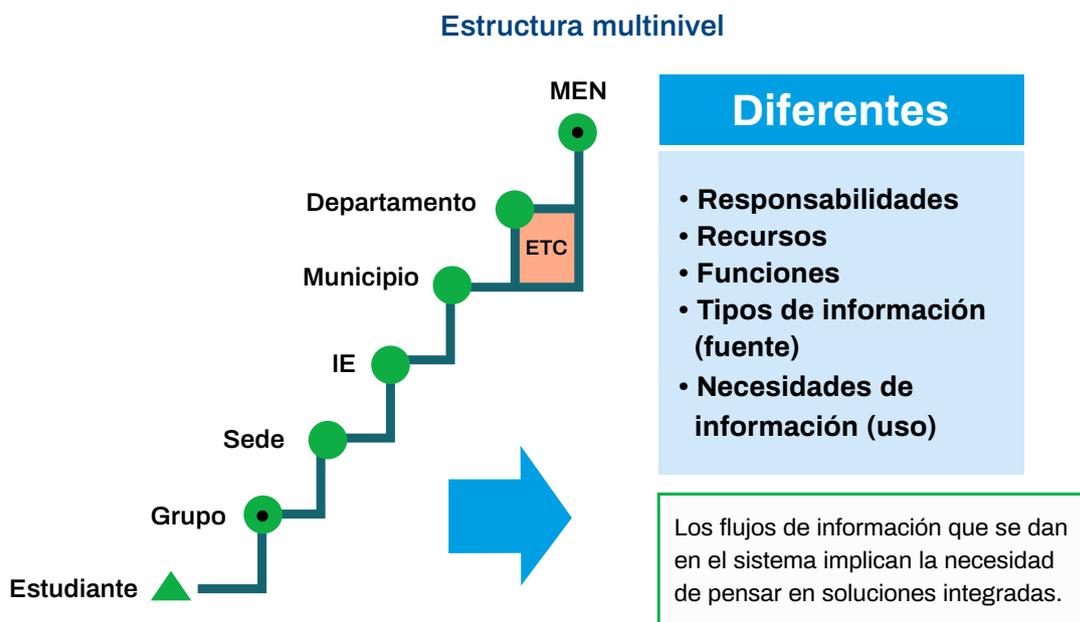


Gráfico 1. Estructura del sistema educativo

educativa, además de distribuir los recursos del sistema de transferencias a las regiones. Le siguen las entidades territoriales certificadas (ETC). La Ley 715 estableció una nueva estructura institucional, ahora clasifica como entidades territoriales certificadas a aquellas que tienen capacidad de administrar de manera autónoma los recursos del Sistema General de Participaciones (SGP), en especial las plantas de personal. Las Entidades Territoriales Certificadas son los 32 departamentos, cuatro distritos especiales y 61 municipios. Luego le siguen los municipios no certificados, que ascienden a 1.019, que se encargan de administrar los recursos del SGP destinados a financiar el mejoramiento de la calidad de la educación. Después de los municipios, están las instituciones educativas, que pueden estar compuestas por una o múltiples sedes educativas. En Colombia existen 8.000 instituciones educativas que agrupan 43.000 sedes, de las cuales 25.000 están en zonas rurales. Por último, están el grupo y el estudiante.

Cada uno de esos niveles genera diferentes tipos de información, al tiempo que tiene necesidades de información distintas.

Por un lado, hay mucha información que baja desde el ministerio, bien sea a las entidades territoriales certificadas (recursos para prestación del servicio), a los municipios no certificados (recursos para calidad), a las instituciones educativas (recursos de gratuidad educativa) y a los estudiantes (alimentación escolar). Otros recursos bajan de las entidades certificadas a sus municipios no certificados (en el caso de los departamentos) y a los establecimientos educativos. Otros van de los municipios no certificados a los colegios. Al mismo tiempo, toda la información generada en los niveles inferiores empieza a subir. En buena medida, las estadísticas educativas

son agregados de lo que se genera en el aula de clase, por ejemplo.

Considera que esto es muy importante porque es una parte de la propuesta de los sistemas de gestión y asigna al grupo como el centro de la información. Hay una estadística que siempre pide UNESCO o la OCDE, que es el gasto por alumno o la inversión por nivel educativo en primaria, secundaria y media. En Colombia los datos entregados a UNESCO son imputaciones, ya que no se puede diferenciar el gasto en educación secundaria del gasto de la educación media porque los docentes son compartidos.

Y, en esa medida, lo que se ha planteado es que el grupo se constituya como el centro de la gestión escolar y sea el que permita agregar las diferentes fuentes de información.

En ese sentido, hay cuatro elementos que interactúan en el grupo, como parte del proceso educativo:

- Los tiempos, asociados al calendario escolar, que define el «cuándo».
- Los alumnos, que definen el «quién».
- Los docentes, que definen el «con quién».
- Los espacios, que definen el «dónde».

La interacción de esos cuatro elementos permitiría generar aquella información que requiere el sector, por lo menos a nivel de la institución educativa y los diferentes agregados que se dan a nivel del país, para poder contar con sistemas de información que permitan tener datos e información en tiempo real.

Por eso, lo que se ha considerado es que para esta reforma del sistema de financiamiento necesariamente debe hacerse una reforma de los sistemas de información. En ese sentido, se ha visto que los sistemas de información constituyen la columna vertebral del sistema de financiamiento y del sistema de gestión del sistema educativo

colombiano, al considerarlo un instrumento para fortalecer la autonomía y la descentralización, haciendo explícitas las relaciones entre actores y niveles.

Al respecto, reiteró que el sistema de información es como el sistema nervioso del sistema educativo, que permite establecer cuáles son las relaciones y cuáles son las necesidades de información que tiene cada uno de los niveles del sector para que, basado en eso, se pueda responder a tales exigencias. El segundo, hacer de la información un activo estratégico para mejorar la gestión y los resultados educativos. El tercero, la articulación de las fuentes y los usos de la información como un requisito para elevar su calidad y pertinencia. El cuarto, la necesidad de contar con niveles conceptuales ajustados a cada uno de los niveles de organización del sistema que integren lo normativo, lo educativo y la gestión. Igualmente, el imperativo de tener un conjunto de indicadores robustos y pertinentes para cada nivel. Como sexto punto, el fortalecimiento de la institución educativa y el aula, con el estudiante en el centro, porque al final todo se está planteando en términos de estudiantes y de docentes, como los dos grandes actores del sistema. Y, por último, la necesidad de devolver información a la comunidad para mejorar también las elecciones que hacen respecto de las escuelas a las que quieren enviar a sus hijos.

El expositor concluyó su alocución citando los beneficios de la propuesta planteada por el ministerio, destacando que, en primer lugar, está la necesidad de hacer efectivo el monitoreo de la política y de los programas. En segundo, la mejora de la gestión de los recursos invertidos en la prestación del servicio y en la calidad, para elevar los resultados en materia de acceso y de calidad y eficiencia. Tercero, la mejora de la gestión de los recursos invertidos por las regiones que representan aproximadamente el 7 % del gasto público en

educación en Colombia. Y como puntos finales, el fortalecimiento de la gestión de los establecimientos educativos, la mejora de la información puesta a disposición de las familias y la necesidad de elevar la transparencia en la información educativa, haciéndola accesible a sectores más amplios.

La moderadora, Cecilia Llambí, agradeció la participación del experto del Ministerio de Educación de Colombia y abrió el espacio para las preguntas de los asistentes.

## Bloque de preguntas

La primera pregunta fue para Tadeo García, de Argentina, quien fue cuestionado sobre cómo conoció a Griselda y cómo fue que algo que surgió en una escuela logró llegar al ministerio. El ministro respondió que fue una casualidad; explicó que ellos tienen entrega de material educativo todas las semanas en distintas escuelas. En una de estas reuniones se presentó Griselda, que es preceptora, para mostrarle la planilla que había desarrollado, que cambia la forma de control de asistencia. Afirmó que se nota la diferencia entre escuelas —sin saber cómo sería en otras provincias u otros países— cuando hay un compromiso del equipo directivo de la institución educativa, contra otras en donde no se ve esta voluntad de trabajo en equipo, no solo del docente, sino del que no lo es, lo que demuestra cómo está mantenida la escuela. Consideró que ese liderazgo educativo de los directores de escuela es fundamental.

Añadió que Griselda procedió porque la directora le dio vía libre para que implementara cambios y mejoras. En la sala de profesores se habían puesto a analizar qué chico faltaba, por qué faltaba, etc., y ese trabajo cotidiano había hecho no solamente que pusieran todas las alertas, sino que después



*Héctor Bouzón, director ejecutivo de Gestión Institucional, ANEP, y Luis Piñeros Jiménez, experto del Ministerio de Educación de Colombia*

abordaran el caso. Por lo que, continuó, hay que decir por qué Juancito no fue a la clase de geografía y por qué está faltando sistemáticamente todos los martes, lo que conducirá a que repruebe geografía o se quede fuera de la escuela.

Esto demuestra una unidad renovada con el equipo directivo, lo cual facilitó el proceso. Además, al permitir la autonomía dentro del marco de la normativa, se generará un cambio en la presentación de la formación en el GEM. Este cambio se alinea con el segundo o tercer punto en la educación secundaria.

Es posible que en primaria esa plantilla no haga falta, sino otra forma de gestión; en secundaria muchos profesores van de dos a cuatro horas a un colegio, después van a otro. Se elaboraron más plantillas, hubo una especial para los profesores de educación física; los profesores de educación física, por lo menos en Mendoza, van a seis o siete escuelas porque tienen otro tipo de carga horaria y

ellos ven la asistencia de otra forma, es decir, ven su planilla de asistencia y ven una falta en el global que, para ellos, no es significativa.

Para que el método resulte, el profesor de educación física debe ver el conjunto de la asistencia, el conjunto del problema. Por tanto, Griselda diseñó también para ellos una planilla especial que muestra eso, para que los que tienen varias escuelas vean todos los planteles educativos y así, sucesivamente.

Lo que se requiere es buena voluntad puesta al servicio de la educación para solucionar los problemas emergentes. Eso mejora donde hay equipos directivos con buenas iniciativas, o mayor voluntad de cambio, de mejora continua.

La siguiente pregunta fue para Héctor Bouzón, sobre el caso de Uruguay. La consulta expuso que, como al inicio se había mostrado un formulario de censo, se precisaba saber dónde se censaban las condiciones generales de cada uno de

los edificios, y si ese censo puede mostrar cómo fue distribuido, quién lo respondía, además de cómo funciona la geolocalización, si están georreferenciados los distintos tipos de escuela e institutos en posicionamiento geográfico, es decir, si la ubicación es cercana o lejana, si se halla dentro del camino más próximo, lo que significa que esa geolocalización está georreferenciada por las comisiones.

A su vez, la pregunta se refería a cómo se actualizan, quién es el director o directora responsable de esos institutos censados, si se le dio un padrón, en qué lugar se pautó, por ejemplo, si hay humedades o se debe reponer una teja o faltan materiales, etc. Si está, en efecto, todo bien pautado para que exista una condición de información homogénea.

Bouzon respondió que, en primer término, el formulario que presentó y que consta de varias páginas, pertenece a un proyecto traído de Colombia. El BID hizo el nexo, el sistema informático nunca se pudo poner en marcha, entonces decidieron hacer dentro de ese GRP el módulo de registro de infraestructura y que se medirían los cambios cuando la gente llamara y fuera atendida.

Explicó que fueron arquitectos residentes, en cada uno de los departamentos, a relevar los datos. Si bien el último tramo del proyecto costó mucho, todo está absolutamente pautado, como exige el reglamento; la localización, o el acceso de estudiantes, por lo tanto, además de estar georreferenciado, está geolocalizado, detallando cuestiones de entorno de la zona. Mencionó que hay más proyectos con otras instituciones del Estado para gestionar mayor oferta pública, teniendo en cuenta con qué servicios cuenta la zona. De hecho, en el monitor de centro, pensado para directores y equipos de gestión, los docentes habían pedido

visualizar qué instrumentos y dispositivos, a nivel local, venían de otros organismos del Estado.

La actualización es como un censo, por lo que decidieron que no tiene mucho sentido una actualización anual, por lo tanto, el secreto está en esa actualización a partir de la llamada de alguien. Una actualización entre censos es el desafío más grande.

Otra pregunta dirigida a Héctor Bouzon inquiría a partir de qué información empiezan a registrar los datos (cuenta catastral del terreno, los del plano, etc.). Bouzon respondió que se puede implementar el proyecto del 0800 sin el GRP. Si hay información, el plano se releva *in situ*. En los nuevos planos está toda la documentación; desde 1980 hasta ahora se tienen todos los planos digitalizados. Los anteriores también se hicieron, pero al momento del censo. Explicó que uno de los problemas que se observan son los padrones, o la propiedad de estos, quizá la tenencia de la tierra, pero afirmó que principalmente es para las construcciones nuevas. Esa fue la concepción que se tuvo. El llamar, localizar qué centro educativo es, que se describa el problema para que se acuda al lugar a observar.

El participante acotó que mencionaba el asunto porque es un desafío que ellos tienen que abordar en un sistema similar. Y la duda que existía era que cuando se debía ampliar una escuela, porque, por ejemplo, se tiene una matrícula mayor, no se contaban con los relevos catastrales. Más allá de que la provincia tiene un área de catastro, o que posiblemente lo tenga, el ministerio no los tiene, pero es un insumo importante.

Explicó, además, que en otros casos ocurre que cuando se debe hacer una modificación, el ministerio, el área de infraestructura no tiene el plano. Eso representa otro obstáculo para planificar la reforma.



*Cecilia Llambí, especialista en Educación, Gerencia de Desarrollo Social y Humano de CAF*

El director ejecutivo de Gestión Institucional de la ANEP confió que ellos poseen un financiamiento internacional para algunas operaciones de obras nuevas; una de las cuestiones es que sea propio. Además, señaló que es un desafío porque existen temas de escribanía o de gestión catastral que llevan su tiempo. Lo que hace el censo es facilitar el plano y la localización en el terreno, es decir, se ve que se cuenta con el espacio para ampliar. La otra parte es ya jurídica, señaló.

La siguiente pregunta destacó que se hubiera adoptado, según supuso, el sistema de información de calidad c7 en la infraestructura educativa, por lo que se consultó sobre costos de actualización, refiriéndose a que ese sistema terminó en desuso, porque levantar la infraestructura de unas 43.000 sedes implicaba costos muy elevados, ya que no estaba integrado a la gestión institucional, sino que se contrataba personal externo, como

arquitectos, etc., dependiendo de las necesidades. Inquirió entonces sobre lo hecho para poder hacer la actualización.

Héctor Bouzón respondió que esa etapa concluyó en 2021 y que se estaba tratando la actualización a nivel censal, que ya iba por el tercer censo o relevamiento nacional, ya que el primero se realizó en 2002. Pasaron entonces por una tercera experiencia a nivel nacional y ese formulario se adaptó a cosas más específicas, o con particularidades de Uruguay. Entonces, lo que se está planeando es un convenio con la Universidad de la República, con la Facultad de Arquitectura, donde se haga un censo más rápido, buscando lograr que se realice de una manera más dinámica y acotada, para que los arquitectos no sean los mismos que están censando y, de ese modo, se evita que una misma persona lo esté escribiendo todo.



*Tadeo García Zalazar, ministro de Educación de la Provincia de Mendoza*

Otra consulta fue respecto al GEM, si analiza lo que tiene que ver con los estudiantes, con el mundo escolar, con los docentes, cómo están integrados, si se obtienen datos sobre estos, sobre plantas, movimientos, perfiles, o si eso está separado en otro tipo de información, como las juntas y demás. Es decir, la pregunta se refería a cómo funciona todo eso.

Tadeo García explicó que se cuenta con un módulo docente, y lo que se hace es mejorarlo, también hay un módulo de recursos humanos, que es un poco más amplio. Indicó que existe información respecto a la cantidad de docentes y la cantidad de horas que tienen asignadas. La complejidad del gobierno provincial tiene que ver con la liquidación de sueldos, porque cada nivel tiene una particularidad, cada modalidad educativa, por ejemplo, educación especial, educación técnica y demás, cada una tiene su especificidad en la liquidación de haberes, porque hay múltiples

programas. La hora en un sistema primario no es lo mismo que la hora en el sistema secundario, son unidades de medidas distintas y de liquidación distinta.

Se cuenta con buena información de la cantidad de docentes que registran la asistencia en su lugar de trabajo, pero ahora se opera con un módulo de recursos humanos, mucho más completo. La otra cuestión, aparte de la liquidación, que es un punto crítico, tiene que ver con la salud laboral. Hay muchísimos inconvenientes con el seguimiento de salud laboral por el sistema regulatorio que tiene Argentina. En el Ministerio de Educación, la gestión del ausentismo docente la hace la obra social de los empleados públicos de la provincia, y la ART, que es el sistema de regulación de riesgo de trabajo nacional. Puede que existan criterios distintos al del sistema de seguimiento provincial, y todo eso genera una complejidad en la información, por



*Luis Piñeros Jiménez, experto del Ministerio de Educación de Colombia*

lo que hay que tener mucha especificidad en cada legajo de recursos humanos.

Puntualizó que, de hecho, muchos docentes están en distintos niveles o en distintas modalidades, lo cual complica aún más el tema. La solución sería un buen sistema, logrando que se tenga un módulo específico de recursos humanos dentro de GEN. Ya existe información agregada a partir de la básica: en qué establecimiento está asignado, cuál ha sido su asistencia, cuántas horas tiene

concurradas, pero todas esas gestiones institucionales del ministerio, las juntas, etc., intervienen, o algunas cuestiones normativas de los concursos, o la sanción, la disciplina y los traslados cuando hay cambios de funciones.

Afirmó que la gestión y el módulo existen, pero, aunque falte desarrollo, ya se cuenta con una información de base.

La moderadora agradeció a los tres panelistas sus presentaciones y compartir sus experiencias.

# DIGITALIZACIÓN EDUCATIVA





# Presentación del Sistema de información integrado SÉNECA

**Francisco Silveira**

*Jefe de servicio de Sistemas Digitales de Educación. Agencia Digital de Andalucía, España*

Francisco Silveira agradeció a la organización por invitar a la comunidad autónoma de Andalucía para relatar su experiencia en el desarrollo del sistema de gestión educativa Séneca. Considera que compartir los aprendizajes y errores cometidos puede ser de utilidad para aquellos países e instituciones que están iniciando el camino de la transformación digital.

A modo de introducción, explicó que la provincia de Andalucía tiene una población de 8 millones de habitantes y 785 municipios en los que se gestionan, de forma centralizada y unívoca, 7.193 centros educativos, con una dispersión geográfica de 500 kilómetros. En todo el territorio, la distribución de los centros educativos es uniforme, teniendo en cuenta las variables de movilidad y concentración de la población.

El sistema de información integrado Séneca se concibió en el 2000. Entonces la información era dispersa, cientos de sistemas de aplicación informática para la gestión educativa funcionaban en forma desacoplada y con información desconcentrada. No se podían obtener datos fiables sobre la cantidad de alumnos en el sistema educativo porque la información no estaba agregada, la carga de información para cualquier tipo de análisis duraba meses. Por aquellos años, el internet de banda

ancha comenzaba a desplegarse en la comunidad hasta que, finalmente, se instaló la concepción de la web como canal de comunicación y de servicio.

En ese contexto, se concibió una plataforma de base de datos única para integrar la gestión académica y de aprendizaje, todas las actuaciones y necesidades de un centro educativo, además de integrar a los alumnos y sus familias.

Durante los primeros años de implementación, se abordaron los elementos básicos de un sistema educativo desde el punto de vista de la gestión, cubriendo los procesos de matrícula, gestión académica del alumnado, seguimiento de las ausencias y convivencia, de forma que en esta primera etapa se logró centralizar la información y permitir el censo del alumnado y profesorado andaluz en tiempo real, así como toda la información académica relevante.

Entre los años 2006 a 2010, en una segunda etapa, se incrementaron las funciones del sistema, con la incorporación del registro electrónico de documentos, la evaluación de los equipos directivos, gestión de pagos electrónicos y la firma digital de documentación electrónica.

Además de los centros de educación primaria, secundaria o bachillerato, en esta etapa se incorporaron al sistema otros colectivos, como centros

de educación permanente, escuelas de idiomas escolares y los centros infantiles.

Durante los años 2010 a 2015, se migró al Séneca 2.0, con una base de datos única centralizada y un sistema de información web que cuenta con la información de cada alumno, docente y tutor, como entidad única en todo el sistema. Además, en este periodo se realiza la introducción de aplicaciones móviles como elementos de apoyo, tanto al profesorado como a la familia.

Posteriormente, del 2016 al 2020, se agregaron nuevos módulos y componentes a la plataforma, que toma el nombre de Universo Séneca. Algunas de las incorporaciones son una ventanilla electrónica para facilitar la gestión administrativa de los centros, la programación didáctica de los docentes y programas de refuerzo educativo para los alumnos con dificultades de aprendizaje, entre otros.

A partir del 2020, se trabaja en actualizar el sistema con las normas educativas vigentes, que, durante veinte años, han provocado transformaciones importantes desde el punto de vista de la gestión del aprendizaje, del sistema de información. Se resalta la importancia del aspecto normativo, ya que sin un decreto que obligue a conseguir el dato único y que todos los centros trabajen de la misma manera, sería imposible implementarlo en todo el territorio.

Francisco Silveira añadió que, actualmente, en el sistema se integra toda el área de negocios de un centro educativo de forma electrónica y digital.

Con respecto a la organización de la plataforma, explicó que cada módulo está dividido en subsistemas que gestionan entre 10 y 15 procesos. Citó como ejemplo que en el área del alumnado se encuentran los submódulos de admisión, matrícula y evaluación de todos los ciclos formativos, así como los de régimen especial; incluso becas

de estudio y ayuda escolar pueden gestionarse a través del sistema.

A nivel de centro, los módulos cuentan con varios tipos de gestión: inventario, prevención de riesgos, consejos escolares, autoevaluación, gestión del acoso escolar; además de un área especial de programas educativos divididos por áreas temáticas, convivencia, igualdad, programas de calidad, refuerzo escolar, programas de transformación digital, entre muchos otros.

En el espacio de gestión del personal, se realiza el control de todas las plantillas de funcionarios, horario del profesional, control de asistencia, seguimiento de las competencias digitales y evaluación del profesorado.

El módulo PASEN es donde padres y alumnos se relacionan con el centro. Permite dar seguimiento a la trayectoria educativa del estudiante, así como la gestión de la comunicación con el docente.

Para ilustrar el volumen de datos recolectados a lo largo de 20 años, Francisco Silveira citó algunas cifras: 7.800 centros censados, datos de la vida administrativa de 205.000 docentes, expediente electrónico de 4 millones de alumnos, más de 16 millones de informes, 46 millones de calificaciones registradas, un pico de 280.000 usuarios conectados al mismo tiempo, especialmente el día de las calificaciones.

Por otro lado, mencionó que otras comunidades autónomas se han interesado en replicar el sistema: Séneca se ha exportado a ocho comunidades autónomas como Extremadura, Asturias y Madrid, entre otras.

La inversión anual de la Consejería de Educación en el mantenimiento y desarrollo del sistema de información se ha incrementado en los últimos cinco años, pasando de 2,3 millones de euros, a una media de 5 millones de euros, lo que incide positivamente en la gestión del sistema educativo.

## “La piedra angular del sistema educativo andaluz”



De izquierda a derecha: Andrés Delich, secretario general adjunto de la OEI, y Rodrigo Fábrega, especialista en inteligencia artificial, Chile

En cuanto al número de personas trabajando en el servicio, Silveira calcula que son alrededor de 60, la mayoría son equipos de desarrollo que producen *software* y dan soporte durante todo el año escolar.

Reflexionó sobre las decisiones más acertadas de los últimos cuatro o cinco años de gestión del sistema Séneca. Como primer punto, resaltó la apuesta por la movilidad. Como ocurre en cualquier organización, y en cualquier área de negocio en el sector privado, llevar a las manos del usuario, del profesorado, esa gestión educativa del día a día, fue un acierto muy importante. El segundo punto es acercar a la familia, conectar a los padres con la gestión educativa de su hijo. El rendimiento académico, notas sobre el comportamiento y la

evolución académica del alumno, además de información adicional sobre lo que ocurre en el centro educativo, fue otro factor de éxito desde el punto de vista de esa transformación.

Añadió que, de los casi 30.000 usuarios conectados en simultáneo, todos los días el 85 % de estos accede desde el móvil a través de la aplicación llamada iPASEN, para informarse sobre el desempeño de su hijo o hija en el ámbito escolar.

Desde el punto de vista docente, facilita toda la gestión diaria en el aula. Puede registrar con el móvil la asistencia, anotar la evolución de los estudiantes y gestionar su cuaderno de profesor a través de la aplicación móvil iSENECA.

Como respuesta a la demanda de contar con una gestión integral, se ha invertido mucho esfuerzo en

digitalizar el día a día del profesor, del cuaderno donde tiene la gestión del alumnado y anota comentarios, actitudes, resultados de aprendizaje, las evaluaciones realizadas, entre otras cosas.

Otro factor que ha influido en el rendimiento académico del alumnado, y en la gestión del profesorado, son las comunicaciones. Esa mensajería que ocurre entre los equipos directivos y el profesorado, entre el profesorado, o del equipo directivo y el profesorado con las familias, ha tenido una evolución exponencial desde la implementación de las aplicaciones móviles, rondando los 121 millones de mensajes enviados, principalmente entre el profesorado y las familias. Esa comunicación bidireccional ha permitido que los padres se involucren más en el seguimiento y rendimiento académico de sus hijos.

Al mismo tiempo, se ha logrado implementar una administración electrónica pura. Todo lo que ocurre dentro de SENECA, a nivel documental, ya sea boletines de calificaciones, actas de evaluación, informes, etc., se firma electrónicamente para obtener la validez jurídica que requiere una administración y, al mismo, tiempo se pone a disposición del interesado o de otras entidades, evitando el uso del papel en las gestiones de los centros educativos.

En la actualidad, se continúan desarrollando más prestaciones para el sistema; la demanda de la comunidad educativa es constante, por lo que periódicamente se rediseñan los módulos existentes o se elaboran nuevos módulos o funcionalidades que faciliten el intercambio de información con la comunidad educativa.

Francisco Silveira resaltó que uno de los logros que ha conseguido Séneca, en 20 años, es

recopilar datos estructurados y de alta calidad, disponibles para realizar todo tipo de análisis estratégicos para la toma de decisiones.

Con el objetivo de aprovechar esos insumos, se creó el módulo *Hipatia*, una plataforma de gobierno del dato y analítica predictiva, en el que se establece un modelo organizativo que, a través de la tecnología Power BI, permite extraer datos de todo el sistema y presentarlos al exterior de la organización de forma unificada.

Si bien en la línea de analítica predictiva en un primer momento se aplicó la inteligencia artificial generativa en los centros educativos, desde 2020 se agregó una línea de inteligencia artificial basada en *machine learning*, para la gestión del dato. Esto ha permitido desarrollar herramientas que, por ejemplo, permiten predecir el abandono escolar o determinar las necesidades de apoyo al alumnado para los siguientes cursos.

Para finalizar, añadió que otro proyecto interesante, en desarrollo, es una herramienta predictiva que permite al estudiante elegir un ciclo formativo, basado en sus antecedentes académicos y al equipo de orientación, e incluso el propio tutor puede asesorar y encauzar mejor su trayectoria académica.

El moderador agradeció a Francisco Silveira su presentación y destacó la claridad de su exposición sobre el funcionamiento de uno de los sistemas de gestión educativa más eficientes de España.

A continuación, dio la bienvenida a Rodrigo Fábrega, especialista de inteligencia artificial, quien abordó las posibilidades de aprovechamiento de los sistemas integrados en el ámbito educativo.

# Oportunidades de innovación y gobernanza de la Inteligencia artificial en el ámbito educativo

**Rodrigo Fábrega**

*Especialista en inteligencia artificial, Chile*

Después de agradecer la invitación a participar en el evento, Rodrigo Fábrega mencionó que, con su disertación, se propone explorar las oportunidades que ofrece la inteligencia artificial en el ámbito educativo, más allá de la eficiencia. Considera que en este espacio de la Casa de la Integración se incluyen sistemas y datos que apuntan a distintos niveles y magnitudes, que dejan entrever la complejidad de la educación. Como ejemplo, citó que, en China, ciertos dispositivos permiten determinar si un alumno acudió a clase e incluso saber qué tan concentrado estuvo.

Explicó que su trabajo en el Media Lab del MIT, mundialmente conocido por desarrollar programas educativos como Logo, Scratch, Octo Studio, se encuentra en la intersección entre la tecnología y la educación.

A modo de introducción, citó los trabajos de Santiago Ramón y Cajal, reconocido por descubrir la neurona, y su contemporáneo Leonardo Torres Quevedo, que desarrolló un autómata para jugar ajedrez, entre otros inventos a comienzos del siglo pasado. Aseguró que este tipo de trabajos se ejecutan en colaboración, aprendiendo unos de otros, y está convencido de que ese es el espíritu del Media Lab.

En ese sentido, considera que las personas interesadas en conocer los laboratorios de educación

son aquellas que piensan en el futuro. Para que puedan surgir en los países de la región personas como Torres Quevedo, se necesita partir de la escuela, fomentando la creatividad y gestionando esos talentos con todo lo ya mencionado en estas jornadas: con el dónde, cuándo y qué estudiar, y cómo motivar.

Consideró que la educación mejora en cada generación, pero en el día a día se resaltan los problemas, sin tener en cuenta que la educación está en continuo movimiento.

Añadió que el informe presentado sobre la transformación digital en las administraciones públicas educativas en América Latina y el Caribe es un insumo importante para la creación de una red, y puntualizó que las redes que realmente funcionan son las que comparten recursos, de lo contrario, se transforman en redes fantasmales.

Comenzó por centrarse en el rol docente y sus actividades dentro de la clase, para proponer soluciones basadas en la inteligencia artificial. Para empezar, pidió a los presentes que brevemente reflexionaran sobre la premisa *inteligencia artificial y educación*, ¿qué cosa positiva imaginan y qué cosa todavía no tienen clara?

Algunas de las ideas expresadas por los participantes fueron: la posibilidad de mejorar; el paradigma de mejorabilidad; la recolección de datos

para buscar la forma de mejorar las cosas; una herramienta para mejorar la educación, etc.

Respecto a la recolección de datos, explicó que, debido al volumen de información procesada, actualmente los datos pautan las reglas de organización, lo que se traduce en un cambio fundamental que se suma a las posibilidades de razonar inductiva o deductivamente.

Afirmó que se está viviendo un cambio sustancial en la educación. Recordó que la escuela como tal se creó hace menos de 200 años, con el fin de dar soporte a la sociedad industrial. La escuela tiene muchas barreras, tiene horarios, un currículo. Hoy día, un estudiante se pregunta por qué el martes a las 10 de la mañana tiene que estudiar acerca del retículo endoplasmático. Y cuando está entusiasmado con la célula, tiene que cambiarse a estudiar lo que ocurrió en la Primera Guerra Mundial.

Todos han estudiado en qué consistía el aparato de Golgi, pero nadie se acuerda. Algunas críticas refieren a que en la escuela «los no muy buenos alumnos se olvidan de lo que les enseñaron antes de la prueba, y los buenos alumnos se olvidan de lo que les enseñaron después de la prueba».

Opinó que, a pesar de las críticas al sistema, la escuela ha tenido la capacidad de ir adaptándose hacia una sociedad que va cambiando.

Señaló que la inteligencia artificial (IA) comienza en 1956, aproximadamente, pero su aplicación para mejorar la educación inicia en junio de 1973. Otros puntos importantes son la creación del lenguaje Logo en 1966; el primer Chat GPT en 1970, y la creación de la Asociación Internacional de Inteligencia Artificial para la educación en 1993. Hasta ese momento, la IA y la educación avanzaron por separado.

En 1990, los costos de los robots y los costos laborales eran más o menos los mismos, hoy en

día, estos costos se dispararon (el costo de los robots disminuyó, en tanto que los costos laborales aumentaron). Por tanto, algunos países empiezan a usar robots, lo que indefectiblemente tendrá un efecto directo en el empleo.

Por otro lado, antes del 2010, se conocía poco o nada de la IA, hoy día las noticias sobre IA acaparan los medios de comunicación y las conversaciones cotidianas. Como ejemplo, mencionó un anuncio de la universidad de Harvard que por primera vez deseaba contratar a un especialista en inteligencia artificial y educación para preparar a sus estudiantes de docencia.

Agregó que en la región son contados los casos de profesionales y estudiantes que se están capacitando en el uso de la inteligencia artificial en el área educativa.

En relación con la IA y la legislación, reconoce que aún existen muchos aspectos que legislar. Por ejemplo, en Estados Unidos, de una gran cantidad de propuestas, son muy pocas las que han sido aprobadas, no existe un acuerdo en la sociedad en su conjunto.

Los profesionales capacitados en estos temas trabajan en la industria, otros en la academia y difícilmente se los encuentra a nivel gubernamental.

Volviendo a la escuela, señaló que incluso existe una teoría educativa para la IA. Seymour Papert, uno de los inventores de la inteligencia artificial, en su libro *Mindstorms*, habla sobre las raíces de Logo, Piaget y la inteligencia artificial. Sostiene que nadie puede enseñar nada a otro, pues la única forma de conocer es a través de la construcción de los aprendizajes. Esta idea luego se relacionó con la programación, etc., y demuestra que existe una teoría que lo sustenta.

Según Comenius, para aprender es necesaria la sistemática, la metódica y la matética. La matética es el arte de aprender, la sociedad industrial



Rodrigo Fábrega, especialista en inteligencia artificial, Chile

redujo esta porque las personas iban a la escuela a ser enseñados, no necesariamente a aprender. Entonces, en las universidades se estudia la teoría de Piaget; no obstante, aplicar la teoría del constructivismo en una sala de 45 alumnos es un verdadero desafío.

Respecto a las profesiones, explicó que se tendrán muchos cambios en relación con la oferta actual; se precisarán expertos en *blockchain*, especialistas en inteligencia artificial y aprendizaje automático, en sostenibilidad ambiental, profesor *online*, entre otros.

McKinsey afirma que las personas que se dedican a la educación sin inteligencia artificial generativa serían reemplazadas en un 15 %, y con inteligencia artificial generativa, en un 54 %. Por otro lado, existen otras situaciones, como un menor interés por seguir la carrera docente o la reducción de la tasa de

natalidad en algunos países, por lo que, en estos casos, la IA podría ser una oportunidad.

En un informe de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) respecto a la educación, se menciona que las personas menos reemplazadas serán aquellas capaces de utilizar la inteligencia artificial para mejorar su desempeño.

A su criterio, los docentes de educación primaria son los que mayor provecho pueden sacar de la inteligencia artificial. Por ejemplo, un docente que trabaja 50 horas semanales dedica la mitad del tiempo a interactuar con los alumnos y la otra mitad a procesos que pueden ser automatizados, es decir, hay un espacio para ser más eficiente.

Añadió que en todos los experimentos que se han hecho, donde enseñan robots, cuando hay interacción persona-robot-máquina, funcionan mucho mejor; es un hecho que cuenta con evidencia y comprobación.

En Emiratos Árabes Unidos, en 2017, se creó el ministerio de Inteligencia Artificial; en Venezuela, durante el gobierno de Luis Herrera Campins, Luis Alberto Machado, en 1976 o 1978, fue el Ministerio de la Inteligencia que, lamentablemente, duró pocos años por cuestiones políticas, que a su parecer era un buen proyecto.

En América Latina, si bien no se cuenta con todos los avances tecnológicos, tras comparar en el tiempo, los avances son astronómicos.

Pidió al auditorio que reflexionara qué pregunta puede hacerse al respecto. Porque lo que mostró fueron una serie de eventos que están ocurriendo, hechos. Les pidió que pensarán qué tiene que ver la inteligencia artificial con lo que hacen en educación en sus países. Al respecto, una participante expresó que, para usar inteligencia artificial, se necesita un *expertise* mínimo, sin embargo, algunos funcionarios ni siquiera manejan Excel, a lo que otra persona agregó estar interesada en desarrollar una IA propia.

Sobre el punto, el panelista añadió que, en un informe de la Universidad Stanford, con un índice de inteligencia artificial, se afirma que los gobiernos tienen la capacidad de desarrollar un sistema de lenguaje propio, pero no lo están haciendo.

En ese sentido, agregó que una estrategia que funciona para acelerar los procesos es tratar a los docentes y funcionarios como intelectuales, dándoles la posibilidad de innovar. De esta manera, los avances son mucho mayores que el tiempo que demora armar un sistema.

Los computadores llegaron a la escuela, primero para desempeñar una labor que no era realmente educativa, como resolver el problema de matrícula. Por lo tanto, considera que, si se desea aplicar la inteligencia artificial en los espacios educativos, es necesario incorporarla desde el principio como una herramienta para pensar.

Añadió que el tecnocentrismo podría ser una amenaza para la próxima etapa de una sociedad del conocimiento. Los estudiantes no deben perder la capacidad de cuestionar lo establecido y aportar ideas. Invertir en equipamiento es necesario, pero también en capacitación de los recursos humanos.

Afirmó que la transformación de la escuela está en proceso y, en 10 o 15 años, será muy distinta a lo que tenemos hoy en día. Según la neurociencia, para que una persona aprenda se requieren tres cosas: *tiempo, motivación y esfuerzo*. Todas las soluciones que prometen un aprendizaje más rápido y fácil se ha demostrado que no funcionan. Lo mismo ocurre en el caso de los sistemas. Por ejemplo, desarrollar un sistema integral como Séneca llevó 20 años de trabajo, por lo tanto, para que algo funcione es necesario tiempo y esfuerzo.

Teniendo en cuenta este panorama, el panelista consideró que la cooperación es indispensable, ya que no es posible buscar soluciones alternativas en solitario y, para ello, el soporte institucional es fundamental.

Citó como ejemplo que en Estados Unidos el énfasis en el estudio de las matemáticas surgió durante los años 50, después de que Rusia lanzara el primer satélite artificial, el Sputnik. Inmediatamente, todo el movimiento de Progressive Education insistió en su enseñanza y aumentaron los niveles de desempeño. Luego comenzaron a aparecer en los ministerios de educación del mundo los departamentos de matemáticas y le sucedieron otros más, como el de lenguas originarias, deportes, etc.

Si bien no cree factible que todos los países tengan un ministerio de inteligencia artificial, considera necesario que al menos una unidad gubernamental se ocupe de estos temas, y pueda dar un soporte institucional que no solo se enfoque en las restricciones.

El panelista explicó que con esta exposición quiere dar a entender que el desafío es comprender las opciones.

Primero, ser rápidos en ser eficientes. Por ejemplo, ese 50 % del tiempo que los docentes destinan a otras actividades fuera de la enseñanza, se puede utilizar de forma mucho más eficiente aplicando IA al análisis de textos, evaluaciones, etc.

Segundo, es necesario conversar lento sobre cómo repensar el aprendizaje. Al principio, se decía que la IA era una metodología para pensar sobre las formas de conocer, no solamente un eficientador o acelerador de partículas, sino que también permite visualizar cómo se piensa. Cuando esto ocurre, la persona se transforma en un epistemólogo de sí mismo y, por lo tanto, en un ser más inteligente.

Como tercer punto, recomienda aprovechar las IA como herramientas de creación. Hoy día, con los modelos de Scratch, por ejemplo, los estudiantes pueden aprender a razonar, no solamente de lo general a lo particular y viceversa, sino también a desarrollar modelos propios de *machine learning* sin ser especialistas en programación. La escuela te invita a ser un pequeño programador cuando te enseña programación, de la misma manera que te invita a ser un pequeño Lavoisier cuando haces química y un pequeño Euler cuando aprendes matemáticas, expresó. La escuela debe integrar el aprendizaje de la IA y puede apoyarse de un sinfín de herramientas disponibles para ello, como los planes de estudios del Día de la Inteligencia Artificial, que le permiten al docente explorar junto a sus estudiantes qué es la IA y cómo funciona, más allá de solo utilizarla.

Para finalizar, resaltó que la inteligencia artificial de ninguna manera puede sustituir la experiencia de aprender. Citó las palabras de Pablo Freire: «la pregunta es importante, porque viene antecedida por las ganas de aprender». Si los

estudiantes no preguntan, quiere decir que no hay ganas de aprender. En el jardín de infantes los niños preguntan todo, en el último año no preguntan nada y en la universidad, menos. Recalcó que es necesario volver a la pedagogía de la pregunta, la inteligencia artificial puede ayudar mucho en ese sentido.

Por último, recomendó no perder esta oportunidad, recordando la frase: «hay cuatro cosas en la vida que se pierden y no vuelven: la primera es la palabra proferida, la segunda es la hoja caída, la tercera es el agua derramada y la última es la oportunidad perdida».

El moderador dio las gracias a Francisco Silveira y a Rodrigo Fábrega, destacando que la primera presentación es un modelo muy detallado acerca de cómo funciona la recolección, el tratamiento de datos y sus posibilidades, y la segunda plantea los dilemas de la inteligencia artificial en el mundo educativo.

A continuación, se abrió el espacio para las preguntas de los asistentes.

## Bloque de preguntas

La primera pregunta es sobre cómo abordar a un docente que sugiere prohibir el uso de la inteligencia artificial en el aula, particularmente Chat GPT.

Al respecto, Rodrigo Fábrega recordó que en Inglaterra, cuando se lanzaron los primeros transportes a vapor, las empresas de transporte a caballo se opusieron e, incluso, impulsaron una ley que establecía ciertas condiciones para que los automóviles a vapor pudieran transitar, como la obligación de tener, además de un conductor, un fogonero, quien debía agitar 60 metros antes de un cruce una bandera roja, además no se podía sobrepasar los 4 kilómetros por hora de velocidad en zonas urbanas y los 6 kilómetros por hora en

zonas rurales. Cuál es el rol que queremos jugar: el del chofer, el del fogonero o el del que, dos años después, abolió esta ley y encaminó la industria automotriz hacia su consolidación.

Rodrigo Fábrega añadió que le inspira mucha confianza aquel docente, interesado en cómo sacar provecho a la IA, y considera necesario asumir una responsabilidad política en su capacitación, tal como lo menciona un informe de la OEI sobre el futuro en la inteligencia artificial en América Latina, donde expertos y académicos recomendaron que la capacitación docente sea un eje transversal.

Es mejor tener una solución aproximada al problema correcto, que una solución correcta al problema aproximado. Es un teorema de la creación de los sistemas, señaló.

La siguiente pregunta fue dirigida a Francisco Silveira, sobre las fuentes de financiamiento del sistema Séneca; si es solo del gobierno regional, o tiene también otros tipos de fuentes, y cómo se distribuye ese financiamiento según las áreas de trabajo. Al respecto, Francisco Silveira afirmó que la financiación no solo es de la comunidad autónoma, recordando que en los últimos años se han adherido a los fondos europeos de transformación digital, lo que ha permitido contar con un financiamiento recurrente de casi cinco millones. Se cuenta con dos fuentes de financiamiento: la propia, que ronda los dos o tres millones de euros, y los fondos europeos orientados a la transformación digital de la administración, que también se han invertido en la mejora y en la incorporación de nuevos módulos al sistema.

En cuanto a la forma en que se distribuyen los fondos, explicó que el cien por ciento se invierte en el desarrollo y mejora del *software*, tanto en la plataforma web, como en el desarrollo de aplicaciones móviles. Si bien la inversión en las aplicaciones es mucho mayor, el impacto que genera acercar

el sistema educativo a las manos de los usuarios hace que el retorno de la inversión sea superado con creces. En resumen, explica Silveira, la inversión se destina al mantenimiento y evolución del *software*, ya que el mercado, los sistemas operativos y las empresas nos obligan a migrar a nuevas tecnologías.

La tercera pregunta, dirigida a Rodrigo Fábrega, propone reflexionar sobre qué otras motivaciones no salariales se podrían aplicar para que más personas se interesen en estudiar la carrera docente. Rodrigo Fábrega consideró que la motivación debe partir de uno mismo y afirmó que la escuela debe recuperar su prestigio ante la sociedad. Anteriormente, ir a la escuela era garantizar el futuro, un lugar donde uno se encontraba con personas preparadas y experiencias innovadoras, con la promesa de que al culminar se tendría una vida asegurada, sin importar qué carrera se eligiera. Hoy la escuela es un lugar que está muy dissociado de la sociedad, expresó. Es fundamental promover esa idea de futuro, la escuela como un lugar donde la sociedad se encuentra para ecualizar las diferencias, para entender qué significa ser un buen ciudadano, una buena ciudadana, para poder tener las herramientas para avanzar en la vida.

En Chile, por ejemplo, los estudiantes con mayor puntaje en las pruebas del bachillerato son aquellas que Gabriela Mistral, profesora y poetisa, entusiasmó para que también se transformaran en maestros. Igual que, en los modelos sociales, una persona como Messi entusiasma a los niños a practicar fútbol.

Por otro lado, los economistas deben reconocer que el salario que recibe un docente por enseñar a alguien a leer es insuficiente. Es una habilidad para toda la vida, por lo tanto, es necesario un esfuerzo económico de parte de los gobiernos en ese sentido.



*Bloque de preguntas*

Por último, añadió que la pandemia trajo una revalorización de la tarea docente por parte de las familias, por lo que considera que es una oportunidad para que la escuela recupere su rol privilegiado en la sociedad.

El moderador realizó una pregunta a los panelistas; empezó con Francisco Silveira, para conocer su opinión sobre las dificultades y problemas técnicos que han debido superarse para implementar una plataforma con esas características. Silveira respondió que, en esa trayectoria de 20 años, el mayor problema que han enfrentado son los cambios en las leyes educativas, seguido de la resistencia al cambio. Explicó que, al igual que los docentes, los sistemas se tienen que adaptar a los cambios de las leyes educativas. Llegar a tiempo con un cambio de legislación es un problema muy difícil de resolver, en algunos casos se

han visto cursos escolares que inician el año con un sistema tecnológico que no estaba adaptado a la normativa vigente. Agregó que este problema se acentúa en los ciclos políticos que se alternan. En muy poco tiempo han sido sometidos a cambios en el sistema educativo, y adaptar las tecnologías a esos cambios es muy costoso. Por lo tanto, se han invertido recursos en flexibilizar los sistemas para que, en futuros cambios de legislación, la adaptación sea más rápida.

Respecto a la gestión del cambio y a la resistencia al uso de los sistemas, afirmó que los docentes han tenido dificultades para adoptar el sistema y registrar el progreso del alumnado. Si bien la normativa requiere que el docente cuente con evidencias del proceso, el hecho de que él mismo deba registrar el proceso del aula en el ordenador posterior a lo acontecido en clase,

ha sido un obstáculo para la penetración de los colectivos docentes en el sistema de información. Afortunadamente, ahora ocurre lo contrario; cuando aparece una nueva necesidad educativa y no está reflejada en el sistema de información, los propios docentes y equipos educativos solicitan que se incorpore inmediatamente al sistema. Resaltó que este logro no ha sido inmediato ni fácil, y está constituido por pequeños pasos que a lo largo de los años se han consolidado creando una cultura.

Por último, añadió que se ha conseguido tal penetración del sistema informático en la sociedad, que incluso en Andalucía el término PASEN es de uso corriente entre los padres y la comunidad, creando toda una cultura alrededor del Centro.

Al respecto, Rodrigo Fábrega coincidió en que el docente está dispuesto a entregar un dato si obtiene un beneficio a cambio. Por ejemplo, que al cargar datos en un sistema, este pueda generar un reporte que detalle las dificultades de aprendizaje del alumno, sería algo de gran utilidad. Sin embargo, si solo se utilizan a nivel estadístico, difícilmente se sentiría motivado a proveerlos.

Así como las grandes corporaciones usan datos para vender sus productos, la escuela también podría utilizarlos para relevar el proceso de aprendizaje del alumno y actuar estratégicamente.

Sobre el tema, Francisco Silveira compartió una experiencia ocurrida durante las pruebas de pilotaje de la relación familia-centros con APPS. En uno de los centros se observaba un llamativo índice de ausentismo, al año siguiente de involucrar a las familias, de tener en el dispositivo móvil la información de lo que ocurría en el aula, a las ocho de la mañana los padres ya estaban informados de la asistencia de los hijos; ese mecanismo de control redujo el ausentismo de manera exponencial. Esa

información repercute positivamente en el alumno. Si los padres son notificados oportunamente del buen desempeño de sus hijos en una actividad, al llegar a casa pueden felicitarlos, y ese factor motivacional producido nada más que por tener un elemento de comunicación en tiempo real, es espectacular, concluyó.

Para finalizar el bloque, una participante expuso que cuando se habla de la flexibilidad de sistemas e inteligencia artificial, en los ministerios de educación se cuenta con una limitante de recursos humanos y técnicos capacitados para desarrollar y responder a la flexibilidad que demandan el sistema y el propio contexto. Se pregunta cómo manejar esta situación, cuando los equipos técnicos de los ministerios son escasos, ya que, por el costo, no se puede competir con el mercado y, entonces, se recurre a equipos externos, empresas que tienen un límite de tiempo de trabajo y que cuando se tiene el sistema desarrollado y se necesita hacer algún cambio, se presentan dificultades. ¿Cómo pensar en expandirse? En política educativa se piensa en todas las políticas que se quieren desarrollar y, sin sistemas como estos, que son nominales, es muy difícil. ¿Cómo hacer para estar a la altura con los sistemas, con los recursos disponibles? ¿Qué se puede hacer? ¿Qué pueden decir o qué experiencia tuvieron?

Al respecto, Francisco Silvera comentó que el departamento de TI, que encabeza es bastante pequeño, tiene entre 10 y 15 personas, con otras 70 personas subcontratadas a empresas del mercado laboral, empresas multinacionales o consultoras de desarrollo informático. En cuanto a equipos de trabajo, el modelo de funcionamiento es el *outsourcing* de la tecnología TI, donde el conocimiento funcional reside en la organización, además del seguimiento de los proyectos.



Bloque de preguntas

Ese *outsourcing* tiene una inversión de 2,3 a 5 millones de euros, para un sistema de información que ya tiene un ciclo de vida de 20 años. El modelo es una inversión media de 3 millones de euros en equipos de desarrollo de *software*, sin contar infraestructuras ni *hardware*. Con esa inversión en *outsourcing* se producen estos sistemas de información, que requieren un mantenimiento evolutivo y correctivo permanente en función de las necesidades de la organización: necesidades recurrentes y necesidades sobrevenidas, como en un caso reciente cuando se tuvo que abordar un desarrollo informático para gestionar 200.000 cheques de

100 euros para las familias como beca de apoyo para la compra de libros.

Rodrigo Fábrega agregó que, por lo general, se profundiza en los costos, más que en los beneficios, por lo que cree conveniente poner en relieve estos últimos, en especial cuando superan el monto de la inversión. Añadió que los cambios toman su tiempo, como toma tiempo el cambio legislativo. Los verdaderos cambios son culturales, por tanto, los sistemas son un apoyo importante para evaluar la efectividad de los aprendizajes y, en esa tarea, son absoluta y totalmente rentables, concluyó.

# Presentación de la Red de responsables de digitalización y sistemas de información y gestión educativa

## Andrés Delich

*Secretario General Adjunto, OEI*

Andrés Delich mencionó que esta parte del encuentro empieza a vincularse con el segmento expositivo, recalcó que era importante mantener el foco en la digitalización de los ministerios, de los sistemas. Explicó que, ante lo desarrollado en el día, ya se ven avances sobre los problemas existentes, y que las últimas dos presentaciones mostraron lo que falta, lo que se aspira a ser, por lo que reconoció que un punto clave es el trabajo en cooperación.

Aclaró que se busca crear una red iberoamericana con CAF, que tenga como participantes a los responsables en los ministerios de educación vinculados a la digitalización. El objetivo de esta red es mantener el foco en el tema, para que los ministerios no pierdan de vista esta cuestión que, a veces, frente a otros asuntos más apremiantes o con mayor presencia en la opinión pública, se toman como algo menor, pero que requieren sistematicidad, tiempo y consistencia en el esfuerzo para alistar estas herramientas a fin de alcanzar una mejor política educativa.

Declaró que la red que se está conformando tiene que ser construida básicamente con los actores, que son los ministerios, sumando el apoyo de organismos internacionales, como CAF y la OEI. El objetivo principal es integrar el pensamiento y circular información acerca de lo que está haciendo cada uno de ellos.

Anticipó que, en breve, se entraría en detalles sobre las ideas de la red, e invitó a pensar

un modelo flexible en el cual se pueda transmitir información y trabajar en mancomunidad frente a determinados problemas.

## Emilia Vallejo

*Especialista en Educación, Gerencia de Desarrollo Social y Humano, CAF*

La especialista en Educación de CAF, Emilia Vallejo, explicó que la intención es presentar la red de responsables de sistemas de información y gestión educativa en América Latina como una estrategia que se ha pensado entre OEI y CAF. Es evidente que existen múltiples enfoques, estrategias, programas en la región donde emerge una ventana de oportunidad para el intercambio de experiencias y conocimientos para fortalecer a las administraciones públicas educativas en su proceso de digitalización.

El mundo actual exige mayores avances en la digitalización de los sistemas educativos para mejorar la toma de decisiones y lograr una mayor eficiencia económica y administrativa. De esta forma, se busca que se potencien las herramientas que facilitan la gestión de las políticas y programas educativos en los distintos organismos públicos para que permitan la planificación, el seguimiento y la evaluación, garanticen la calidad educativa y aseguren que la digitalización sea una poderosa herramienta para la mejora de todas las administraciones educativas.

Detalló que esta red se plantea, con cuatro objetivos específicos, promover la transformación



Andrés Delich, secretario general adjunto, OEI, y Emilia Vallejo, especialista en Educación, Gerencia de Desarrollo Social y Humano, CAF

digital de las administraciones públicas educativas, la introducción y el uso de nuevas tecnologías, inteligencia artificial, *machine learning*, plataformas y aplicaciones.

Mencionó que se busca facilitar un marco de aprendizaje colaborativo, si quizá se está ejecutando algo en un país, en otro existe como idea, mientras que en algún otro ya se ha avanzado, no solo se han identificado fortalezas, sino también retos que se comparten como región y país. De ahí viene la idea de que más cabezas proponen mejores ideas a la solución de problemáticas que son comunes en la región. Agregó que se tiene como objetivo de la red avanzar en la definición de estrategias compartidas para hacer una gestión eficiente de los recursos que se destinan a la digitalización de las administraciones.

En cuanto a las prioridades de trabajo que se han identificado para la creación de la red, Vallejo afirmó que es evidente la necesidad de articulación y trabajo en red con organismos e instituciones públicas y privadas. Es importante fortalecer capacidades estratégicas y técnicas a través de diversas actividades, entre ellas la formación. No solo el docente necesita formarse en este tema, porque muchas veces las personas que toman decisiones a diario requieren formarse no solo en los programas de inteligencia artificial o *machine learning*, sino también en cómo hacer este nexo, este cruce entre lo que tiene que ver con la programación y lo que tiene que ver con educación. Es decir, cómo se produce ese lenguaje que permite establecer la conexión, generación y difusión del conocimiento. Saber qué está pasando en otros

países, qué está pasando en otras realidades que, muchas veces, tienen circunstancias similares a las que se viven en un país determinado.

La red elaborará planes de trabajo anuales, mientras que la facilitación de la red estará en manos de CAF y OEI, en esta alianza que se ha organizado a favor de los temas en común: la digitalización y la transformación de las administraciones públicas educativas.

Mencionó que la intención es hablar de los subtemas de la red en cuanto a la organización, la infraestructura tecnológica, los procesos de gestión y las tecnologías emergentes, para alcanzar la madurez de la transformación digital como se presenta en la investigación para que puedan ser revisadas y se logre consolidar esta red focalizada en el cumplimiento del conjunto de temas.

Las actividades que se proponen a todas las personas, a los organismos que quieren ser parte de esta red, son la creación, desarrollo y animación de una plataforma, de un espacio web de colaboración entre los miembros de la red que permita identificar fortalezas y retos.

El intercambio de experiencias en el desarrollo de encuentros de estudio entre los países busca promover visitas, conocimiento y avances en la búsqueda de soluciones para los problemas existentes, así como el desarrollo de sesiones virtuales entre dos o más países y de talleres y ponencias virtuales.

Emilia Vallejo espera que este evento trascienda lo inmediato, que, al salir, el proceso continúe,

quizá conectar con otras personas y mantener la conversación, seguir hablando de la importancia de la transformación digital en las administraciones públicas.

Es evidente la necesidad de fortalecer las capacidades descritas. La red quiere aportar en lo referente a la capacitación en temas relacionados con la transformación digital, la generación de conocimientos para el desarrollo colectivo de instrumentos que permitan diagnosticar, hacer seguimiento, evaluar y gestionar actividades de planificación y evaluación de resultados, programar encuentros presenciales con los miembros de la red y elaborar informes.

Invitó a los presentes a participar en la encuesta de recogida de intereses para la constitución de la red, con las ideas que se tienen desde OEI y CAF, para formarla, fortalecerla y generar el intercambio. La información recolectada, de OEI y CAF, servirá para nutrir la línea estratégica de los próximos eventos y actividades a proponer, para mantener viva la conversación y para impulsar proyectos y programas en la región.

Emilia Vallejo cerró su participación, agradeciendo la atención y animando a ser parte de la red. Llamó a no perder el espacio, a seguir con las conversaciones y el intercambio que tanto enriquecen. Hizo votos para avanzar, desde los diferentes países, con OEI y CAF, en el proceso de transformación digital.



## Cierre de las sesiones plenarias

### Pablo Bartol

*Gerente de Desarrollo Social y Humano, CAF*

Bartol anunció el cierre de las sesiones plenarias y expresó su beneplácito por la variedad que hubo en los encuentros. Anunció que algunos participantes seguirán con reuniones de acuerdos, con trabajo en equipo, aunque de carácter cerrado.

Resaltó que hay dos cuestiones importantes: una se refiere a la voluntad política para los cambios, los dirigentes son los que asignan presupuesto y de este depende mucho de lo que se logra. La otra es la parte más técnica, y tiene que ver con lo que se está haciendo, lo que puede lograrse para generar mejores sistemas de gestión de información y de la educación en general.

Expresó que, a su parecer, el foro está lleno de ideas, como es el caso de la inteligencia artificial, donde se evidencia un rezago frente a otros países, lo que no limita, ni impide el desarrollo. Pablo Bartol considera que América Latina puede estar a la vanguardia, recalcó que en esta región se han alcanzado exitosos objetivos en varias áreas del conocimiento, y se ha conseguido reconocimiento mundial sin tener mayores recursos que Europa o Estados Unidos: destacar en el plano internacional no está reservado a aquellos países que cuentan con mayores recursos financieros, sino a quienes ponen más entusiasmo y pasión en lo que hacen. Lo anterior tiene que ver con plantear soluciones realistas; cuando uno está muy convencido, comprometido con lo que se propone alcanzar, puede convencer al que va a poner los recursos económicos.



*Pablo Bartol, gerente de Desarrollo Social y Humano, CAF*

A nivel anecdótico, Pablo Bartol recordó que un ministro le reveló que cuando entrega dinero para un proyecto, cierra los ojos, suelta el dinero y piensa: ojalá que se haga lo que dicen que van a hacer. Hay un voto de confianza muy grande cuando se otorga el presupuesto, porque siempre habrá una elección de por medio. Es práctica común recurrir a los lobbies para conseguir mayores recursos.

Pablo Bartol piensa que todos los que están en el área de la educación deben desarrollar la habilidad de presentar mejor sus ideas y defenderlas con más apasionamiento, para conseguir los recursos económicos necesarios para realizar los objetivos propuestos. El que tiene que tomar la decisión siempre está en ese dilema: dónde conviene poner el dinero. El que aporta el capital confía en la persona que estará al frente; seguramente piensa: a este le daré el dinero porque, haga lo que haga, ayudará a que todo mejore.

Espera que estas ideas no se queden solo en el encuentro, que el entusiasmo y la energía no se apaguen con los días. Existe una red, un WhatsApp, medios para compartir material, espacios donde se leen habitualmente propuestas, se comparten prácticas y se comunican experiencias, es ahí donde viene la mejora.

Para Bartol, en el mundo empresarial, todos los ecosistemas que se crean, donde se generan mejores cosas, se deben a aportes de ideas generosas, a un nutrido grupo de colaboradores; no se trata de un iluminado en solitario, sino que el líder se alimentó y apoyó en redes de gente que lo fueron apuntalando, ayudando, aportando ideas.

Concluyó con agradecimientos a los organizadores, a OEI y CAF, por la forma de constituir estos encuentros y por los lugares elegidos.



## Encuentros de trabajo

### Actividad A

*Ministros de Educación y jefes de delegación*

- *Pablo Bartol, gerente de Desarrollo Social y Humano, CAF*
- *Margarita Rojas, directora general de Inclusión Digital y TIC en la Educación, MITIC*
- *Mariana Migliaro, subsecretaria de Calidad Educativa, Ministerio de Educación de la provincia de Santa Fe, Argentina*
- *Jaime Rodríguez Peñalva, subsecretario de Asuntos Administrativos y Financieros de la Secretaría de Educación de Honduras*
- *Mauricio Farías, superintendente de Educación de Chile*
- *Edgar Brizuela, director de Innovación Pedagógica, MEC*
- *Evânio Antonio de Araujo, asesor del Ministerio de Educación de Brasil.*
- *Miriam Serrano, ministra de Educación de la provincia de Jujuy, Argentina*
- *Porfirio Báez, especialista TIC, OEI Paraguay*
- *María Cortelezzi, subsecretaria de Información y Evaluación Educativa de Argentina*
- *Elisa Cantueso, Relaciones con Organismos Internacionales, OEI.*
- *Moderación: Luis Scasso, director general de OEI Argentina*

Luis Scasso dijo que en este encuentro buscarán detectar las dificultades que se encuentran en el desarrollo de la digitalización en las administraciones

educativas y los sistemas de información, para con estos hallazgos nutrir el trabajo de la red que se va a construir. Detalló que hay un acuerdo macro

entre la CAF, que es un banco de desarrollo, y OEI, como organismo de cooperación, que permitirá fortalecer la transformación digital de las administraciones públicas educativas. Este acuerdo ya se ha implementado en Jujuy, Uruguay, República Dominicana y en este seminario.

Pablo Bartol agregó que se establece un diálogo para identificar las prioridades, a partir de las cuales se crean los planes de trabajo institucionales y se desarrollan diversos proyectos, asegurando eventualmente la asignación de los créditos necesarios. Destacó que respetan la priorización que hacen los países en sus agendas de desarrollo sectorial y que trabajan de manera interinstitucional.

Bartol enfatizó la importancia de aprovechar las oportunidades que ofrecen las instancias subregionales de integración, como Paraguay, que preside el Mercosur, y Honduras, con la presidencia *pro tempore* de CELAC y SICA. También mencionó la colaboración entre Argentina y Uruguay dentro del Mercosur, incluyendo las reuniones de ministros de Educación tanto del Mercosur como del SICA, así como otras instancias ministeriales de Educación en CELAC.

Pablo Bartol considera que el punto de partida es la lucha por el presupuesto, que requiere de abogacía, gestión y socialización para destacar la importancia de estos temas. Recordó el ejemplo del sector cultural en los años 2000, que desarrolló cuentas satélite para medir los consumos culturales y convencer a los ministros de economía de la relevancia de asignar recursos a la cultura, argumentando que esta genera empleo y riqueza. Este enfoque resultó efectivo al proporcionar herramientas para que los tomadores de decisiones comprendieran la necesidad de invertir en este ámbito, destacando la intervención del sector privado como una ventaja particular.

Además, señaló obstáculos actuales como la falta de infraestructura, conectividad, capacitación y la gestión política necesaria para llevar a cabo estas reformas. Ante las resistencias de los sindicatos, subrayó la importancia de involucrar a la sociedad y a los padres para mitigar estas dificultades y cambiar la percepción sobre los beneficios de dichos procesos.

Finalmente, mencionó la necesidad de formación y capacitación no solo para docentes y supervisores, sino también para los responsables de la administración y gestión en los ministerios de educación, así como la atracción y retención de talento en el sector informático frente a las mejores condiciones ofrecidas por empresas tecnológicas externas.

Enfatizó la importancia de considerar a Mercosur, SICA y CELAC, que tienen una intencionalidad y dirección que pueden impulsar iniciativas de intervención a nivel regional. Destacó que con la presidencia *pro tempore* del Mercosur, CELAC y SICA se presenta una oportunidad invaluable.

Además, Bartol señaló que para lograr que la educación tenga mayor peso en los presupuestos, debe ser relevante para la sociedad. Ningún ministro destinará recursos a algo que la sociedad no demande. Así como en el sector de la salud durante la pandemia se priorizaban las acciones recomendadas por los científicos por su relevancia en ese momento, en el caso de la educación, es crucial lograr cambios en los comportamientos sociales para que las familias perciban su alta relevancia social. Esto generará atención y permitirá que se escuchen diferentes voces.

Por su parte, Margarita Rojas agregó que los padres son clave en este punto y deben ser vinculados con temas gubernamentales como el emprendimiento. Propuso establecer vínculos entre la educación y áreas como el emprendimiento o



Participantes de la Actividad A. «Ministros de Educación y jefes de delegación»

el medio ambiente, destacando casos específicos de impacto. Según Rojas, las autoridades quieren ver productos y resultados concretos que afecten positivamente a la sociedad.

Mariana Migliario profundizó en el tema de la integración de sistemas y áreas. En la experiencia de Argentina, el ministro debe tener un panorama general de la situación. Para lograr esto, es crucial coordinarse con los responsables de evaluación, investigación, costos y jurídico. Cada una de estas áreas opera con su propia base de datos, que avanza a ritmos y objetivos diversos; algunas están más avanzadas en estructura y propuestas tecnológicas que otras. En este sentido, aún hay trabajo por hacer.

Por ejemplo, en Colombia, dijo Mariana Migliario, se sistematizó esta integración como eje principal de trabajo. Se integraron otras bases de datos

externas al Ministerio de Educación para validar la información registrada, asegurando que los alumnos y docentes en los sistemas nominales fueran reales. Esto incluyó la comparación con otras bases de datos clave del sistema.

Jaime Rodríguez enfatizó la necesidad de abordar el rezago escolar y replantear aspectos dentro del sistema educativo formal, asegurando que los padres comprendan el verdadero rol de la escuela. Subrayó la importancia de disponer de información veraz para la toma de decisiones, destacando que el aspecto tecnológico debe acompañar este proceso. Además, mencionó la colaboración entre países para compartir información, reconociendo las diferencias significativas en términos de flujo de información entre ellos.

Mariana Migliario, graduada en Farmacia, argumentó que identificar el problema no es una tarea

sencilla y la comparó con el uso de *softwares* especializados en laboratorios de Rosario. Afirmó que es factible desarrollar sistemas que se adapten a necesidades específicas, como los módulos o secciones que presenta un producto. Aunque estos sistemas puedan parecer paquetes cerrados a nivel global, son flexibles en cuanto a cada uno de esos módulos.

Desde la perspectiva de la educación centrada en el núcleo escolar, se podría considerar dicho núcleo como una categorización. Mencionó que mientras algunos países tienen hasta 25 categorías diferentes de escuelas, Argentina cuenta con 30 categorías distintas. Esto abre diversas posibilidades para estas categorías. Sin embargo, las diferentes columnas o divisiones, como los equipos directivos, docentes, exalumnos y otros grupos dentro de una región o comuna, se incorporan dentro de las jurisdicciones locales y nacionales.

Mariana Migliaro propuso la creación de un sistema integral y universal que abarque todos los aspectos de recursos humanos y liquidación de sueldos, bajo el auspicio de esta iniciativa. Además, mencionó el interés de la UNESCO en desarrollar la trayectoria académica nominal de los estudiantes, sugiriendo la posible inclusión de esta organización en el proyecto.

Explicó que los gobiernos nacionales podrían enfrentar resistencia para implementar un programa propio debido a las objeciones de las jurisdicciones locales. No obstante, sugirió que si el marco se establece en colaboración internacional dentro de nuestra región, es posible que encuentre menor resistencia.

Se recalcó que la información sería compartida y no se retendrán los datos. Además, se garantizarían actualizaciones continuas sin restricciones de licencia, acceso a capacitación en línea y soporte técnico global.

El moderador solicitó más detalles sobre la arquitectura del *software* que abarca toda la gestión de un laboratorio, tanto en aspectos comerciales como de producción.

Mariana Migliaro explicó que el sistema está diseñado para laboratorios de producción, como los farmacéuticos, que pueden tener áreas separadas para sólidos, semisólidos y productos de uso externo debido a normativas específicas de segregación. Por lo tanto, el sistema se adapta según las necesidades particulares del laboratorio, ya sea que tenga una, tres o más áreas, asegurando una flexibilidad integral desde el inicio.

Partiendo desde el alumno, encontramos diversos tipos de personal directivo y escolar, como bibliotecarios, que representan distintas categorías según lo establecido por cada jurisdicción. Estas categorías se integran al sistema según sea necesario, con supervisores asignados según las categorías definidas, reflejando así la estructura común en nuestros países, centrada en la escuela y el estudiante.

La implementación de *software* puede verse afectada por la caducidad de licencias, como ocurrió en el caso de una provincia que comenzó a utilizarlo, pero tuvo que retroceder cuando expiró la licencia. Por esta razón, es crucial no depender del gobierno actual de cada país, sino seguir un proceso continuo.

Se mencionó que, en el caso de Sevilla, a nivel nacional se han establecido acuerdos básicos sobre indicadores educativos que facilitan este proceso a nivel global. Sin embargo, compartir información agregada, especialmente información nominal, entre países presenta desafíos complejos.

En Argentina, todas las provincias utilizan el RENAPER para cargar datos nominales en una base de datos centralizada. Esto proporciona datos primarios para construir indicadores, aunque cada



Participantes de la Actividad A. «Ministros de Educación y jefes de delegación»

región o jurisdicción los interpreta de manera distinta. Actualmente, algunas jurisdicciones no tienen acceso a una base de datos provincial completa o enfrentan dificultades para llevarlas a la nómina.

Se enfatizó la importancia de tener datos primarios confiables como primer paso, y se destacó la necesidad de trabajar en la interoperabilidad de sistemas. Es crucial que quienes instalan el *software* no accedan directamente a la información, sino que esta se comparta en niveles adecuados de confidencialidad y colaboración interjurisdiccional.

Luis Scasso, por su parte, dijo que UNESCO desarrolló un sistema abierto para la catalogación y administración de fondos documentales; ahí se descarga y parametriza la base de datos. Recordó el segundo elemento mencionado respecto a indicadores como un buen ejemplo para la transición, que tiene aspectos urgentes y de largo plazo, y que se puede trabajar a nivel regional o subregional.

Abogó por crear un grupo de trabajo, Mercosur, para la armonización de indicadores en el marco del proceso de digitalización y administraciones públicas educativas, o bien hacerlo a través del SICA, puntualmente, de acuerdo con los intereses de Centroamérica o del Cono Sur.

Mauricio Farías, por su parte, destacó la importancia de una fase inicial de pilotaje, que implica realizar pruebas y evaluaciones preliminares. Explicó que, al construir un sistema de gran escala, es crucial tomar decisiones de inversión significativas. Subrayó que la clave radica en demostrar la efectividad de los resultados y el progreso obtenido durante las pruebas.

Tadeo García respalda la idea de trabajar en red, pero enfatiza que cualquier mejora debe demostrar su éxito a corto plazo. Destacó que las alianzas reales y efectivas a nivel territorial son fundamentales para asegurar el éxito de los

programas, y subrayó la importancia de integrar esto en el diseño de políticas. Además, abogó por la implementación de sistemas ágiles adaptados a las realidades territoriales. En el caso del Plan Nacer, se permite a los centros de salud municipales cargar el seguimiento de los niños desde el nacimiento hasta los tres años, asegurándose de que hayan recibido controles prenatales y pediátricos, entre otros. Este enfoque descentralizado ha demostrado ser efectivo, beneficiando a los centros de salud locales.

Con el mismo criterio, es crucial que los programas no solo funcionen bien, sino que sean legitimados por los usuarios. De esta manera, no será necesario convencer a nadie, sino que serán solicitados naturalmente, incluso por otras jurisdicciones o gobiernos nacionales y subnacionales que inicialmente no se mostraron conformes. Esto es lo que asegura el éxito sostenido de los programas.

Por lo tanto, enfatizó que las futuras inversiones deben alinearse con un enfoque descentralizado. También destacó la importancia de dedicar esfuerzo y tiempo a la motivación, fundamental para el aprendizaje y el funcionamiento básico del sistema educativo. Propuso cambiar el sistema de formación docente y el enfoque de los maestros, junto con los directivos escolares, como pilares esenciales.

Tadeo García señaló la necesidad de una política que busque restaurar el prestigio de la profesión docente dentro del sistema educativo; para sustentarlo, es fundamental que haya un aumento en el número de aspirantes a estudiar docencia respecto al año pasado, para hacer la carrera más atractiva. Se propone traer especialistas y casos de éxito de otros lugares para orientar las líneas de trabajo, acción, financiamiento y estrategia dentro de cada jurisdicción.

Édgar Brizuela mencionó que la colaboración en red es esencial a nivel mundial. La UNESCO cuenta con el Open EMIS, ampliamente utilizado en Europa y países árabes, pero poco implementado en Latinoamérica; sugirió adaptarlo a necesidades regionales. El MITIC facilita bases de datos de policía, salud y otros ministerios, incluyendo el Registro Único del Estudiante, que podrían ser consultadas por otros ministerios para obtener información relevante. Identificó las normativas educativas como un obstáculo debido a las divergencias entre países en su regulación. Se refirió al STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) como estrategia educativa, enfatizando la necesidad de integrar estas cuatro asignaturas y motivar a los docentes para su implementación efectiva, algo que aún no se ha logrado.

Evânio Antonio de Araujo compartió la experiencia del Ministerio de Educación de Brasil, donde la provisión de educación pública está dividida: la primaria es responsabilidad de los municipios, la secundaria de los estados, sin un sistema unificado de gestión. Destacó el desafío de lograr interoperabilidad entre los sistemas locales y privados.

Germán García destacó que los datos educativos se deben ver como activos estratégicos en las negociaciones políticas. Propuso un intercambio de información que beneficie a todas las partes involucradas, promoviendo un diálogo basado en datos objetivos. Enfatizó la necesidad de colocar al alumno en el centro del proceso educativo y separar la discusión de la política partidaria para garantizar transparencia y eficacia en las decisiones educativas. Entonces, estar registrado en el sistema nominal podría significar recibir un libro, o incluso mejorar el salario de los docentes. El salario del docente debe ser considerado un activo estratégico, utilizado para la gestión



*Miriam Serrano, ministra de Educación de la provincia de Jujuy, Argentina*

educativa, con desafíos a corto plazo cuando se utilizan los datos de manera efectiva. Sería muy beneficioso establecer una red más amplia que la de Argentina para poder compararnos no solo con PISA y otros estándares, sino también con modelos de gestión similares.

En Brasil, por ejemplo, existe el IDEP, que distribuye financiamiento escolar a partir de indicadores específicos por escuela. La capacidad para compartir datos es más una solución política que técnica o financiera.

Para Miriam Serrano, compartir datos está directamente relacionado con la relevancia de la información porque, aunque reciben pruebas de aprendizaje del sistema de evaluación general, estas no siempre reflejan las particularidades de su provincia. El manejo de los datos tiene costos asociados. La ausencia de estudiantes en la escuela tiene un alto costo social que se está

poniendo a la vista. Esta ausencia puede prevenirse con una mejor utilización de los datos. Además, el ausentismo docente también afecta significativamente, ya que encontrar un sustituto puede ser tres veces más costoso que mantener al docente original en el aula.

En otro aspecto, en la provincia de Miriam Serrano existe una política estatal, el boleto estudiantil gratuito, que proporciona transporte gratuito a estudiantes de secundaria y superior que estén inscritos y presenten constancia de alumno. Serrano solicitó apoyo en el uso de inteligencia artificial para gestionar eficientemente este beneficio, que ha experimentado un crecimiento del 125 %, solo este año. Los datos permiten evaluar la situación de estudiantes que acceden al boleto gratuito, pero no asisten regularmente a clases; y se puede monitorear la eficiencia del comedor

estudiantil, cuya entrega de alimentos incide directamente en la asistencia escolar.

Serrano subrayó la importancia de valorar estos datos y la necesidad de obtener compromisos de financiamiento por parte de las autoridades para continuar con estas iniciativas de evaluación y monitoreo.

Porfirio Báez, especialista en TIC y educación de la OEI, ha apoyado al Ministerio de Educación de Paraguay. Mencionó algunas limitaciones debido a que el país destina solo el 10.4 % del PIB a la educación. Esto lleva a priorizar la atención en instituciones con altos niveles de analfabetismo, sin baños sanitarios o sin conexión a internet. El trabajo se enfoca en establecer convenios internacionales para cubrir estas necesidades, aunque las ayudas como las de Microsoft, que ofrecen conectividad y *software* en la nube, pueden resultar limitadas. Las limitaciones económicas son constantes, pero hay planes para capacitaciones en inteligencia artificial con aceleradores educativos de Microsoft. La OEI tiene proyectos que quisiera implementar, pero enfrenta desafíos prácticos.

Báez destacó la realidad de instituciones que tienen clases bajo un árbol, esto debe ser considerado en las prioridades. La conectividad es un desafío real, se debe empezar por áreas sin internet ni equipos informáticos. Una opción sobre la mesa es dotar a las escuelas locales con servidores que permitan acceso a los mismos contenidos que el centro educativo centralizado.

La inversión en ingeniería de recursos es crucial y depende de los convenios disponibles; respecto al uso de datos, cada país maneja su propia base, esencial para normalizar datos de estudiantes y docentes para futuros estudios de indicadores. María Cortelezzi, de Argentina, mencionó que el 35 % de la matrícula escolar está cubierta por el SIMIDE, reflejando las diferencias con provincias

que enfrentan realidades educativas más complejas. Se está avanzando hacia una base nacional de trayectorias educativas, colaborando con ocho provincias en sistemas de gestión escolar, aunque los docentes aún no están integrados completamente en este sistema.

Luis Scasso propuso la elaboración de un documento específico para identificar las ventajas de avanzar en el proceso de digitalización de las administraciones públicas educativas. Mauricio Farías estuvo de acuerdo en redactar un documento que argumente la eficiencia en el uso de recursos económicos, reconociendo que la educación demanda recursos constantes y que siempre parece insuficiente desde la perspectiva económica.

Mariana Migliaro destacó la importancia de presentar un consenso claro sobre las ventajas del proceso, refiriéndose a experiencias exitosas en el contexto de la industria farmacéutica, a modo de ejemplo. Hizo hincapié en la participación de las familias en el acceso a la información, señalando que deben sentirse vinculadas: ante la evidencia de resultados tangibles, el compromiso se verá reforzado.

María Cortelezzi sugirió que el documento sea construido de manera compartida con los financiadores potenciales, para asegurar su aceptación y compromiso. Mariana Migliaro añadió que el objetivo debe ser la apropiación pública del proceso, trabajando en conjunto para alcanzarlo.

Tadeo García subrayó la importancia de integrar investigaciones que demuestran los beneficios a largo plazo derivados de invertir en la primera infancia y educación, para mejorar así la calidad de la inversión. Julio Cordero enfatizó que comenzar el documento es crucial y su desarrollo continuo permitirá avanzar y perfeccionar el proceso, reconociendo la complejidad de la toma de decisiones en el contexto estatal.

Hubo consenso general en la urgencia de iniciar el documento lo antes posible y en que su mantenimiento mostrará avances significativos en la digitalización educativa.

Mariana Migliaro agregó que además del beneficio económico y la eficiencia en la gestión de recursos públicos, es fundamental diseñar estrategias que pongan estos temas en la agenda pública y promuevan la apropiación social por parte de los padres y de la sociedad en general. Destacó que es crucial que los ciudadanos comprendan por qué se invierte en estos aspectos, considerando sus preocupaciones cotidianas como problemas en sus hogares, o falta de soluciones.

Mauricio Farías comparó la abundancia de datos con estar en una mina de oro sin herramientas adecuadas para extraer el mineral, enfatizando la necesidad de profundizar en el uso efectivo de la información disponible. Subrayó el desafío de mejorar la calidad del análisis para identificar tendencias y resolver problemas específicos.

Luis Scasso resumió los puntos discutidos sobre la integración de sistemas, la importancia de los datos como activos estratégicos, la colaboración entre actores clave y la necesidad de persuadir sobre los beneficios de participar en estas estrategias. Propuso desarrollar un sistema común y un documento que presente específicamente las ventajas de avanzar en la digitalización de las administraciones públicas y educativas, armonizando indicadores a nivel subregional y promoviendo la cooperación internacional.

Esta propuesta busca consolidar conclusiones y coordinar esfuerzos para abordar los desafíos planteados de manera integral.

Sobre el punto de educación no formal, lo que se describe sobre Corea es un ejemplo interesante de cómo integrar el aprendizaje a lo largo de la vida mediante un sistema robusto de créditos

académicos y reconocimiento de competencias. En Corea, el Instituto Nacional de Aprendizaje, a lo largo de la vida, administra un banco de créditos académicos donde se registran las credenciales educativas de las personas, permitiéndoles acceder a titulaciones parciales, incluso universitarias, sin haber asistido tradicionalmente a la universidad. Este enfoque no solo beneficia a los adultos mayores, una población significativa en Corea, sino que también incide positivamente en su calidad de vida al mantenerlos activos y contribuyendo activamente con la sociedad.

El instituto coreano ha realizado esfuerzos significativos para demostrar el valor económico y social de mantener a los adultos mayores activos y educándose, no solo invirtiendo en casas de retiro. Por ejemplo, convocaron economistas para estudiar cómo el estado podría ahorrar en costos de salud y mejorar la calidad de vida al fomentar la participación de los adultos mayores en la enseñanza de los niños y otras actividades. De hecho, el Ministerio de Comunidad de Corea asignó un monto muy importante para que, en lugar de que se abrieran asilos y centros de salud, se operaran centros de educación no formal para adultos mayores. Esto contrasta con políticas tradicionales de asistencia y salud para los mayores, proponiendo una alternativa educativa que resulta tecnológicamente viable.

El caso coreano es un ejemplo, pero tecnológicamente, son cosas perfectamente factibles, los registros digitales de hecho existen en OEI y, si está en la OEI, pueden estar disponibles en cualquier lado, los sistemas son particularmente los más modernos en el sentido de uso.

## Actividad B

### *Responsables de digitalización y de sistemas de información y gestión educativa*

- *Germán García Rosa, director OEI Paraguay*
- *Emilia Vallejo, especialista en Educación, Gerencia de Desarrollo Social y Humano - CAF*
- *Oscar Ghillione, subsecretario de Planeamiento e Innovación Educativa, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Argentina*
- *Rodrigo Fábrega, especialista en inteligencia artificial*
- *Jaime Piñeros, consultor del Ministerio de Educación de Colombia*
- *Galo López, director nacional de Análisis e Información Educativa del Ministerio de Educación de Ecuador*
- *Romina Durán, directora de evaluación de la Calidad Educativa de Mendoza, Argentina*
- *María Laura Alonso, Dirección Nacional de Información, Ministerio de Capital Humano de Argentina*
- *Ana Bacolla, subsecretaria de Innovación e Integración Digital de la Provincia de Santa Fe*
- *Cecilia Llambí, especialista en Educación, Gerencia de Desarrollo Social y Humano de CAF*
- *Ana Amor, Relaciones con Organismos Multilaterales, OEI.*
- **Moderación: Laura Marés, especialista internacional y coordinadora del informe OEI-CAF**

Para iniciar, Laura Marés explicó que en el siguiente espacio se dialogaría, a partir de lo planteado en la jornada, la idea de la red de sistemas digitales y sistemas de gestión. Respecto a la encuesta, los temas más mencionados fueron la capacitación y los proyectos conjuntos; la propuesta es compartir las expectativas de cada participante. Marés se refería a que la idea es que estos grupos sean validados por representantes de los Gobiernos, cabe una pregunta relevante: ¿quiénes creen que serían los más indicados para participar en estos grupos? ¿Qué perfiles se imaginan ustedes como los recomendables?

Galo López mencionó que, dada la estructura de un ministerio, sugiere que debería participar alguien con capacidad de tomar decisiones, que más allá del perfil académico, ocupe un nivel jerárquico superior. Por ejemplo, un viceministro, subsecretario, director o coordinador serían perfiles adecuados. Entonces, esta persona, una vez informada de todo lo que está dentro de la red, puede replicar en el ministerio tales conocimientos. Debe estar acompañada del especialista que maneja el tema y la información estratégica de la institución, además de su proyección para los siguientes años. En ese sentido, Ecuador se encuentra



Actividad B. «Responsables de digitalización y de sistemas de información y gestión educativa»

en la construcción del Plan de Educación 2040, lo que representa una oportunidad para que la transformación digital pueda tomar forma y cumplir las metas que se planteen.

Concretamente, Galo López asume que, como director nacional de Análisis, puede representar a su país como especialista técnico en esta iniciativa.

Ana Bacolla destacó que, en el caso de Santa Fe, es apropiado incluir el perfil de la Subsecretaría de Innovación e Integración Digital y la Subsecretaría de Calidad Educativa. La primera se encarga de proveer y sistematizar los datos, mientras que la segunda se encarga

de analizarlos. Sin embargo, también considera crucial añadir al tomador de decisiones.

Romina Durán explicó que en su jurisdicción cuentan con ambos perfiles. Subrayó la importancia de tener ambas partes: aquellos que tomarán la decisión final, que implica aspectos políticos y estratégicos, y aquellos que tienen el conocimiento técnico para evaluar si existen las condiciones necesarias para implementar estas iniciativas.

En el caso de la estructura del Ministerio de la provincia de Mendoza, bajo la dirección a cargo, se manejan diferentes áreas como evaluación, información, investigación y prospectiva. Esto permite tener una visión amplia del uso de la información,

no solo para determinar qué datos son necesarios, sino cómo serán utilizados por las distintas áreas.

Además, un tercer componente importante son los técnicos responsables del desarrollo, específicamente aquellos que gestionan el sistema nominal y están al tanto de los recursos necesarios para satisfacer las demandas del sistema. En este caso, el área de sistemas, conocida como Dirección de Tecnología de la Información (DTI), se encarga del desarrollo operativo.

Oscar Ghillione señaló que en la ciudad de Buenos Aires existe un área de evaluación llamada UEICEE, que pertenece al ministerio, pero muestra una tendencia hacia la descentralización. Además, la Subsecretaría de Tecnología se ocupa del *hardware* y, anteriormente, del ámbito de la educación digital. Ghillione considera que los responsables de estas áreas son adecuados para formar parte de la red de trabajo que se está discutiendo.

Por otro lado, Oscar Ghillione compartió con los presentes una preocupación importante: ¿cómo captar el interés genuino de los involucrados? Ghillione planteó que no basta con que los responsables participen únicamente por su rol o *expertise* en el tema, sino que es crucial que le otorguen verdadera prioridad y puedan dedicar tiempo y recursos significativos. Esto, según él, debería reflejarse en un plan estratégico concreto, aprobado por el ministro.

Por su parte, María Laura Alonso propuso como representante del gobierno argentino ante la red a María Cortelezzi, subsecretaria de Información y Evaluación Educativa. Respecto al área técnica, considera que ella misma puede representar esta función, dado que su ministerio está a cargo de los técnicos encargados del desarrollo de los sistemas.

Si bien no participa en representación directa del gobierno de Colombia, Jaime Piñeros señala

que en la primera etapa el interés debe estar centrado en determinar las necesidades antes que los desarrollos. En ese sentido, el Ministerio de Educación de su país, encabezado por la Oficina Asesora de Planeación y Finanzas, avanza en todo el proceso interno de gobierno de datos, por lo que considera que esta oficina es la indicada para participar en la discusión. Más adelante, cuando se mencione al área de tecnología, crítica dentro del proceso, será el momento adecuado para involucrar a los otros actores. Citó el nombre de Jeimy Paola Aristizábal como clave para iniciar el proceso.

Por su parte, Germán García da Rosa, director de OEI Paraguay, valoró las palabras del representante de Colombia; considera que CAF y OEI tendrían que definir qué se busca con la red, los objetivos y temáticas a ser desarrolladas. En la experiencia de hoy, hemos visto una variedad de nombres y subsistemas, incluyendo ministerios, viceministerios y ministerios provinciales. Para avanzar en una dirección unificada, es crucial establecer una estructura clara.

Desde la jerarquía más alta, se debe solicitar la designación de responsables de acuerdo con las necesidades específicas: personas con experiencia en el manejo de datos, o con un perfil cercano a los procesos educativos.

Otra propuesta consiste en tomar como ejemplo las redes del Mercosur, que son grupos de trabajo que se reúnen semestralmente; previo al encuentro de las autoridades, se discuten los temas y se entregan los resultados a los ministros, que asisten a la reunión con la información asimilada.

Jaime Piñeros, a su vez, consideró que, como punto de partida, es necesario construir un marco de referencia, desde el que cada uno de los países pueda determinar sus necesidades dentro de un sistema integrado. Esto permitirá enfocar la atención en la búsqueda de espacios donde compartir



Laura Marés, especialista internacional y coordinadora del informe OEI-CAF

experiencias y solicitar asistencia técnica de acuerdo con las necesidades detectadas.

Laura Marés agregó que el intercambio de ideas en un ámbito cerrado podría ayudar a expresar, sin demasiado protocolo, aspectos positivos y negativos de cada experiencia. Escuchar los detalles del proceso y logros obtenidos, así como las dificultades que surgieron en el camino, son recursos de gran valor para la toma de decisiones. Citó como ejemplo el programa *Una computadora por niño* afirmando que, si los países de la región se hubieran asociado para negociar en bloque, probablemente se habrían obtenido mayores beneficios.

Por su parte, Germán García planteó que los expertos de los ministerios y secretarías tienen que convencer a sus directores generales, y estos al ministro, de apoyar esta iniciativa, por lo que animó a los presentes a realizar esta tarea al interior de sus instituciones.

Jaime Piñeros preguntó si esta iniciativa es para todos los países miembros de CAF, la respuesta de Emilia Vallejo fue afirmativa.

Siguiendo con la conversación, Rodrigo Fábrega explicó que, en Chile, para que algo funcione, debe estar involucrado el Ministerio de Hacienda, donde existe una autoridad informática que vela por todos los sistemas. En ese sentido, la ley del presupuesto establece que, para desarrollar un nuevo sistema, esta oficina debe verificar si efectivamente existe o no, y su funcionamiento. Añadió que en el Ministerio de Educación hay una división de tecnología encargada de la integración de los sistemas. Considera esta una tarea difícil, ya que está llena de parcelas, con múltiples funciones, por lo que sugiere que es más fácil interpolar los datos a que se construyan nuevos sistemas. A modo de resumen, sugirió que sean varios los ministerios involucrados y que se propongan metas a

corto plazo para medir los logros alcanzados; que se adecuen a la dinámica de los gobiernos, como sistemas modulares que puedan mostrar triunfos en un lapso corto de tiempo.

Germán García sugirió cierta flexibilidad en ese aspecto, ya que cada país tiene una circunstancia diferente; Paraguay, por ejemplo, tiene que participar no solamente en el MEC sino también en el MITIC, y probablemente un representante de presidencia encargado del tema.

Ana Bacolla agregó que la selección tiene que ver con los modos de manejo y de trabajo de las distintas áreas, porque en su caso, el Ministerio de Educación tiene una política propia de tecnología orientada a la educación, pero también trabajan en conjunto con las políticas de la provincia.

En la medida en que el representante sea lo suficientemente hábil como para compartir y trabajar en equipo, haciendo conexiones, se puede llegar al objetivo propuesto en la red, por lo que considera que las personas designadas, además de ser sólidas técnicamente, deben estar abiertas a cooperar.

German García, siguiendo con el ejemplo mencionado en la RESID, donde participan todos con la CONASID, o CONISID, de sus países, las reuniones las pauta el Ministerio de Relaciones Exteriores, porque es quien lleva las reuniones de los grupos del Mercosur, Mercosur creativo, Mercosur cultural; la parte científica está bajo el mismo paraguas. Las reuniones exteriores se articulan con los científicos de los países, según esa agenda.

German García sugirió que, en el caso de países grandes como Argentina, sea un representante del ministerio a nivel federal el que articule con todas las provincias y que, acompañado del ministerio de tecnología, se encargue de distribuir el trabajo al equipo.

Ana Bacolla respondió que, en el caso de Argentina, las provincias tienen la gestión de la educación y, si bien se articula con el Consejo Federal, tienen lineamientos y realidades diferentes.

Cecilia Llambí opinó que, en los países federales como Argentina o Brasil, vale la pena que integren a la red a los ministerios.

María Laura Alonso expresó su preocupación con respecto al tema. En el caso de Argentina, se ofrece a las provincias un sistema de gestión que no todas han podido implantar. Además, dentro del ministerio existen otros problemas, como los de interoperabilidad, que se mencionaron; se agrega un problema extra, que es cómo trabajar con las 24 jurisdicciones y cómo lograr tener datos nacionales a partir de esa disparidad.

Al recordar el caso de Andalucía, mostró interés en cómo se integran estos sistemas a nivel del gobierno español. Ana Amor indicó que existen bases de datos a nivel macro, proporcionadas por las comunidades autónomas, que ofrecen un resumen de los datos.

Siguiendo con el tema, la moderadora mencionó que el caso de Brasil siempre se asocia con el término *complejidad*, debido a su tamaño y a la cantidad de estados federados. Cecilia Llambí agregó que Brasil podría representar un modelo federal interesante, dado su robusto sistema de información.

Laura Marés pidió a los participantes sugerir temas de interés para construir una primera agenda de trabajo. Como disparadores, sugirió algunos temas: enfocarse en mejorar la gestión o avanzar en la digitalización de los procesos, como el procesamiento robótico de documentos. Por ejemplo, mencionó la utilización de un tipo de escáner que captura información y reconoce automáticamente si se trata de un memo, una resolución o un informe. Esta tecnología permite archivar la información de manera ordenada, reduciendo significativamente



Galo López, director nacional de Análisis e Información Educativa del Ministerio de Educación de Ecuador

el uso de papel. Otros temas sugeridos por la moderadora incluyeron *blockchain* para la gestión de títulos, sistemas de seguridad relacionados con la transformación digital de los ministerios, mejora de sistemas de gestión y la implementación de alertas tempranas, así como estrategias de incentivos, entre otros.

Al respecto, Ana Bacolla opinó que la mayor diferencia entre los participantes de la mesa radica en sus procesos. Explicó que, en su caso, es promotora de digitalizar procesos, partiendo del proceso real que ocurre en la escuela. Añadió su intención de cambiar muchas de las cosas para vencer la resistencia en la escuela.

Por otro lado, considera que es necesario digitalizarlo todo, desde el dato mínimo, para acumular información y hacerla crecer. La parte tecnológica es más fácil de manejar, dado que sigue ciertos estándares y directrices. Sin embargo, lo que

realmente cambia es la perspectiva individual del proceso. La capacidad de compartirlo y analizarlo desde múltiples puntos de vista especializados permite identificar más variables y facilitar la adaptación del sistema.

Galo López propone un modelo de producción que comienza con una fase inicial de planificación. En esta etapa se define qué datos se deben obtener, cuáles son los objetivos por alcanzar y qué formulario específico se utilizará para recoger la información. Este enfoque asegura que los datos recopilados sean coherentes y compatibles con los requerimientos del análisis posterior.

Para el segundo punto, destaca el diseño, donde se elabora el cuestionario y se prueba con preguntas específicas, adaptadas al contexto. Luego sigue el desarrollo, que involucra al equipo de tecnología para crear un prototipo funcional.

En cuanto a la recolección de datos, menciona que anteriormente se recopilaba información en papel. Ahora, con la posibilidad de realizar la carga desde tabletas sin conexión, describe este proceso como similar. Sin embargo, subraya que, si la recolección se hace en tiempo real, se puede validar, depurar e imputar la información utilizando técnicas de *machine learning*.

La etapa de procesamiento de la información se centra en la elaboración de frecuencias y la generación de datos que permitan la comparación con otros países de la red. Para el análisis, propone utilizar inteligencia artificial y *machine learning* no solo para descripciones básicas e inferencias, sino también para generar alertas tempranas y otros análisis avanzados.

Subrayó que un aspecto muy importante es la difusión de los resultados.

Galo López agregó que el tema de la evaluación en todo el proceso debe ser transversal, un flujo que permita orientar a los países miembros de la futura red, no como un condicionante, sino más bien como una recomendación o línea a seguir.

Sobre ese punto, la moderadora preguntó si todo ese nivel de seguimiento del proceso, de detalle, aplica a un país, salvo que los puntos sean comunes, o cada uno tiene que diseñarlo.

López explicó que debería ser homologado, como lo mínimo que debería cumplirse; según la realidad de cada país, se puede obtener el dato y compartirlo en la red. Incluso se podría obtener una certificación de calidad sobre el proceso como tal, para hablar a través de la evidencia y demostrar cómo el dato puede ser comparado.

Por último, mencionó que, si bien no es un tema de educación, hasta el día de hoy no está homologado el indicador de pobreza por ingreso per cápita a nivel de América Latina y el Caribe. Cada país realiza la medición de acuerdo con su

metodología, lo que podría ser una oportunidad para realizar una transformación digital y ser así pioneros en un proceso homologado a nivel regional.

Laura Marés aclara que hasta el momento se cuenta con dos líneas para abordar la transformación digital, por un lado, enfocarse en los sistemas de gestión y por otro, enfocarse en el resto de los procesos en general.

Ana Bacolla opinó que las líneas de trabajo no deben separarse. En Santa Fe, el proyecto educativo principal, la Libreta Digital, abarca ambas líneas. El enfoque comienza con la observación y el análisis de cómo se puede sistematizar la información. Además, más allá de simplemente producir datos, también se enfoca en dirigir la práctica humana, sirviendo así a un doble propósito.

Jaime Piñeros pidió a la moderadora aclarar a qué se refiere exactamente con «digitalización de los procesos». La moderadora respondió indicando que se refiere a la digitalización de la gestión dentro de los ministerios o la gestión fuera del aula. En ese contexto, el representante de Colombia sugirió inicialmente priorizar las áreas con mayores necesidades. En su país, destacó que la gestión escolar y del aula son prioritarias debido a la falta de herramientas adecuadas. Mencionó que, aunque hay una experiencia exitosa en Bogotá, aún no se ha extendido a todas las regiones del país.

Laura Marés mencionó el acuerdo firmado por Mariano Jabonero y el representante de CAF, Sergio Díaz, mediante el cual se comprometieron a trabajar en las administraciones públicas educativas. Aunque reconoce la importancia de abordar aspectos pedagógicos, didácticos y curriculares, enfocó esta etapa en la gestión educativa: cómo mejorar la gestión del aula, la asistencia y la infraestructura. Utilizando a Uruguay como ejemplo, destacó el trabajo realizado en la unificación de sistemas de gestión. Con más de veinte



Ana Bacolla, subsecretaria de Innovación e Integración Digital de la Provincia de Santa Fe

sistemas distintos, se concentraron en articularlos en una ventanilla única, al eliminar redundancias y agilizar procesos.

Sin embargo, señaló que el proyecto presentado por Bouzon sobre optimización de la gestión edilicia, aunque contribuye al sistema de gestión general, se centra específicamente en mejorar la gestión de la infraestructura educativa.

Posteriormente, Laura Marés planteó a los presentes qué temas podrían interesar a los ministros en una posible reunión anual organizada al respecto.

Galo López exclamó: «¡la inteligencia artificial en las aulas!»

Rodrigo Fábrega preguntó cuánto contribuye todo el sistema para que alguien sea la mejor persona en el futuro. Contó que en el Ministerio del Trabajo tenían 55 formularios para pedir una sola cosa, lo transformaron en 1. Luego, se dieron

cuenta de que las grandes empresas tenían un sistema SAT, una empresa global que se adapta a Chile. De la misma manera, considera que se puede replicar este tipo de instrumentos para utilizarlos a nivel educativo.

Laura Marés, al respecto, recordó el caso de Mendoza, donde a partir de la implementación del sistema se pudo recuperar la trayectoria de más de 4.000 niños.

Romina Durán explicó que el objetivo logrado fue mantener las trayectorias educativas de 7.000 niños, de los cuales 4.236 continuaron en la escuela. Aunque el porcentaje podría parecer bajo a primera vista, es importante destacar que se trata de 4.200 trayectorias individuales que se pudieron sostener gracias a las respuestas y acciones articuladas por parte de la institución educativa para apoyar a estos niños y asegurar su continuación en el sistema educativo.

Por su parte, la representante de Mendoza compartió que la primera prueba piloto se implementó en el cien por ciento de las escuelas en el 2023, centrándose específicamente en aquellas instituciones con mayor porcentaje de alumnos en riesgo de interrupción de sus trayectorias educativas. En esta fase, se realizaron intervenciones para evaluar la efectividad de la herramienta, y después se cargó toda la información recolectada en el sistema.

Gracias al análisis realizado y a la experiencia acumulada con el uso de la herramienta, se pudieron agregar nuevas categorías de causas e intervenciones en el presente año. Además, se identificaron las intervenciones que las escuelas reportaron como menos efectivas, para explorar nuevas redes y métodos de apoyo que pudieran ser más eficaces en el futuro.

Entonces, respecto a la pregunta formulada, opinó que las herramientas de gestión que inciden en lo pedagógico, así como el uso eficiente de la herramienta y de las tecnologías, son temas que podrían interesar a los ministros.

Cecilia Llambí enfatizó la importancia de centrarse en temas que puedan tener un efecto inmediato, o a corto plazo, considerando la duración limitada de las autoridades en sus cargos. Propuso como ejemplo el sistema de alerta temprana y otras iniciativas que podrían analizarse en visitas específicas.

Laura Marés coincidió en la necesidad de abordar temas concretos y sugirió la elaboración de una guía común basada en diversas experiencias. Propuso que, al hablar de alerta temprana, se identifiquen claramente las causas y categorías de intervención involucradas, tomando como referencia ejemplos como los de Mendoza y Uruguay.

El objetivo sería identificar los desencadenantes específicos, la teoría causal subyacente y las

categorías de intervenciones posibles. Esto implicaría determinar qué acciones se pueden implementar, qué resultados se esperan obtener y cómo se puede colaborar con otros ministerios y planes relacionados. Todo esto se traduciría en la creación de un documento guía orientador basado en datos y experiencias concretas.

El experto mencionó que, durante una transformación significativa en el Ministerio del Trabajo, el ministro le advirtió que la eficiencia administrativa rara vez recibe elogios; por el contrario, es crucial demostrar cómo se utilizan los recursos y cómo se mejora la productividad. Destacó que el costo de obtener información puede ser alto, pero el costo de no tenerla también lo es, por lo que encontrar un equilibrio es fundamental.

Laura Marés agregó que los cambios en el ámbito educativo, como en la alfabetización, son difíciles de percibir durante un mandato gubernamental típico. Explicó que un ministro suele tardar aproximadamente un año en preparar un plan de acción, y los resultados de políticas implementadas pueden no evidenciarse hasta tres o cuatro años después, a menudo coincidiendo con el final de su período, como ocurre con las pruebas PISA.

Ana Bacolla destacó que en su provincia se han implementado varios mecanismos de monitoreo frecuente enfocados en la alfabetización. Por ejemplo, se utilizó un dispositivo que evalúa la fluidez lectora, la prosodia y la cantidad de palabras leídas por minuto, tres veces al año. Este enfoque, de bajo costo y fácil implementación dentro de las instituciones educativas, ha mostrado mejoras significativas. Simplemente con escuchar un minuto de lectura de cada niño dentro del sistema educativo, se ha reducido considerablemente el porcentaje de niños en estado crítico pospandemia, pasando del 47 % al 7 %, el año pasado.



*Romina Durán, directora de Evaluación de la Calidad Educativa de Mendoza, Argentina*

Laura Marés enfatizó la importancia de buscar soluciones de corto plazo y logros medibles para captar el interés en la gestión educativa. Galo López planteó la necesidad de definir qué servicios podría ofrecer un sistema de gestión, como el seguimiento de la asistencia y el procesamiento de notas, especialmente en contextos como Colombia, donde imprimir reportes escolares representa un desafío considerable.

Laura Marés también mencionó otro tema relevante discutido por Jujuy y Uruguay: la determinación precisa de la cantidad de docentes especializados en cada área y la formación adicional necesaria para evitar la formación continua en asignaturas con baja demanda.

Romina Durán agregó que los principales objetivos deberían ser asegurar que los niños permanezcan en la escuela para consolidar sus trayectorias educativas y mejorar la calidad de los

aprendizajes. Propuso que, aunque se ha enfocado en la alfabetización básica, el próximo desafío podría ser abordar los problemas graves en matemáticas y comprensión lectora observados.

Galo López compartió la experiencia de Ecuador, donde el Ministerio de Educación ha implementado un sistema nominal que, al cruzar datos con el censo poblacional, reveló que cerca de un millón de personas en edad escolar no estaban incluidas en el sistema educativo.

Con el programa Todos al Aula, se utilizó el registro administrativo para identificar las áreas, a nivel de parroquia, donde había niños fuera del sistema educativo. Equipos del distrito visitaron cada hogar para verificar la asistencia escolar de los niños. Si se confirmaba que un niño no estaba matriculado, se procedía a inscribirlo en la institución más cercana. Esta información se registró en una base de datos que permitió un seguimiento

continuo. La iniciativa fue crucial para mejorar la cobertura educativa en todos los niveles, especialmente en educación inicial.

Por otra parte, se mencionó un proyecto conjunto con la secretaría dedicada a la desnutrición crónica infantil. El proyecto tenía como objetivo identificar a las mujeres menores de 18 años que estaban embarazadas, o que ya eran madres, pero no estaban inscritas en el sistema educativo. Si una mujer reconocía no asistir a clases cuando era entrevistada en un centro de salud, el Ministerio de Educación era notificado. Con la información recopilada, automáticamente se le asignaba un cupo en la institución educativa más cercana para que pudiera continuar con sus estudios. En ambos casos, los ministerios trabajan en conjunto, programando reuniones periódicas para cruzar datos y evaluar los casos de manera efectiva.

Respecto a qué podría motivar a un ministro a interesarse en la red, se sugirió que mencionar la integración de la inteligencia artificial en las aulas implica asegurar condiciones como tecnología adecuada, acceso a internet y capacitación continua para los docentes, más allá de la enseñanza tradicional. Estas ideas abarcan los temas discutidos en esta reunión.

Rodrigo Fábrega agregó que, en general, los representantes ministeriales tienen poco tiempo para reuniones y para entender conceptos como *blockchain*. La pregunta clave es: ¿cuánto puede acelerar esta red el cambio? Porque el *blockchain* llegará, ya sea en 2042 o en 2028; en cinco años, el uso de computadoras cuánticas será un avance tan significativo como pasar del cine mudo al 4K.

Afirmó que estos cambios están ocurriendo en el mundo y considera que estas redes pueden acelerar el proceso debido a la confianza y la pasión que generan. Sin embargo, también mencionó problemas por resolver, como la falta de una

visión clara en Chile sobre el rumbo del país, que antes estaba centrada en la explotación minera y ahora se está trasladando a la universidad. En esta transición, considera valioso contar con sistemas que faciliten ese cambio de una sociedad a otra.

La moderadora preguntó a los presentes si han colaborado con otros países o regiones en intercambios de indicadores o resultados. Romina Durán respondió que realizaron intercambios de asesoría con el Gobierno de Chile durante el desarrollo de una plataforma de evaluación estandarizada, especialmente durante la pandemia. A nivel regional, participaron en espacios facilitados por la OEI y el Banco Mundial para compartir experiencias sobre alfabetización en su jurisdicción.

En el marco del Plan Estratégico de Alfabetización, que incluye particularidades como el censo de fluidez lectora, también han tenido intercambios significativos. Varias jurisdicciones visitaron la provincia para observar la implementación del censo. Además, se reunieron con la Coalición Latinoamericana para la Excelencia Docente y la red de Araucaria, especialmente porque el actual ministro estuvo involucrado en estas comunidades. Aseguró que en estas actividades de intercambio se experimenta cómo es la aplicación específica de los instrumentos, además de compartir los avances y procesos.

La representante de Mendoza mencionó que trabajan con diversos organismos multilaterales para documentar sus procesos y experiencias. A través de estas publicaciones, personas interesadas contactaron al equipo para obtener más información. Sin embargo, también admitió que enfrentan varios problemas relacionados con los recursos humanos del ministerio. El equipo de trabajo, compuesto por cuatro técnicos, experimenta una alta rotación, debido a las precarias condiciones laborales. A pesar de la vocación y el compromiso del



*Luis Piñeros Jiménez, experto del Ministerio de Educación de Colombia, y Galo López, director nacional de Análisis e Información Educativa del Ministerio de Educación de Ecuador*

personal, como líder de equipo, es necesario evaluar constantemente las situaciones que se presentan y hacer lo posible con los recursos disponibles.

Galo López añadió que, en Ecuador, cada vez que comienza un nuevo gobierno, se elabora un plan nacional de desarrollo, en el que cada institución pública debe presentar indicadores con metas para los próximos cuatro años de gobierno.

En ese contexto, se calculaba que la tasa neta de matrícula en educación escolar básica no reflejaba correctamente la cantidad de niños que ingresaban. Con la asesoría de la Unesco, se desarrolló la tasa neta ajustada, un proceso estandarizado en América Latina. Además, se colaboró con la misma organización en otro proyecto para calcular el rezago escolar, que ocurre cuando un estudiante tiene más de dos años de retraso en su ciclo formativo. Aunque en Ecuador existe un bachillerato

acelerado para estos casos, actualmente no se cumplen los 200 días de clase recomendados.

Galo López, como representante del ministerio, también ha participado en la Red de Planificación Estadística de Unesco. En este espacio, cada innovación se presenta como un tablero donde se comparten proyectos y se sugieren acciones para aprender de errores previos y mejorar los productos finales. Además, se han compartido estas buenas prácticas en diferentes foros. Por ejemplo, se han presentado los registros administrativos en formato de tablero con datos abiertos, y el proyecto Colmena ha sido invitado a exponerse en países como Chile, Francia, Suiza y Argentina.

En cuanto a la gestión del tiempo, Ana Bacolla subrayó que todos los colaboradores en el área perciben que las horas del día son insuficientes para la cantidad de trabajo existente. Por lo tanto,

está de acuerdo en que la gestión del tiempo sea un tema prioritario en la agenda de la red.

Emilia Vallejo añadió que tener un *fast track* inicial ayuda a generar impulso, permitiendo obtener resultados visibles a corto plazo, como las mejoras en las trayectorias educativas. Estos logros son datos contundentes que demuestran claramente la efectividad de las iniciativas. Además, considera importante analizar cuáles son los fast tracks que permiten tener resultados rápidos, visibles y contundentes, para avanzar considerando las realidades de los países donde hay inestabilidad en los cargos.

Jaime Piñeros explicó que, en el caso de Colombia, le parece importante la adopción de los sistemas por parte de las escuelas o de las regiones, ya que no todo lo que se decide arriba llega a los colegios. Por ejemplo, en el caso del sistema de matrícula, se demoró casi diez años en ser adoptado por todas las provincias.

Es importante demostrar todas las bondades y elaborar una estrategia para ofrecer a los colegios, que son los que, al final del día, implementan los sistemas.

Ana Bacolla agregó que en los primeros cuatro meses de gestión logró implementar en todo el nivel primario la Libreta digital. El acumulado en la asistencia y las calificaciones produce este boletín, pero además recopila otros datos de valor.

Actualmente, está implementado en todos los niveles y 40 % de los estudiantes tienen a los padres vinculados con el sistema. Afortunadamente, en la escuela no hay resistencia; se recuperó la práctica cotidiana, son los mismos procesos, lo único que cambia es que no se usa papel, se carga en una aplicación.

Romina Durán coincidió en que evitar la duplicidad de tareas es crucial, ya que añadir una

tarea adicional puede ser difícil de aceptar. Si la propuesta proviene del propio sistema, construido con la colaboración de las instituciones, y si esta se percibe como una herramienta necesaria para mejorar la eficiencia en la gestión del tiempo y del aula, suele ser bien recibida. Sin embargo, subrayó la importancia de cómo se presenta la idea para obtener aceptación.

Ana Bacolla expresó que la idea principal es eliminar las tareas más complicadas. Por lo tanto, si simplificar el cambio es bienvenido y al mismo tiempo permite mantener prácticas establecidas, es preferible. Rodrigo Fábrega, compartió una frase al respecto: «La cultura se come la estrategia en el desayuno». Explicó que es crucial alinear los sistemas con las políticas gubernamentales para asegurarse de que contribuyan efectivamente a cumplir con los objetivos. Si un sistema no ayuda a cumplir este papel, es poco probable que sea aceptado. Todo lo discutido puede ser modificado o mejorado, pero debe estar en consonancia con una idea política. Por ejemplo, en Chile existe una política de género robusta; los pescadores han perdido baños para mujeres en las caletas pesqueras durante años, y los gobernantes accedieron a la solicitud como parte de esa política de género. En resumen, enfatizó que debe haber una conexión entre lo técnico y lo político, ya que el éxito político depende de la percepción de la mayoría. Intentar implementar algo únicamente técnico, sin resolver el aspecto político, será difícil de lograr.

Jaime Piñeros señaló que en el caso de Colombia está el Plan Nacional de Desarrollo, pero cada una de las regiones tiene que construir sus propios planes locales.

Debido a la falta de una definición política clara entre los candidatos actuales, por ejemplo, con un presidente de izquierda y la mayoría de las



Emilia Vallejo, especialista en Educación, Gerencia de Desarrollo Social y Humano, CAF

autoridades locales de signo político opuesto, existe una gran complicación para alinear los planes de desarrollo. En este contexto, las ventajas de la herramienta son las que logran superar la resistencia tanto de los individuos en las escuelas como de los políticos, e incluso de los padres.

Ana Bacolla también señaló que uno de los mayores desafíos ha sido integrar a los padres al sistema. A nivel provincial, tuvieron que implementar una clave única de usuario, dado que cada ministerio operaba con sistemas diferentes. Sin embargo, este proceso requería varios pasos para verificar la identidad, lo cual generaba resistencia entre los padres.

Para abordar esta situación, se lanzó una campaña educativa amplia utilizando medios tradicionales y redes sociales. Distribuyeron videos

tutoriales entre los grupos de padres en las escuelas, explicando el procedimiento de registro.

Actualmente, la situación ha cambiado y ahora enfrentan desafíos relacionados con la alta demanda que, en ocasiones, satura el sistema.

Cecilia Llambí consultó sobre las actividades más apropiadas para trabajar una vez definidos los temas de interés. En respuesta, Ana Bacolla destacó la importancia de profundizar en casos concretos para acelerar los procesos. Explicó que aprender cómo funcionan y se desarrollan específicamente, facilita su aplicación rápida y comprensión.

Jaime Piñeros señaló el desafío de conectividad en Colombia debido a su geografía, y preguntó a Bacolla si las herramientas utilizadas cuentan con soluciones *offline*.

Ana Bacolla explicó que algunas herramientas sí cuentan con capacidad *offline*. Desde 2007, la provincia ha implementado políticas de desarrollo de sistemas para llegar a todas las escuelas. Existen distintos tipos de conexiones a internet en los planteles: la administrativa está disponible en todas, financiada por el ministerio, con un ancho de hasta 50 megas. La línea pedagógica, más compleja, es financiada por la nación. Se proyecta desarrollar una aplicación *offline* que permitirá tomar la asistencia incluso sin internet; los datos se guardarán localmente y se enviarán al sistema cuando se disponga de conexión, como en el hogar.

Cecilia Llambí explicó que CAF comenzó originalmente como un banco de infraestructura, involucrándose en ese ámbito, pero con la evolución del sector se creó el área de educación. Inicialmente, la agenda educativa de CAF no incluía temas de gestión. Con el tiempo, se dieron cuenta de que el tema de gestión y transformación digital para la gestión educativa es una necesidad en América Latina. Es un tema en el que todo el mundo ha trabajado, no es algo nuevo. Todos los ministerios nacionales y provinciales, desde hace tiempo, se embarcan en la tarea de ir mejorando sus procesos, sus sistemas, la gestión integral. Si bien estos tienen dificultades para consolidarse, considera que existe un espacio para que los bancos de desarrollo o los organismos como OEI traten de impulsar la agenda.

Por otro lado, considera la red como algo fundamental. Opina que estos espacios sirven para compartir experiencias y, sobre todo, ofrecen a los países la posibilidad de introducirse en algunas experiencias y la libertad de contar con un espacio cerrado en el que cualquier pregunta pueda ser contestada, donde se pueda intercambiar información con otro país o de manera local. Sobre ese punto, explicó que las actividades que tienen un

mayor impacto son aquellas más cerradas, más detalladas, con total libertad para preguntar a los anfitriones que con generosidad muestran todo lo bueno y lo malo.

Ana Amor, al abordar la prioridad temática, destacó que, en el programa presupuestario bianual de la OEI, la transformación digital ha sido una prioridad desde hace tiempo. Este enfoque abarca aspectos pedagógicos, de infraestructura y de gestión educativa, fundamentales para mejorar la eficacia y la eficiencia del gasto, asegurando así un impacto significativo en la calidad educativa. Esta prioridad surge de la demanda de los países miembros de la OEI, y en colaboración con CAF, se ha identificado un interés mutuo en este ámbito.

En sus diversos programas de apoyo, como el de primera infancia, la OEI ha promovido la creación de redes en toda la región. Durante este evento, se han compartido varios programas colaborativos, lo que refuerza la idea de que establecer redes es un mecanismo muy útil. Por ejemplo, en redes que trabajan en primera infancia, las visitas inmersivas han demostrado ser transformadoras. Los equipos están compuestos por representantes de la red y grupos de trabajo que participan en las visitas. Este intercambio puede también iniciarse de manera virtual, con fases de planificación para conocer el sistema, establecer prioridades y luego ejecutar actividades planificadas con seguimiento.

Finalmente, sugirió que la persona seleccionada para liderar estos esfuerzos tenga la capacidad de tomar decisiones políticas, respaldada por un técnico, como la forma más efectiva de lograr los objetivos establecidos.



## Presentación de conclusiones

**Luis Scasso**

*Director de OEI Argentina*

Luis Scasso, director de OEI Argentina, indicó que haría una breve relatoría para describir el trabajo realizado. Aclaró que no se iban a dar conclusiones al final de la intervención.

Mencionó que en la creación de la red se estableció un diálogo con diferentes miradas y perspectivas, anclado en la experiencia de los participantes y con el esfuerzo personal y local por pensar las cosas colectivamente.

Explicó que la conversación trató sobre los temas que podrían ser importantes para el desarrollo del trabajo concreto de la red. Añadió que fueron apareciendo distintos aspectos que estuvieron presentes en las exposiciones de manera explícita

o implícita, en algunas ocasiones, sobre las cuales se generó un diálogo, en el que no siempre se coincidía, aunque lo que se rescató fue el tema.

Mencionó que, en resumen, se trató la necesaria y difícil integración de sistemas informáticos, los registros de datos y la articulación interinstitucional. Recordó que el viceministro de Honduras hizo una fuerte defensa de la necesidad de colaborar y cooperar entre los países, pues, ante la realidad del cambio tecnológico como reto colectivo, no alcanza la actuación individual, porque se quedarían sin herramientas. Por eso destacó la importancia del diálogo, la colaboración y la realización de reuniones de este tipo.

Luis Scasso resaltó la importancia de los registros de la información, mencionando que los datos deben ser armonizados y compartidos entre países. Destacó la necesidad de realizar curadurías de datos para asegurar su calidad y utilizarlos adecuadamente en la toma de decisiones. Subrayó que estos datos no solo son recursos estratégicos para las empresas, sino que también pueden ser empleados en el ámbito educativo para mejorar los procesos y políticas educativas.

Mencionó que durante las discusiones se abordaron los resultados y cómo estos inciden en el desarrollo de enfoques que estimulan y promueven el avance de las iniciativas. Además, destacó que algunas intervenciones resaltaron la necesidad de que la sociedad en su conjunto se apropie de la problemática de la transformación digital en las administraciones públicas educativas. Afirmó que esta apropiación concierne a la sociedad en general, aunque específicamente está dirigida a los padres, alumnos, docentes, decisores del Ministerio de Economía y decisores políticos, tal como recordó Pablo Bartol en su intervención final.

En cuanto a la formación docente, se discutió sobre la necesidad de una formación generalizada en el uso de datos y aspectos informáticos, sin necesidad de ser expertos, pero que contemple la integración de tecnologías digitales e inteligencia artificial en los procesos de gestión. Esto aplica tanto para los funcionarios de los ministerios centrales como para las escuelas

Se abordó el tema de cómo establecer un enfoque transaccional que permita que docentes, estudiantes y padres perciban que la digitalización de las administraciones públicas educativas los beneficia de manera concreta y tangible, con mejoras o ventajas salariales, por ejemplo. Se debatió sobre la posibilidad del desarrollo de un sistema unificado y compartible entre los distintos países,

que pudiera ser de acceso libre, capaz de ser parametrizado y compartido por todos.

Exploraron la posibilidad de crear un documento diseñado en colaboración, con el propósito de compartir y persuadir sobre las ventajas de la transformación digital en las administraciones públicas educativas. Esto implica explicar a la sociedad y al Ministerio de Hacienda la importancia de invertir recursos en este campo, enfocándose en la educación y específicamente en la transformación digital de las administraciones públicas educativas. Quedó claro en estos dos días de trabajo que se necesita una considerable inversión financiera para avanzar en esta área.

Puntualizó que, como señalaba Pablo Bartol, la asignación de recursos es una decisión política en la que muchas veces quienes deciden terminan actuando a ciegas. Por lo tanto, instó a proporcionar información veraz, certera, específica y puntual, construida de manera colaborativa, para que los responsables de tomar decisiones perciban que invertir en este tipo de transformación es deseable y beneficioso para todos.

Expresó también que se hizo referencia al enfoque centrado en el sistema de educación formal, observando que a menudo se descuida o no se incorpora lo relacionado con la educación no formal. Este tema quedó en relieve, especialmente para una región donde en promedio el 50 % de los estudiantes no completan la educación secundaria. Ignorar esto significa dejar de lado a un grupo importante de niños y niñas en estos países.

La propuesta, según sostuvo, es trabajar en estas áreas identificadas, sintetizar la información recopilada para proporcionar retroalimentación, compartir los archivos de las presentaciones realizadas y los datos de contacto de los participantes. Esto facilitará establecer conexiones directas entre los interesados, sin necesidad de intermediarios.



Luis Scasso, director de OEI Argentina

La CAF y la OEI, a pesar de sus diferencias específicas, son organismos que facilitan el diálogo y construyen puentes, como mencionó Jorge Srur, gerente regional Sur de CAF durante la primera jornada. Él afirmó que este espacio es un lugar de integración y encuentro, donde se establece una red de trabajo colectivo. Además, destacó que de estos encuentros pueden surgir beneficios marginales no anticipados, colaboraciones que quizás no se esperaban, pero que emergen del intercambio entre las personas.

Otro punto discutido fue el tema de la tecnología, la inteligencia artificial, la digitalización y las bases de datos. Se recordó que durante la pandemia se utilizaron herramientas como Zoom, Teams y otras plataformas similares. Se mencionó también el concepto de la «nueva normalidad», pero se enfatizó que ninguna de estas tecnologías ha

reemplazado el contacto directo entre las personas. Se expresó el deseo de que esto nunca vuelva a ocurrir, afirmando que es en el encuentro físico entre personas donde se nutre la cooperación y la colaboración entre países.

Por último, agradeció la oportunidad de trabajar en estos encuentros y expresó su enorme satisfacción con la CAF. Destacó que es un organismo insigne, por su trabajo y por la calidad humana de las personas de la institución, y por el esfuerzo de quienes viajaron desde Madrid, especialmente para esta actividad, el director de la oficina de Paraguay y todo su equipo.

Para concluir, mostró su agradecimiento hacia Andrés Delich y Pablo Bartol por haber concebido este encuentro. Finalmente, se despidió del evento manifestando que fue un espacio maravilloso.

## Laura Marés

*Especialista internacional y coordinadora del informe*

Laura Marés hizo alusión a las palabras de Luis Scasso, quien, afirmó, tuvo una idea muy clara para agradecer y cerrar el encuentro.

En el grupo de trabajo de especialistas, se discutió sobre los temas de interés y quiénes deberían participar activamente, así como quiénes deberían conocer la existencia y el propósito de esta red en una segunda fase. También se analizaron los puntos en común y las diferencias, buscando establecer líneas y sistemas de trabajo comunes a pesar de las diversas formas de implementación.

Relató que surgió la idea de iniciar un diálogo entre los modelos existentes, ya sean federales o estatales, como ocurre en países como España, Brasil o Argentina. El objetivo es examinar cómo operan estos modelos, donde cada región, provincia o comunidad autónoma implementa procedimientos diversos. Mencionó que en algún momento será necesario comparar estos sistemas para entender cómo llegar a compartir datos comunes.

Contó que, con Rodrigo Fábrega, especialista de Chile, surgió el tema de que a nadie lo felicitan como ministro por ser buen administrador. Lo que quiere decir es que uno puede mencionar en los discursos que ha reducido un cierto porcentaje del gasto o de los tiempos, pero a nadie le interesa demasiado ese tipo de detalles. Por lo tanto, explicó que lo importante es mostrar la transformación digital como un facilitador del cambio. Y para lograr eso, continuó, es crucial evidenciar ejemplos concretos, como las alertas tempranas, como lo que se observó en Mendoza con su reducción del 57 %.

Expuso que es crucial poder revelar y sistematizar las alertas tempranas, como el caso de Griselda, quien registraba ausencias de estudiantes los días

de clase de geografía. Este nivel de detalle permite diagnosticar problemas específicos y tomar medidas correctivas.

Expresó la importancia de sistematizar las causas y los enfoques para poder mostrar resultados en poco tiempo, algo poco común en educación, donde los resultados suelen requerir más tiempo que el ejercicio de un ministerio. Mencionó ejemplos como los modelos de alfabetización que miden la fluidez lectora en corto plazo, los cuales también pueden evaluarse de manera efectiva.

Se planteó cómo relacionar el éxito de las administraciones públicas educativas con la mejora de los aprendizajes y la calidad de la educación, proponiendo que lo mejor es buscar conexiones entre ambos aspectos.

En cuanto al aspecto práctico, surgió la pregunta sobre la idea de convocar a la red, por qué es importante y qué se espera de ella. Se explicó que la red permite la sistematización, la creación de hojas de ruta, la investigación profunda y la posibilidad de realizar estudios exhaustivos. Comentó que es interesante ver un caso de una provincia o país en 20 minutos, pero es mucho más enriquecedor pasar tres días en el lugar, hablar con cada persona involucrada y tener conversaciones privadas sin grabaciones ni filmaciones. En este contexto, un grupo de pares puede expresar sinceramente lo que funciona, lo que no, lo que salió mal y cómo mejorar las prácticas. Enfatizó la importancia de construir una red, una comunidad y una confianza compartida como una fuente de gran valor.

Luego, anunció las conclusiones de la encuesta, resumiendo algunas de las principales propuestas, omitiendo los nombres y países no relevantes para el contexto.



Laura Marés, especialista internacional y coordinadora del informe OEI-CAF

En cuanto a las acciones que la red propone realizar, mencionó que una de las principales es la capacitación inicial en temas relacionados con la transformación digital de las administraciones públicas educativas. La primera acción es promover la creación de proyectos de transformación digital en el sector educativo de manera regional y articulada. La segunda acción es la capacitación en temas relacionados con la transformación digital.

Añadió sobre la importancia de la capacitación y la formación continua en la transformación digital educativa. Las opciones de mayor interés fueron, en primer lugar, el uso de inteligencia artificial para mejorar los sistemas educativos, seguido por los sistemas de gestión e información educativa, especialmente en lo que respecta al seguimiento de estudiantes.

También se destacó la importancia de la interoperabilidad de los sistemas de gestión e información escolar para la alerta temprana.

En cuanto al ciclo temporal más adecuado para lograr una mayor participación de los miembros, la mayoría sugirió que el semianual sería el más efectivo, considerando también la existencia de otras redes en las que ya participan.

Respecto al formato de los encuentros de la red, la mayoría opinó que un formato híbrido, que combine presencial y virtual, sería el más propicio para asegurar la participación de los miembros.

Resumió las respuestas proporcionadas por los participantes y señaló que, tal como mencionó Luis Scasso, se combinaría la nota de concepto presentada inicialmente a Emilia Vallejo, especialista en educación de CAF, con las conclusiones obtenidas



Laura Marés, especialista internacional y coordinadora del informe OEI-CAF

en ambos grupos. Se trabajaría en una propuesta concreta para iniciar rápidamente con la red.

Antes de despedirse, la expositora respondió a la pregunta de Germán García Da Rosa, director de la OEI en Paraguay, sobre quiénes deberían participar en el proceso. Indicó que, por ejemplo, en Chile, el Ministerio de Hacienda tiene un área específica encargada de aprobar todos los sistemas. Según ella, no se puede trabajar en un sistema si el Ministerio de Hacienda no determina primero qué sistemas ya existen y cuáles son necesarios. Las secretarías que deben participar varían según el país. En algunos casos, como en Uruguay, es el Ministerio de Educación o los Ministerios de Tecnología los que deben involucrarse en estos procesos. En otras instancias, expresó, existen áreas paralelas, como el área de

información y evaluación y el área de sistemas, la cual depende de la dirección de información. En general, se coincidió en que las áreas de información y tecnología deben estar involucradas en un nivel decisorio lo suficientemente alto como para llegar al ministro, pero también con un nivel adecuado de conocimiento técnico. Señaló que no se trata de una reunión de discusión política, sino de una reunión de trabajo. Por lo tanto, es crucial que participen personas que realmente conocen sobre la temática. Con esto, finalizó su intervención y se despidió.

El presentador invitó al secretario general adjunto de la OEI, Andrés Delich, y al gerente regional sur de CAF, Jorge Srur, a tomar la palabra durante la clausura.



## Palabras de clausura del encuentro

**Andrés Delich**

*Secretario General Adjunto de la OEI*

Andrés Delich expresó su agradecimiento a todos los participantes por su compromiso de asistir a este encuentro, sabiendo, dijo, lo que implica abandonar la gestión durante el tiempo que toma, alejándose del foco de sus actividades diarias. Valoró la generosidad de compartir horas, experiencias e ideas de cada uno.

También agradeció a todo el equipo de CAF y OEI que trabajó arduamente durante estos dos días para sacar adelante el evento.

A continuación, expuso que en América Latina se arrastran deudas, algunas que parecen del siglo XIX, otras del siglo XX. Mencionó aprendizajes

que todavía no se realizan y alfabetizaciones que aún no se concretan.

Mencionó que incluso hay algunas deudas que empiezan a ser del siglo XXI y que el mundo no espera. Expresó que se debe abordar todo al mismo tiempo, ya que la digitalización de los ministerios no es un lujo, sino una herramienta decisiva en un mundo que rápidamente exige información.

Se preguntó por qué, a lo largo de tantos años, es tan difícil en América Latina trabajar con sistemas de información. Explicó que hay múltiples razones: algunas relacionadas con la infraestructura, otras con cuestiones corporativas, donde ciertos



*Andrés Delich, secretario general adjunto de la OEI*

sectores no quieren que se transparente cierta información. Señaló que muchas veces existen debilidades en el Estado para avanzar con estas herramientas. Además, indicó que, a su juicio, hay un elemento cultural que también se debe enfrentar: el de no utilizar los datos en las políticas públicas.

Puntualizó que muchas veces las decisiones en las políticas públicas no están necesariamente basadas en datos. Esto, explicó, se debe a una cultura que no valora adecuadamente la información y el conocimiento probado. Son aspectos que en América Latina cuesta comprender y que contribuyen al atraso. Propuso impulsar la digitalización, ya que el desarrollo de sistemas de información ayuda a construir una cultura donde la información verídica y la capacidad de entender la situación a partir del conocimiento son elementos centrales para los Estados para la eficacia de las políticas públicas.

Afirmó que esa es una tarea que la OEI asume desde esa dimensión, no solo desde una

perspectiva digital, sino considerando cómo se integran los nuevos sistemas digitales para mejorar las políticas públicas.

Indicó que es crucial acelerar las capacidades del Estado y cambiar hacia la implementación de políticas públicas efectivas. Además, subrayó la necesidad de establecer una cultura diferente, ya que a veces la ineficacia surge de una falta de manejo adecuado de la información.

Expresó que este es un desafío palpable en América Latina, que requiere el desarrollo de sistemas de información robustos. Esto garantizaría que las decisiones diarias en los ministerios estén basadas en conocimientos reales y en información precisa de lo que está ocurriendo en estos sistemas.

Finalizó agradeciendo a todos por su tiempo y asegurando que la OEI y CAF continuarán trabajando en estos temas. Destacó la importancia de mejorar la gobernabilidad del sistema, transformar la cultura de las políticas públicas y hacerlas más efectivas para los actores del sistema educativo.

## Jorge Srur

*Gerente regional sur, CAF*

A continuación, Jorge Srur tomó la palabra y expresó su satisfacción por colaborar con los participantes, así como con la OEI y CAF. Mencionó que es un orgullo ver cómo el equipo amplio de la OEI ha promovido una agenda que, aunque no es nueva en la región, ha ganado impulso en los últimos años en el organismo.

Felicitó al equipo por lo que enseñan, no solo en términos de contenido, sino también en actitud y humildad. Destacó estas cualidades en todos los participantes, quienes han escuchado las conclusiones, participado en discusiones y conferencias. A nivel individual, valoró el deseo de colaborar incluso después de dejar sus cargos públicos, destacando su compromiso, entrega y pasión por lo que hacen, más allá de la posición que ocupan y la compensación que reciben.

Reiteró su agradecimiento a todos los colaboradores, en línea con lo expresado por Andrés Delich, por la generosidad y humildad con la que han compartido sus conocimientos. Luego, introdujo un comentario sobre las dificultades y beneficios del trabajo en red y el intercambio de información para fortalecer un sistema educativo inteligente e internamente sostenible. Destacó la importancia del sector público en la implementación de políticas de desarrollo sostenible, señalando que el sistema educativo puede beneficiarse tanto de contribuciones internas como externas.

También compartió su experiencia al conversar con un ministro de Seguridad, donde discutieron el caso hipotético de un menor que empuña un arma y comete un asesinato. Señaló que el Estado a menudo se entera de estos eventos a través del registro de homicidios. Sin embargo, indicó que,

en otros contextos, esta información podría haberse conocido antes de que ocurriera la tragedia, al estar al tanto de las dificultades que enfrenta la persona involucrada. Esta comprensión previa no solo podría prevenir delitos graves, sino incluso salvar vidas. Según él, este tipo de situaciones son muy previsibles.

Jorge Srur mencionó que, al estudiar temas de seguridad o violencia, se observa que las historias comienzan desde el vientre materno, a menudo marcadas por violencias que enfrentan las madres, y continúan en hogares con presencia de alcohol, drogas y armas. Destacó que toda esta información está registrada no solo por la policía o los ministerios de seguridad, sino también por los sistemas sociales, como hospitales públicos y centros sociales, y especialmente en las escuelas.

Explicó que las escuelas a menudo manejan grandes volúmenes de información que podrían ayudar a identificar casos donde niños desde muy pequeños probablemente estén afectados por su entorno, situaciones familiares o desarrollos psicológicos que pueden llevar a situaciones problemáticas.

Afirmó que conocer estas situaciones de deserción escolar podría permitir buscar soluciones si esa información se compartiera con otras instancias a tiempo. También mencionó que el sistema educativo podría beneficiarse de saber si el padre de un niño está encarcelado, algo que una maestra podría conocer, o si un hermano o vecino en el barrio está involucrado en situaciones ilegales. Reconoció que actualmente no hay suficiente intercambio de esta información dentro del sistema.



Jorge Srur, gerente regional sur, CAF

Para Jorge Srur existen varias posibilidades que podrían integrarse al sistema educativo, no solo en temas de seguridad o justicia, sino también en empleo, medioambiente y muchos otros asuntos más.

Se cuestionó cómo se pueden integrar estos aspectos con otros sistemas, especialmente en áreas con mayores niveles de riesgo social o más oportunidades para potenciar a los niños, mejorar a las familias y fortalecer la sociedad en su conjunto.

Como punto final, destacó que tanto la OEI como CAF no existen únicamente por los tratados o acuerdos que los crearon, sino por el impacto positivo que generan en las personas. En el contexto educativo, se ha hablado mucho sobre

estudiantes y docentes, pero enfatizó que son los funcionarios ministeriales quienes están más directamente involucrados en los resultados finales de estos esfuerzos.

Luego, hizo una solicitud fuera del programa establecido: invitó a uno de los participantes, quienes dan sentido a la existencia de CAF y OEI al demandar y buscar esta colaboración, a compartir su experiencia de estos días. Para ahondar en esto, invitó a la ministra de Educación de Jujuy, Miriam Serrano, con quien había trabajado en la provincia, para cerrar el evento al relatar su experiencia, además de proporcionar otra voz que no fuera masculina.

## Miriam Serrano

*Ministra de Educación Provincia de Jujuy*

La ministra de Educación de Jujuy dijo que no había planeado hablar, aun así, expresó su agradecimiento y recordó cómo CAF y OEI llegaron a incidir en sus vidas y en la región; recordó que, incluso antes de la pandemia, por decisiones políticas acertadas del gobierno provincial entre los años 2017 y 2018, se empezó a prestar atención al estado de la infraestructura escolar. Héctor Bouzón, de Uruguay, quien también abordó el tema, compartió esta información.

Agregó que llevaron a cabo un relevamiento del estado de la infraestructura escolar en colaboración con el Colegio de Arquitectos y el Colegio de Ingenieros, y los resultados fueron muy similares a los mencionados por su colega uruguayo. Más del 50 % de los edificios escolares tenían casi cien años, lo cual era preocupante, y el resto tenía alrededor de treinta años, con un considerable deterioro en su infraestructura.

Además, señaló que las pruebas realizadas evidenciaron las dificultades en el aprendizaje. En el sistema educativo de Jujuy, donde el 60 % de las escuelas se encuentran en zonas rurales remotas, tienen baja matrícula y enfrentan dificultades para acceder a recursos adecuados.

Recordó que movilizó a todos los involucrados en educación en ese momento para determinar con qué escuelas se contaba y cuáles eran las ideales para Jujuy, las que merecían los pobladores, niños y niñas jujeños. Recordó la iniciativa del Pacto Social por la Educación, una convocatoria a toda la sociedad de Jujuy que incluyó centros vecinales, cooperativas, padres, sindicatos, gremios diversos y comisiones municipales. Este proceso involucró más de 70.000 mesas de diálogo para diseñar el tipo de escuela deseada.

A partir de este proceso, identificaron cinco ejes, incluyendo infraestructura educativa y formación docente. Coincidió con Tadeo García, ministro de Mendoza, en la importancia de la formación docente. Los estudiantes expresaron su deseo de contar con más apoyo de los profesores en este ámbito, específicamente en tecnología y conectividad.

Destacó que, una vez definidos los objetivos, se necesitaba asegurar el financiamiento. Explicó que las autoridades locales ya habían planeado aprovechar la abundante radiación solar de la provincia de Jujuy. Con un crédito internacional de China, instalaron un parque solar fotovoltaico en la Puna jujeña, a 4.000 metros de altura, con un millón de paneles solares.

Mencionó que solicitaron este crédito para la producción de energía, que más tarde se vendería a la agencia argentina CAMESA. Con los ingresos obtenidos de la venta de energía, se invertiría en educación, convirtiendo así la energía en educación.

Así fue como presentaron el programa PROMACE, solicitando un crédito a la CAF y al Banco Centroamericano de Inversión Estratégica, y lo llevaron adelante con los cinco ejes identificados como necesarios por la comunidad. Explicó que fueron aceptados en el programa y que todo estaba aprobado para el 19 de marzo de 2020, un día antes de que comenzara la pandemia. Debido a esto, se tuvo que replantear y reconsiderar el plan inicial.

Afirmó que el crédito específico asciende a 300 millones de dólares, dividido en tres etapas. Actualmente, está en proceso de término la primera etapa, que incluye la construcción de 101 nuevas escuelas primarias, secundarias y jardines



Miriam Serrano, ministra de Educación, Provincia de Jujuy, Argentina

maternales, la entrega de equipamiento tecnológico a las escuelas, la provisión de aulas digitales móviles y la capacitación de casi 20.000 docentes en formación docente continua y educación digital.

Continuó mencionando que actualmente están en conversaciones para la segunda etapa del crédito, que se enfocará en la línea de educación y trabajo.

Además, destacó que dentro del marco del crédito se encuentra el aporte mencionado, destinado a la transformación digital en el sistema educativo.

Dijo que durante su presentación mostró fotos de la experiencia en Jujuy, donde distribuyeron aulas digitales móviles. Estas fueron llevadas no solo en camionetas, sino también en helicópteros e incluso en mulas para llegar a algunas escuelas remotas.

Destacó que los 1.193 establecimientos educativos de la provincia cuentan con aulas digitales móviles, lo que representa un orgullo inmenso para ellos. Además, se están capacitando para usar estas tecnologías.

La intención de Miriam Serrano fue mostrar que la decisión política antecede al esfuerzo, el compromiso es definitivo, tanto del gobierno anterior como del actual, que la respaldaron en el

ministerio. Subrayó que este compromiso cuenta con el apoyo de la sociedad.

En su último punto, enfatizó que han demostrado su capacidad y han invitado a los organismos de crédito a creer en el proyecto para asegurar el financiamiento necesario, señalando que están trabajando en ello actualmente.

Finalmente, resaltó la importancia de contagiar vocación y pasión por lo que se hace, expresando la convicción de que los niños están mejor en la escuela y que por eso se esfuerzan para que las mejores cosas sucedan en ese entorno.

El presentador agradeció a la ministra por sus palabras y procedió al acto de conclusión y despedida, antes de dar por finalizado el encuentro interministerial. Expresó su gratitud a la OEI (Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura) y a CAF (Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe), así como a todos los participantes que acompañaron durante estas dos jornadas. Deseó un buen retorno a las delegaciones internacionales y un buen resto de jornada para todos los presentes, anticipando un próximo encuentro. Finalizó invitando a todos a un brindis de despedida.



**CAF** BANCO DE DESARROLLO  
DE AMÉRICA LATINA  
Y EL CARIBE

**OEI** 75



**GOBIERNO DEL  
PARAGUAY**

MINISTERIO DE  
EDUCACIÓN  
Y CIENCIAS  
PARAGUAY