



# **Aprendizaje en las Escuelas del Siglo XXI**

**Análisis comparativo de los modelos  
de planificación y gestión de infraestructura  
escolar de 12 países de América Latina  
y el Caribe**

## **Resumen ejecutivo**

Giulia Salieri, Andrés Ramos  
*Octubre de 2015*



## Contexto del estudio

En los últimos 20 años, los países de América Latina y el Caribe han dado pasos muy importantes para garantizar el efectivo ejercicio del derecho a la educación. En particular, en este periodo la cobertura de la educación preescolar en toda la región aumentó de 36% a 61%; casi el total de los niños asiste a educación primaria; y la cobertura del nivel secundario aumentó de 69% a 80%. Sin embargo, siguen existiendo retos significativos que demandan la construcción de más espacios escolares, como la necesidad de universalizar el acceso a educación preescolar y secundaria y de acomodar la expansión de la jornada escolar (actualmente, muchas escuelas se utilizan en dobles o triples turnos). Asimismo, no toda la capacidad instalada responde adecuadamente a las necesidades pedagógicas actuales; y existe infraestructura que no cumple con normas mínimas estructurales o de accesibilidad, o está en estado precario de mantenimiento.<sup>1</sup>

Bajo este contexto, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) lanzó en 2011 el proyecto “Aprendizaje en las Escuelas del Siglo XXI” (AESXXI), una cooperación técnica entre países de América Latina y el Caribe enfocada a analizar la situación y los desafíos de la infraestructura escolar en la región así como a proponer soluciones y avanzar en la creación de estándares de construcción sub-regionales.<sup>2</sup> El presente estudio, ejecutado como parte de la segunda fase de dicha cooperación, tiene el objetivo de diagnosticar y comparar los procesos de gestión de infraestructura escolar de los diferentes países de la región, para facilitar la identificación de retos comunes, así como la detección de áreas de mejora puntuales de parte de cada país y de mejores prácticas que podrían ser replicadas en otras partes de la región.

El estudio se basó principalmente en revisión de información pública y en la realización de entrevistas a profundidad con los responsables de los procesos de gestión de infraestructura escolar pública de 12 países de América Latina y el Caribe, que participan actualmente en la cooperación técnica liderada por el BID. Como resultado final, ofrece una visión detallada de los procesos aplicados en cada país así como una contraposición de los mismos.

Es importante destacar que la comparación que se efectúa entre los procesos aplicados por diferentes países no pretende ni puede ser utilizada para clasificarlos entre “mejores” y “peores”: las importantes diferencias entre los 12 países analizados en cuanto a tamaño, población y condiciones sociales, económicas y ambientales resultan en necesidades y prioridades diferentes, que requieren diferentes tipos de soluciones. Sin embargo, se espera que este estudio comparativo resalte hallazgos e ideas relevantes que puedan ser desarrolladas para facilitar la mejora de las condiciones de la infraestructura escolar en diferentes países de la región.

## Hallazgos principales

En la mayoría de los países de la región, el crecimiento de la población ha llegado a un punto de flexión, disminuyendo la presión hacia la construcción de nuevas escuelas; sin embargo, esta sigue existiendo en consideración de la necesidad de universalizar la cobertura, particularmente en los niveles preescolar y medio, y de introducir la jornada completa. **Las necesidades de expansión de la infraestructura escolar existente son generalmente reconocidas y priorizadas explícitamente en las políticas de cada país.**

---

<sup>1</sup> BID, Documento de Cooperación Técnica, Aprendizaje en las escuelas del siglo XXI-Segunda Fase, 2014.

<sup>2</sup> Carlos Gargiulo, BID, Aprendizaje en las escuelas del siglo XXI, Nota1. Introducción a la serie de notas. Diciembre 2014.

Por otro lado, **todos los países analizados reportan que la mayoría de las escuelas existentes necesitan inversiones substanciales en mantenimiento.** En muchos de estos países, buena parte de las escuelas fueron construidas hace varias décadas – en numerosos casos, sin seguir criterios estructurales regulados, o utilizando criterios que actualmente son considerados largamente insuficientes. Además, las intervenciones de mantenimiento efectuadas en este lapso han sido muy escasas, resultando en el progresivo deterioro de la infraestructura. Sin embargo, **con una notable excepción (Uruguay), los países analizados no reportan tener procesos suficientemente completos, desarrollados e institucionalizados para el mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura. El mantenimiento normalmente se deja bajo la responsabilidad de las escuelas mismas. Como consecuencia, existe la percepción que la necesidad de dar mantenimiento a las escuelas no recibe el nivel de atención y priorización que merece de parte de las autoridades políticas de cada país.**

En cuanto a la planeación de obras, destaca cómo la mayoría de los países analizados cuentan con políticas nacionales enfocadas a infraestructura escolar, que se concretan a través de estrategias claras para identificar y priorizar las necesidades detectadas y, por lo tanto, las inversiones. Sin embargo, **varios países aún no cuentan con sistemas de información con datos de la infraestructura escolar existente (idealmente georreferenciada) que apoyen en la implementación de estas estrategias; y/o con procesos para actualizar regularmente dicha información. Honduras, México y Uruguay destacan como mejores prácticas en este sentido.**

Para asegurar la calidad de la infraestructura, es necesario contar con normas y criterios específicos para el diseño de escuelas. La mayoría de los países cuenta con estas especificaciones. Además, algunos manejan prototipos de diseño que, además de facilitar el cumplimiento con estas normas, agilizan y reducen significativamente el costo del desarrollo del diseño y del cálculo del presupuesto para la ejecución de proyectos. En este sentido, **el desarrollo de prototipos y esquemas de costeo pueden considerarse una buena práctica;** sin embargo, algunos entrevistados resaltaron también las contraindicaciones de prototipos excesivamente rígidos o generalizados, no adaptables al entorno y contexto específico de cada escuela y a la evolución de las necesidades pedagógicas en el tiempo: en otras palabras, diferentes prototipos deberían ser utilizados en diferentes condiciones, y los mismos **deberían ser suficientemente flexibles para permitir adaptaciones según el contexto y a lo largo del tiempo.**

A pesar de que todos los países analizados cuentan con procesos institucionalizados detallados para la construcción de nueva infraestructura, **los tiempos necesarios para la aprobación de un proyecto de infraestructura escolar varían significativamente, sea entre países o al interior del mismo país. Un cuello de botella destacado por la gran mayoría de los países revisados es el proceso de compra y/o saneamiento legal de terrenos.** En la región existen problemas generalizados de **falta de certeza jurídica de posesión de terrenos**, a consecuencia de varios factores (legislación anticuada, guerras civiles y movimientos campesinos, entre otros); que resultan en que un gran porcentaje de escuelas no cuenta con los papeles legales de posesión de su terreno (por ejemplo, en Honduras se tiene detectado que el 87% de los predios escolares no están a nombre del gobierno), y en que es altamente complejo obtener la propiedad legal de predios sobre los cuales se planea construir nuevas escuelas. Esto genera situaciones de incertidumbre, en las cuales es posible que algún ente o individuo ajeno al sistema escolar se muestre como el dueño de la tierra y exija sus posesiones de vuelta; así como atrasos significativos (que pueden durar hasta varios años) en los procesos que requieren el saneamiento legal del terreno como prerrequisito para las obras. Se observó que **México y Honduras tienen ciertas medidas legales para facilitar la regularización de terrenos – en específico, las escuelas que comprueben llevar cierto número de años en funcionamiento son legalmente reconocidas como propietarias del terreno que ocupan, aún a falta del título original correspondiente.**

Así también, en varios países el proceso de adquisición de nuevos terrenos exige **la intervención de una o más entidades gubernamentales externas al sistema educativo**, y generalmente **implica procesos engorrosos y tardados**, resultando en ulteriores atrasos en las obras.

La periodicidad de aprobación de presupuestos y asignación de recursos es también un tema de interés. En varios países existen ciclos anuales de aprobación de presupuesto, en donde frecuentemente nuevos proyectos tienen que esperar al siguiente año fiscal para obtener la aprobación. En varios casos el presupuesto aprobado se debe ejercer (para terminar la construcción) dentro del año en curso. Por un lado, esta situación propicia que se atiendan las necesidades en plazos de tiempo definidos; por otro, de ser que las obras requieran más de un año en ejecutarse, los procesos administrativos y burocráticos necesarios para la reasignación del presupuesto tienden a generar carga laboral innecesaria así como ulteriores atrasos. En el otro extremo, Uruguay utiliza un periodo quinquenal de presupuestación: este tampoco resulta plenamente efectivo, siendo que deja limitado espacio de adaptación a las necesidades emergentes o cambiantes en un lapso bastante extendido. Algunos países cuentan con carteras de proyectos multianuales (dos a cuatro años), cuyos tiempos se consideran adecuados para poder planear y ejecutar los proyectos de manera más eficiente.

Es importante mencionar que **varios países cuentan con fondos muy por debajo de lo necesario para atender las necesidades de gestión de infraestructura escolar**, dependiendo largamente o totalmente de las aportaciones, inversiones y préstamos de organismos internacionales para cubrir. Por lo tanto, sus estrategias de planeación deben necesariamente adecuarse a las condiciones de los cooperantes interesados – aunque esto no es generalmente percibido como un obstáculo significativo.

En cuanto a la contratación de proveedores para la ejecución de las obras, **la mayoría de los países cuentan con procesos claramente definidos de selección de proveedores; sin embargo, estos suelen ser considerados como excesivamente largos y engorrosos (esto es particularmente el caso de los procesos de licitación)**. En algunos casos, debido a la intervención de un alto número de actores y entidades públicas en la toma de decisión. En Argentina, el uso de un sistema de gestión de proyectos manejado en línea parece haber resultado en una significativa agilización de estos procesos. Esto gracias a que se puede conocer el estado de cada proyecto de manera automática y utilizar los mismos criterios de selección para cada uno, con lo que se ahorra tiempo en la toma de decisiones y procesos administrativos.

**La contratación de obras (así como la supervisión de las mismas) puede complicarse en regiones remotas**, dada la falta de capacidad técnica de equipos y profesionales locales y el limitado atractivo para otros contratistas. **Chile encontró una solución a este problema licitando “paquetes” de obras, que incluyen un rango de proyectos más y menos atractivos, en lugar de obras individuales.**

En varios países, las obras se ven retrasadas por varios meses por fenómenos naturales, como lluvias torrenciales (sobre todo en las regiones tropicales) o condiciones de frío extremo (por ejemplo en las regiones andinas y patagónicas). También existen factores estacionales que alargan los tiempos de construcción, por ejemplo, en Honduras la mano de obra es absorbida durante la temporada de recolecta de café). Estas situaciones suelen ser conocidas en sus países respectivos y es oportuno que sean explícitamente tomadas en cuenta en el cálculo de los tiempos de construcción.

Para el análisis de los procesos de mantenimiento de las escuelas, se consideraron dos grandes rubros: procesos de mantenimiento rutinario, en los cuales se incluyeron todas aquellas intervenciones menores (tanto de tipo correctivo como preventivo) que facilitan la extensión de la vida útil de la infraestructura escolar y que, por su baja complejidad y necesidad de presupuesto, pueden y suelen ser implementadas directamente por la comunidad escolar; y procesos de mantenimiento extraordinario, en los cuales se incluyeron todos los proyectos de mantenimiento de mayor envergadura, que generalmente necesitan de

intervención externa. Cabe notar que **frecuentemente** (aunque no siempre) **las necesidades de mantenimiento extraordinario surgen por la falta de mantenimiento rutinario adecuado**.

Como se menciona anteriormente, existe la percepción en la mayoría de los países, que el mantenimiento (en particular el rutinario) es un tema olvidado por las políticas nacionales, a pesar de que merece ser atendido y priorizado a la par de la construcción de nueva infraestructura. Esto, ya que un mantenimiento adecuado alarga la vida de los edificios y por ende reduce la necesidad de inversiones mayores a mediano plazo.

**La falta de un presupuesto adecuado dedicado al mantenimiento rutinario es uno de los desafíos percibidos con mayor frecuencia.** Algunos países no asignan específicamente recursos a este rubro; otros (más de la mitad de los países analizados) sí cuentan con presupuestos asignados directamente a las escuelas para este propósito, sin embargo estos son insuficientes (y en algunos casos están muy lejos de serlo). Para mencionar dos casos específicos, Honduras solamente asigna recursos al 10% de las escuelas que lo solicitan; mientras en Trinidad y Tobago, solamente algunas escuelas secundarias reciben presupuesto para mantenimiento rutinario, a petición de sus directores.

**Otros desafíos percibidos en el mantenimiento rutinario son la falta de supervisión de las obras y del uso de los recursos,** que puede llevar a malos manejos e incluso corrupción; **y la falta de esquemas efectivos de capacitación del liderazgo de las comunidades escolares en la identificación de necesidades y en la contratación y supervisión de la ejecución de obras de mantenimiento menor.**

El mantenimiento extraordinario es generalmente llevado a cabo siguiendo los mismos procesos utilizados para la construcción de nueva infraestructura, y por lo tanto enfrenta retos similares. Sin embargo, **algunos países cuentan con procesos simplificados para obras de mantenimiento extraordinario menor<sup>3</sup>, que reducen en gran medida la complejidad administrativa** (particularmente: los procesos de asignación de presupuesto y de contratación de proveedores), **y por lo tanto los tiempos necesarios para ejecutar cada obra.**

### **Prácticas innovadoras**

A través del estudio, se detectó que algunos países plantean prácticas significativamente distintas a las habituales, que se pensó útil destacar en cuanto podrían ser de interés y aplicables (haciendo las adecuaciones correspondientes) en otros países. Estas se describen brevemente a continuación.

#### **› Integración de Redes Escolares (Honduras)**

Consiste en la integración de Redes de 5 a 10 escuelas localizadas a no más de 3km de una escuela “centro sede”. Ésta es dotada de más infraestructura, por ejemplo con laboratorios, canchas deportivas, salas de cómputo, etc. Ésta está también a disposición de las otras escuelas, cada una en días y horarios específicos. Para que las otras escuelas puedan efectivamente hacer uso de los recursos de la escuela centro sede, se invierte en asegurar la disponibilidad de transporte entre la escuela centro sede y las escuelas periféricas. Además de la infraestructura, las Redes pueden compartir otros recursos, cuales profesores especializados (ej. maestros de inglés), que pueden residir en la escuela centro sede o desplazarse entre las escuelas. Este sistema permite ofrecer mayores oportunidades educativas a los estudiantes minimizando la inversión en infraestructura.

---

<sup>3</sup> La definición del presupuesto máximo para obras que pueden ser ejecutadas utilizando estos procesos varía de país a país, pero en ninguno supera los 75,000 dólares.

› **Obras por Impuestos (Perú)**

Es un mecanismo para agilizar los procesos de inversión en obra pública y financiar las obras sin pagar interés por ellas. Permite la ejecución de proyectos de inversión pública por parte de empresas privadas, que optan por pagar hasta el 50% de su impuesto a la renta a través de la ejecución de un proyecto de interés público (definido y aprobado por entidades gubernamentales) en lugar de pagar dicho impuesto en efectivo el año siguiente.

Nota: este es solamente un ejemplo de varios mecanismos de financiamiento de escuelas (Asociaciones Público Privadas, Emisión de bonos, etc.) que se encuentran todavía en fase experimental en la región.

› **Sistema de Gestión de Proyectos (Argentina)**

Es una plataforma en línea donde las autoridades pueden consultar el estado real de los proyectos. Se “suben” al Sistema los proyectos aprobados para su ejecución. Las autoridades pueden verificar así cuántos proyectos se encuentran en proceso de licitación, cuáles proyectos se encuentran en qué etapa de ejecución y cuáles están por finalizarse. De la misma manera se utiliza para el control y monitoreo de los pagos mensuales a las empresas contratadas.

Este Sistema ha resultado ser altamente efectivo ya que funciona para ver la totalidad de los proyectos en planeación y en curso, con lo que se puede conocer el estado de cada proyecto en tiempo real y ahorrar tiempo en la toma de decisiones. De esta forma, se agilizan los procesos de gestión, ya que se facilita la utilización de mismos criterios de selección y monitoreo para cada proyecto.

› **Proyectos Ejecutados por la Comunidad (Honduras)**

Es una modalidad alternativa para la gestión de la ejecución de obras de infraestructura. Las obras son gestionadas directamente por las comunidades (ya sea a través de la prestación directa de mano de obra o vía la contratación de proveedores), bajo responsabilidad de las alcaldías. Un requisito para que una obra pueda entrar en este esquema es que la comunidad y la alcaldía beneficiaria contribuyan cada una con el 10% de la inversión total requerida (la contribución puede ser en efectivo o en especie).

Entre las ventajas de este sistema están la posibilidad de capacitar a las comunidades en la construcción y subsecuente mantenimiento de edificios, el ahorro de tiempos de licitaciones, el ahorro de recursos que hubiesen sido cobrados como utilidades de contratistas, la mayor facilidad de conseguir mano de obra en zonas poco accesibles, y la creación de trabajo en estas áreas.

Sin embargo, se evidencia cómo esta modalidad no es óptima para la construcción de obras que presentan altos niveles de complejidad, ya que la escasa capacitación de la mano de obra puede resultar en dificultades para garantizar estándares estructurales y de seguridad. Asimismo, destaca la importancia de prever mecanismos de capacitación y supervisión técnica adecuada.

› **Sistema 0800 (Uruguay)**

Es un servicio telefónico que se administra por medio de un sistema informático, en el que se registran las solicitudes de directores de centros educativos en relación a necesidades de mantenimiento de infraestructura emergentes. Las solicitudes se notifican automáticamente a las autoridades correspondientes (entre ellas un Arquitecto Residente en cada distrito escolar, que es encargado de atender dichas necesidades). Además, se utiliza como insumo para un sistema más amplio de “ranking” que facilita la priorización entre las necesidades de mantenimiento identificadas.

El sistema es complementado con un sistema de capacitación e incentivo a los directores, bajo el cual estos son entrenados en la identificación de necesidades de mantenimiento, así como incentivados a reportarlas cada vez que las detectan.