



EDUCA

¡Acción empresarial
por la educación!

Nota de trabajo No. 36:

Diseño de Escuelas Exponenciales

Autor: Enrique Darwin Caraballo, CEO EDUCA

El pasado 11 de febrero, el Ministerio de Educación de la República Dominicana -[MINERD](#)- y la Acción Empresarial por la Educación, [EDUCA](#), iniciaron un proceso de negociación, a través del cual se espera crear un consorcio público-privado que asuma la gestión directa del 1% de los centros educativos, a partir del inicio del año escolar 2020-2021. El desafío que deberá asumir este Consorcio es incrementar significativamente los resultados en lengua española y matemáticas de aquellos centros educativos de educación primaria que participen de la experiencia. Lo anterior, con la misma infraestructura física de cada centro, con los mismos recursos financieros asignados y con los mismos educadores. El reto es, por tanto, crear “escuelas exponenciales” en el nivel de aprendizaje de sus estudiantes.

Motiva esta decisión la necesidad de ensayar modelos y esquemas alternativos de gestión, dado que en los últimos 8 años la sociedad dominicana ha financiado extraordinariamente al sector educativo, acumulando una inversión en este tiempo de más de US\$20 mil millones. Con estos recursos, por ejemplo, se duplicó el salario docente promedio, se incrementó el stock de aulas en más del 50%, se cuadruplicó la inversión en formación docente y se reformó la estructura del sistema educativo y el currículo, entre otros.

Sin embargo, la calidad permaneció invariada. En pruebas nacionales, el promedio alcanzado por estudiantes de sexto de secundaria en la primera convocatoria no logró mejorar ni una sola décima entre 2012 y 2018 (EDUCA, 2019; Acento, 2019).

La situación de la calidad educativa en el país es crítica. Las pruebas diagnósticas locales que se aplicaron en tercer y sexto grado de la educación primaria en los años 2017 y 2018, respectivamente, en todos los centros públicos y privados del país, concluyeron que menos de un cuarto de los estudiantes alcanzaron el nivel satisfactorio. Nivel que corresponde al logro de las competencias esperadas al final de cada ciclo educativo. Por ejemplo, solo el 12% de los estudiantes del tercer grado de primaria son capaces de comprender lo que leen; mientras que solo el 4.1% de todos los estudiantes del sexto grado de primaria es capaz de realizar operaciones simples con fracciones, calcular porcentajes y determinar perímetros y áreas de figuras geométricas corrientes. Estos resultados, tan solo corroboran a nivel nacional, los diagnósticos regionales (LLECE, 2009, 2016) y globales (OECD, 2016, 2019). Precisamente, las escuelas exponenciales persiguen duplicar la proporción de estudiantes de tercer grado de primaria que alcanzan el nivel establecido en el diseño curricular nacional en lengua española y quintuplicado en matemáticas para estudiantes del sexto grado.

Para diseñar un modelo de escuelas sensiblemente diferentes en su proceder pedagógico, administrativo y motivacional se debe iniciar considerando los siguientes elementos:

1. **Comprender los datos disponibles.** Las pruebas diagnósticas, las pruebas nacionales y los datos administrativos que hoy dispone el MINERD constituyen una fuente invaluable para el diseño de una propuesta de gestión renovada. Por ende, es preciso comprender mejor los datos disponibles de estas bases, puesto que tienen la particularidad de constituir censos de todos aquellos que asisten a los grados finales de cada ciclo educativo, sea en centros públicos o privados. Es decir, 3ero, 6to, 9no, y 12vo grado escolar, los cuales constituyen en sus conjuntos unos 700 mil registros con un amplio número de variables. Por ejemplo, las pruebas diagnósticas de sexto grado miden, además del nivel de aprendizaje de los estudiantes, 15 atributos en los estudiantes, 30 en sus familias, 61 en los docentes y 27 en los directores de centro. Este universo de data debe ser mejor comprendido, ya que no hay análisis multivariados, factoriales o de segmentación que permitan entender mejor las relaciones posibles de correlación y/o causalidad entre los factores recopilados y el nivel de desempeño de cada estudiante. Una mejor explotación agregada de la data disponible permitirá integrar

dimensiones poco consideradas buscando ampliar la capacidad predicativa del modelo.

2. **Capacidad predictiva.** Comprender mejor la data permitirá clasificar y construir mejores clústeres de centros educativos, e identificar y separar aquello que funciona de aquello que no. Dicho de otra forma, determinar qué factores hacen que una escuela sea efectiva¹. En este sentido, el perfil del director y los docentes del centro, el nivel educativo de los padres, el índice socio-económico de la ubicación del centro, y el apoyo económico y de gestión que logran los padres organizados en torno a sus escuelas son buenos predictores de mejores niveles de aprendizaje de sus estudiantes. Sin embargo, puede haber otros componentes, tan o más relevantes que los anteriores, que deben integrarse al análisis. Tradicionalmente, los modelos lineales o multifactoriales se presentan como herramientas simplistas e intuitivas para predecir el comportamiento de un alumno o de un grupo de estos. No obstante, son limitantes para incorporar en el análisis informaciones nuevas y corregir continuamente las predicciones hechas. En contraste, construir modelos de Deep Learning, a partir de la creación de redes neuronales que sean capaces de predecir el desempeño de un estudiante para lograr introducir los correctivos a tiempo, constituye un desafío, pero al mismo tiempo un enorme potencial para redefinir los procesos en las tres dimensiones que son posibles modificar en las escuelas exponenciales: pedagógica, administrativa y motivacional. Esto representará sin dudas un desafío logístico para el docente en el aula, como también a nivel sistémico para promover cambios metodológicos a tiempo, de forma tal que el nivel de fracaso estudiantil pronosticado sea minimizado, y el nivel de logro potenciado.
3. **Tomar decisiones.** Tomar decisiones en función de los modelos predictivos supone en educación, además de costos administrativos y financieros, costos políticos y reputacionales. Como se ha mencionado antes, los tomadores de decisión, el MINERD en este caso, es cuidadoso al ensayar cambios radicales o significativos por el grado de incertidumbre que supone iniciar alternativas y los costos asociados que

¹ Véase: <http://enfocesocial.gob.do/agenda/presentaci%C3%B3n-de-la-investigaci%C3%B3n-una-aplicaci%C3%B3n-de-escuelas-efectivas-en-la-rep%C3%ABlica-dominicana>

conlleven. A estos costos debe agregarse aquellos relacionados con la resistencia al cambio de agentes que pueden sentirse afectados por los cambios sugeridos. En particular, en este caso, el sindicato mayoritario de profesores. Sin dudas, en este sector, se deben extremar las medidas y tomar los recaudos necesarios para minimizar los costos diversos y al mismo tiempo intentar explotar los modelos más efectivos para contagiar al conjunto del sistema. Por esta razón la aplicación en pequeñas escalas, y en ambientes lo más controlables posibles, como el proyecto de “escuelas exponenciales” se espera sea una estrategia adecuada antes de impactar al conjunto del sistema.

4. **Inferencias causales.** Experimentar en escalas reducidas y recurriendo a grupos de control constituye la mejor herramienta para entender las inferencias causales en sectores como la educación cuya naturaleza no permite controlar todos los elementos que intervienen, en este caso en los aprendizajes. Por esta razón, se habla de diseños cuasiexperimentales (Stanley y Campbell, 1963) para fenómenos sociales en los cuales son válidos los controles aleatorizados, sintéticos y de series temporales. En el caso concreto de “escuelas exponenciales”, se pretende concentrar en un único territorio para asegurar concentración en una localidad; incorporar a 70 centros educativos, aproximadamente el 1% de centros educativos del país, con un grupo igual o mayor de control. Por su parte, en el grupo experimental se dividirá en 2 subgrupos. Al primero, se le aplicará una propuesta de reingeniería de procesos administrativos y pedagógicos, racionalización de recursos, reubicación del talento humano. Mientras tanto, al segundo subgrupo, adicionalmente a los cambios aplicados al subgrupo 1, se introducirán incentivos no monetarios a los diferentes actores. Se procurará así identificar inferencias causales.

Referencias

Acento (2019). "Educa sugiere a la ADP hacer el cambio para mejorar la educación dominicana". Recuperado de:

<https://acento.com.do/2019/actualidad/8757959-educa-sugiere-a-la-adp-hacer-el-cambio-para-mejorar-la-educacion-dominicana/>

LLECE (2009). "SERCE: Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo: los aprendizajes de los estudiantes de América Latina y el Caribe; reporte técnico". Recuperado de:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000190297>

LLECE (2016). "Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo: reporte técnico". Recuperado de:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247123>

MINERD (2019). "EDUCA invita a la ADP a hacer las cosas de forma diferente".

Recuperado de: <http://www.educa.org.do/2019/12/05/educa-invita-a-la-adp-a-hacer-las-cosas-de-forma-diferente/>

OECD (2016, 2018). Recuperado de: <http://www.oecd.org/pisa/publications/>

Stanley, Donald y Campbell, Julian (1963). "Experimental and quasi-experimental designs for research". Houghton Mifflin Company Boston.