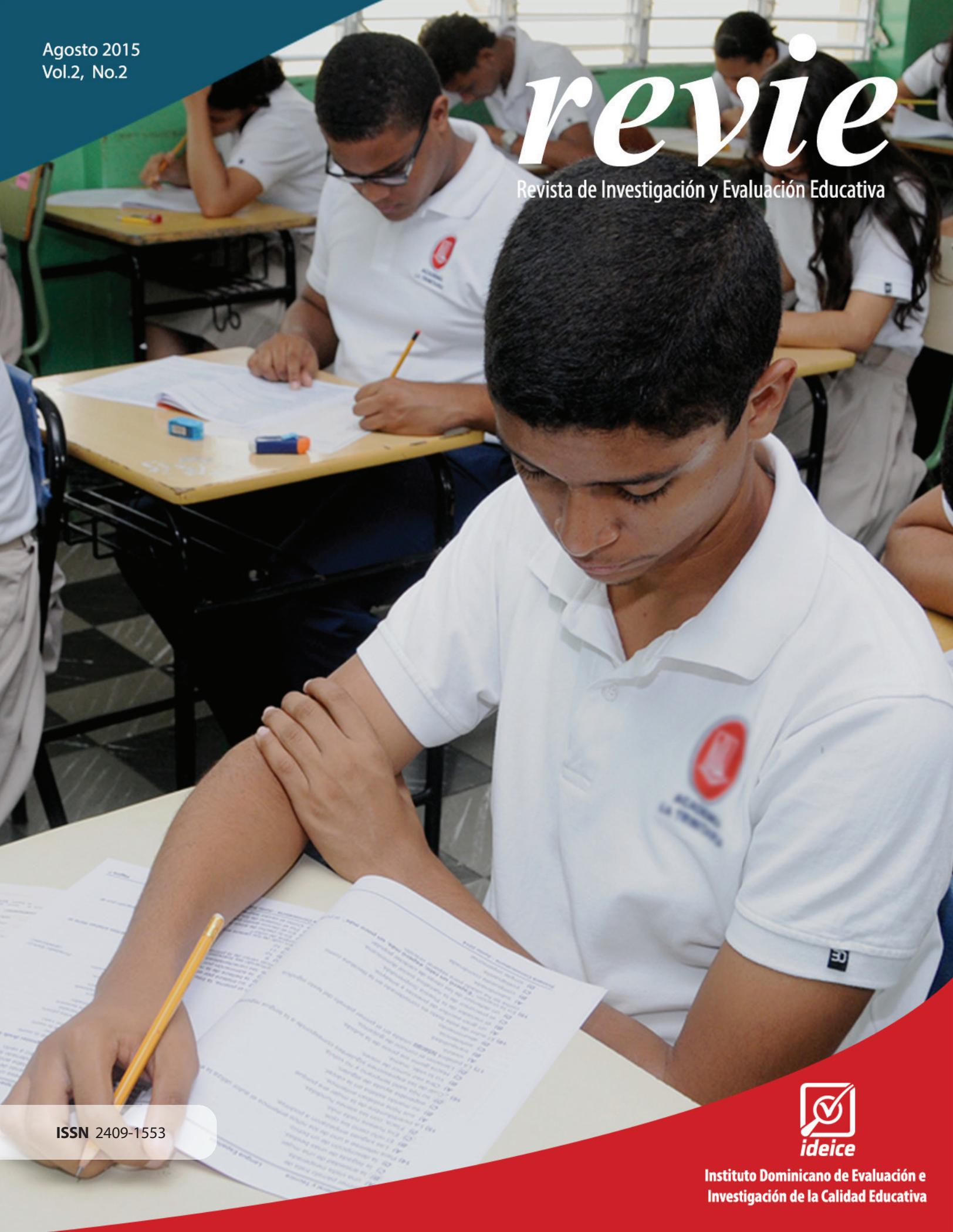


Agosto 2015  
Vol.2, No.2

# revie

Revista de Investigación y Evaluación Educativa



ISSN 2409-1553



Instituto Dominicano de Evaluación e  
Investigación de la Calidad Educativa

## revie

Revista de Investigación y Evaluación Educativa

**Revista Digital de suscripción gratuita del Instituto Dominicano de Evaluación e Investigación de la Calidad Educativa (IDEICE)**

**Periodicidad Semestral**

**Edición**

Agosto 2015, Vol.2, No. 2

**Dirección Ejecutiva**

Dr. Julio Leonardo Valeirón Ureña

**Consejo Editorial**

Mtra. Dinorah de Lima Jiménez

Dr. Julián Álvarez Acosta

Dr. Luis Camilo Matos De León

**Revisión del 2do artículo**

Dra. Ansell Scheker

**Corrección de Estilos**

Aida Espailat

**Coordinación General**

Ing. Dilcia Armesto Núñez

**Fotografía Portada**

Ministerio de Educación-Dirección de Comunicación y Relaciones Públicas.

**Diseño y Diagramación**

Lic. Natasha Mercedes Arias

ISSN: 2409-1553

IDEICE

Ave. César Nicolás Penson No. 30, Gazcue Santo Domingo, D.N.

Teléfono: +1 (809) 732-7152

[www.ideice.gob.do](http://www.ideice.gob.do)

Santo Domingo, Rep. Dom.



MINERD  
Ministerio de Educación



Esta obra está bajo una licencia de Licencia Creative Commons Atribución-No-Comercial-SinDerivar 4.0 Internacional.

El Instituto de Evaluación e Investigación de la Calidad Educativa (IDEICE) presenta el volumen 2 número 2 de Revie, el cual recoge temas diversos, pero que responden al estado de investigación actual.

En esta oportunidad iniciamos con la investigación realizada por el Dr. Christopher Neilson y la Mtra. Carmen Maura Taveras sobre cómo utilizar datos administrativos para estudiar políticas públicas en el contexto educativo. Disponer de información y desarrollar conocimientos en materia de políticas públicas, es de suma importancia cuando se trata mejorar áreas de intervención, como es el caso de las pruebas estandarizadas que se aplican en el país.

El Dr. Daniel Morales Romero se plantea la pregunta: ¿Son las Pruebas Nacionales un indicador válido para realizar comparaciones entre escuelas? Una aproximación mediante la evaluación diagnóstica de Media 2013. En este trabajo se procura estudiar la relación del rendimiento de los estudiantes en Pruebas Nacionales en las áreas de Matemática, Lengua Española, Ciencias de la Naturaleza y Ciencias Sociales, cuando cursaban el 8° en el año 2011, y el que obtuvieron en la evaluación diagnóstica

del segundo curso del nivel medio en el año 2013. Se procura medir el nivel de predicción de las Pruebas Nacionales para establecer parámetros de alerta temprana así como también, como detectar problemas de aprendizaje en estudiantes particulares.

En otro orden, la Dra. Damaris Díaz nos presenta el tema Educación Superior y Competitividad donde se identifican factores asociados al rol de las universidades dominicanas, destacando sus aportes al desarrollo de la sociedad, y cómo la gestión generada por las mismas, deberá ser fundamentada en la autonomía, la libertad, la justicia y el humanismo.

Por último, se presenta un estudio realizado en Chile, por los autores Dr. Héctor Valdés Veloz, Ms. Susana Figueroa Sepúlveda y Ms. Yerka Trujillo Butler sobre el comportamiento del componente cognitivo de los valores morales declarados en las Bases Curriculares Chilenas en estudiantes de la Academia Iquique. Dichos valores quedan reflejados en el índice de la adquisición cognitiva del valor.

Esperamos que las investigaciones presentadas en esta edición contribuyan a la reflexión, debate y consideraciones de sus lectores.

**Dr. Julio Leonardo Valeirón**

Director Ejecutivo IDEICE

4

*Utilizar datos administrativos para estudiar políticas públicas*

*Dr. Christopher Neilson  
Mtra. Carmen Maura Taveras*

*¿Son las Pruebas Nacionales un indicador válido para realizar comparaciones entre escuelas? Una aproximación mediante la Evaluación Diagnóstica de Media 2013*

*Dr. Daniel Morales Romero*

24

46

*Educación Superior y Competitividad*

*Dra. Damaris Díaz*

*Estudio Sobre el Comportamiento del Componente Cognitivo de los Valores Morales Fundamentales de los Estudiantes de la Academia Iquique, Chile*

*Dr. Héctor Valdés Veloz  
Ms. Susana Figueroa Sepúlveda  
Ms. Yerka Trujillo Butler*

65





## **DR. DANIEL MORALES ROMERO**

[daniel.rafael@gmail.com](mailto:daniel.rafael@gmail.com)

*Investigador Asociado, IDEICE, Santo Domingo,  
República Dominicana.*

## ¿Son las Pruebas Nacionales un indicador válido para realizar comparaciones entre escuelas? Una aproximación mediante la Evaluación Diagnóstica de Media 2013

### Resumen

En la presente investigación fueron comparadas las notas de los estudiantes de 8vo grado en las Pruebas Nacionales del año 2011 con la proporción de respuestas correctas que dieron los del mismo grado en la Evaluación Diagnóstica de Educación Media del 2013. Los de 8vo grado que obtuvieron mejores calificaciones, lo hicieron dando más respuestas correctas en una proporción de 3% a 11% en la evaluación del 2013.

Se encontró, además, que tanto las notas de la escuela como la de las Pruebas Nacionales predicen consistentemente el desempeño de los estudiantes en la evaluación diagnóstica, lo que resulta plausible en el sentido de que estas últimas puedan ser usadas como un indicador del desarrollo educativo de las escuelas, lo que permitirá realizar comparaciones entre ellas.

### Abstract

In this research were compared the National Tests yielded the 8th students in 2011 with the proportion of correct answers obtained by the same students in the diagnostic evaluation of Media Education in 2013. Students who higher score in the 8th grade obtained from 3% to 11% correct answers in the evaluation of 2013. Also, it was found that the scores got both the school and the national test consistently predict the performance of students in the diagnostic evaluation. For this reason, it seems plausible that the National Tests can be used as an indicator of educational performance of schools, which would make comparisons between them.

### Palabras Claves:

Pruebas Nacionales, Evaluación Diagnóstica, Resultados Comparados, Aprendizajes.

### Key words:

National Tests, Diagnostic Evaluation, Results Compared, Learning.



## INTRODUCCIÓN

En la República Dominicana las Pruebas Nacionales se realizan con fines de promoción escolar. De hecho, el Marco Conceptual de estas reza que “las Pruebas Nacionales constituyen la principal herramienta con que cuenta la sociedad dominicana para conocer los logros alcanzados en el Sistema Educativo acerca de los aprendizajes de los estudiantes al concluir los niveles Básico y Medio -p7-1.”

Sin embargo, los medios muestran los resultados de las Pruebas Nacionales como un indicador para realizar comparaciones de desempeño dentro del Sistema. Un ejemplo de esto es el informe CLACE realizado por el exministro de Educación Melanio Paredes, en el que presenta rangos (*rankings*) de escuelas, sin demostrar previa evidencia empírica que justifique dichas comparaciones <sup>1</sup>.

En este trabajo se provee dicha evidencia, lo cual ayuda a avanzar en la comprensión del significado de las calificaciones que obtienen los estudiantes en las Pruebas Nacionales en términos de aprendizajes, en consonancia con la ordenanza 7-2014 que regula el subsistema de estas y que manda realizar dichas pruebas con

carácter de promoción para medir los resultados alcanzados por estos, además de las pruebas diagnósticas, para comparar dichos resultados con factores asociados a la escuela, que permitan identificar estrategias para mejorar la calidad de la educación.

En este sentido, la Dirección de Evaluación de la Calidad de la Educación del Ministerio de Educación, MINERD, mediante el cumplimiento de las políticas establecidas en el Plan Decenal 2008-2018 que establece “claros estándares de calidad y un sistema de evaluación que permita monitorearlos”, aplicó una prueba diagnóstica en el año 2013 para evaluar el Primer Ciclo de Educación Media, y de esta manera obtener información sobre las diferencias en el desempeño de los estudiantes.

Si fuera plausible que las Pruebas Nacionales puedan ser utilizadas como un indicador para comparar el desempeño entre escuelas, entonces la correlación entre estas y otras pruebas que midan conocimiento, deberían ser altas.

Y más aún, en simulaciones econométricas, los determinantes que logren ser estadísticamente

1. Aquellos lectores interesados en conocer a profundidad el Marco Conceptual de las Pruebas Nacionales, pueden consultar el siguiente link: <http://www.minerd.gob.do/sitios/pnacionales/Documentos%20Pruebas%20Nacionales/MANUAL%20MARCO%20TEORICO%20PRUEBAS%20NACIONALES.pdf>

En otro orden del tema mediático, el exministro aseguró que “las pruebas nacionales no tienen ninguna utilidad ni razón de ser”, y pidió que sean eliminadas (El nacional, 30 de abril de 2015).

significativos en la predicción de los resultados de las Pruebas Nacionales deberían ser los mismos en la predicción de los resultados en otras pruebas diagnósticas con fines comparativos.

Afortunadamente, la Evaluación Diagnóstica de Educación Media 2013 proporciona una oportunidad sin precedentes para realizar un estudio entre estas -con fines comparativos- y las Pruebas Nacionales -con fines de promoción-.

El propósito principal de la Evaluación Diagnóstica fue medir el rendimiento de los estudiantes en el área de Matemáticas, Lengua Española, Ciencias de la Naturaleza y Ciencias Sociales. También recoge información socio-demográfica acerca de los estudiantes.

Una caracterización de las similitudes y diferencias de las relaciones entre ambas evaluaciones pueden proporcionar informaciones tendentes a una potencial calibración de las Pruebas Nacionales y la utilización de la información que proporcionan, para uso de la política educativa, como, por ejemplo, la predicción de alertas tempranas y otros insumos para evaluar el cumplimiento de objetivos curriculares.

En Morales -2014-<sup>2</sup> se presentan diversas variables, candidatas a ser determinantes en los resultados de la Evaluación Diagnóstica, pero en la

República Dominicana no se habían estudiado las relaciones entre ambas pruebas.

En este trabajo se avanza en posibles respuestas a las siguientes preguntas: ¿Qué relación tiene el desempeño de un estudiante en las Pruebas Nacionales y en la Evaluación Diagnóstica?; ¿Proveen las Pruebas Nacionales información comparativa para el Sistema Educativo?; ¿Qué implicaciones podrían tener estos resultados en la evaluación del cumplimiento de los objetivos curriculares?

Los objetivos de esta investigación son: caracterizar la correlación entre las Pruebas Nacionales y la Evaluación Diagnóstica 2013 y comparar la relación estadística de los determinantes conseguidos en Morales 2014 para la Evaluación Diagnóstica con los de las Pruebas Nacionales; asimismo, verificar si el resultado de la Evaluación Diagnóstica a la Prueba Nacional se puede usar como predictor para establecer parámetros de alerta temprana, como detectar problemas de aprendizaje en estudiantes particulares.

Se espera poder otorgar validez de comparación entre la Evaluación Diagnóstica de Media y Las Pruebas Nacionales para los mismos estudiantes y, a partir de ahí, inferir la validez de estas últimas como indicador para hacer comparaciones entre escuelas, y como insumo para

2. Aquellos lectores que deseen conocer más sobre las potencialidades de investigación de la Evaluación Diagnóstica de media, pueden consultar Morales (2014). Adicional, en la Bibliografía está la referencia del Diseño Teórico Metodológico de la Evaluación Diagnóstica.



predecir el desempeño de los estudiantes así como información pertinente para establecer alertas tempranas.

El alcance de esta investigación está acotado por las relaciones estadísticas que puedan encontrarse. Incluso, no conseguir estas, constituye un dato importante para el esclarecimiento de la información que contienen las Pruebas Nacionales con la finalidad de realizar evaluaciones y comparaciones a nivel escolar, con implicaciones de política educativa.

Al parecer de quien realiza esta investigación, no existe en la República Dominicana un trabajo que establezca validez de comparación y que cuente, además, con la iniciativa de integrar las dos bases de datos como estrategia para identificación empírica de validez.

## METODOLOGÍA

La hipótesis de esta investigación es que las Pruebas Nacionales son un indicador con el que se pueden realizar comparaciones entre escuelas. Para comprobarla, se ha realizado una integración de la base de datos de Pruebas Nacionales con los estudiantes de 8vo grado 2011, y la Evaluación Diagnóstica de Media, con los mismos estudiantes pero en 2do de media 2013, para realizar análisis estadísticos mediante el apareamiento de las pruebas de cada estudiante.

## Método Analítico

Siguiendo el marco analítico presentado en Morales 2014, sea  $Y_i^{ED}$  la proporción de respuestas correctas en la Evaluación Diagnóstica, ED, del estudiante  $i$  de segundo de Media en el año 2013, sea  $Y_i^{PN}$ , la calificación en la Prueba Nacional, PN, del mismo estudiante  $i$ , y  $W$ , un conjunto de características observables que afectan por igual a todos los estudiantes de cada escuela. Por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios, MCO, se pueden estimar los siguientes modelos:

$$Y_i^{ED2013} = \alpha + [\beta_{ED} X]_{(i,j)} + \delta W_j + \epsilon_i \text{ y}$$

$$Y_i^{PN2011} = \alpha + [\beta_{PN} X]_{(i,j)} + \delta W_j + \epsilon_i$$

$$Y_i^{ED2013} = \alpha + \beta_{ED} X_{i,j} + \delta W_j + \epsilon_i \text{ y}$$

$$Y_i^{PN2011} = \alpha + \beta_{PN} X_{i,j} + \delta W_j + \epsilon_i$$

Y verificar si las propiedades estadísticas de  $BED$  son iguales o parecidas a  $PN$ . Más aún, se realiza también un estudio de correlación entre  $Y_i^{ED2013}$  y  $pn2011$ .

En este sentido, la relación entre las características del estudiante y de la escuela, asociadas al desempeño educativo, podrían estar contenidos en la información que logren proporcionar los parámetros de interés  $B$  y  $S$ .

Cuando se dispone de micro-datos a nivel de alumnos, los coeficientes  $BMCO$  podrían llegar a ser plausiblemente un estimador consistente de las relaciones entre las características de

los estudiantes y el desempeño educativo, y si las Pruebas Nacionales son un indicador con el que se puede comparar el desempeño educativo entre escuelas, entonces la Evaluación Diagnóstica debería servir para comprobar esta asunción.

Por último, y como propuesta original de esta investigación, si las Pruebas Nacionales son un indicador con el que se puede comparar el desempeño entre estudiantes y escuelas, entonces estas deberían ser un predictor del desempeño futuro del estudiante. Se propone correr el siguiente modelo econométrico para probar si las Pruebas Nacionales son un predictor plausible del desempeño estudiantil e inferir si puede ser usado como instrumento para detectar alertas tempranas:

$$Y_i^{ED2013} = \alpha + \gamma Y_i^{PN2011} + \beta X_{i,j} + \delta W_j + \epsilon_i$$

donde  $\gamma$  es el parámetro de interés a estimar. Si  $\gamma$  resulta positiva y estadísticamente significativa, entonces obtenerse evidencia verificable de que las Pruebas Nacionales podrán proponerse como predictor del desempeño educativo.

### Datos y Resultados

Las fuentes de datos utilizadas fueron la base de datos de la Evaluación Diagnóstica de segundo año de Educación Media del MINERD aplica-

da en el 2013, y la base de datos de las Pruebas Nacionales de 8vo grado aplicada en el 2011.

La primera contiene los resultados de las evaluaciones a las que fueron sometidos los estudiantes de segundo año de Media en el año 2013 y, además, las informaciones procedentes de los cuestionarios que se les aplicaron para obtener sus características: sexo, edad, si tenían hijos, si habían reprobado algún curso, si disponían de Internet o computadora en su casa, con quién vivían, etc. Asimismo, la Evaluación Diagnóstica de Media, EDM, presenta identificadores de los estudiantes –RNE- y de la escuela –código de planta física-.

El RNE de los estudiantes es un código único de identificación. Esta evaluación diagnóstica fue aplicada a una muestra representativa de 186 escuelas a nivel nacional estratificadas por sector, público y privado; por zona, rural y urbana, y contiene información sobre 9,203 estudiantes. (1)

### Integración de las Bases de datos

Un segundo paso fue la integración de las variables de ambas fuentes. Este proceso fue posible gracias al código de los estudiantes, RNE, presente en ambas bases de datos. Como resultado se obtuvo una muestra de 5090 estudiantes sobre los cuales se tiene información acerca de sus calificaciones en la Evaluación Diagnóstica



de Media 2012; de las Pruebas Nacionales 2011 y algunas características de ellos mismos.

Por otro lado, la base de datos de las Pruebas Nacionales provee información sobre las calificaciones de los estudiantes participantes en la primera convocatoria del año 2011. Esta base de datos tiene los puntajes obtenidos por estos en las mismas, como los promedios que presentan antes de tomar las pruebas y las califi-

caciones finales, que son el resultado de sumar los dos puntajes antes mencionados. Además, brinda información sobre el sector, la zona y la regional a que pertenecen las escuelas.

La Tabla 1 presenta las estadísticas descriptivas de la proporción de respuestas correctas de la Evaluación Diagnóstica de Educación Media para la muestra de estudiantes.

**Tabla 1. Estadística descriptiva de la proporción de respuestas correctas de la Evaluación Diagnóstica de Educación Media**

Variable	Promedio/ Proporción	Desviación Estándar	Mín	Max	Obs	Datos Perdidos
% de respuestas correctas en Matemáticas EDM	0.2652207	0.0713465	0.02	0.68	5053	37
% de respuestas correctas en Lengua Española EDM	0.4233168	0.1584588	0	0.92	5053	37
% de respuestas correctas en Ciencias Naturales EDM	0.3322779	0.102154	0	0.76	5053	37
% de respuestas correctas en Ciencias Sociales EDM	0.4108332	0.1245751	0	0.88	5053	37
Promedio de % de respuestas correctas EDM	0.3579121	0.0843238	0.05	0.705	5053	37

La proporción de respuestas correctas de matemáticas en la Evaluación Diagnóstica de Media fue de 26.5%, mientras que en Lengua Española, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales fue de 42.3, 33.2 y 41.08 respectivamente. Según esta estadística descriptiva, los estudiantes dominicanos logran dominar mejor el currículo de Lengua Española y Ciencias Sociales que el de Matemáticas y Ciencias Naturales.

La Tabla 2 muestra la estadística descriptiva de las calificaciones<sup>3</sup> de la primera convocatoria de

las Pruebas Nacionales, cuando los estudiantes de la muestra de la Evaluación Diagnóstica de Media estaban en 8vo grado en el año 2011. Con esta estadística descriptiva se resalta el hecho de que la diferencia entre las calificaciones por materia no es significativa, así como también que los estudiantes que presentan la primera convocatoria de las Pruebas Nacionales muestran un desempeño promedio igual en todas las materias.

**Tabla 2. Estadística descriptiva de las calificaciones de la primera convocatoria (PC) de las Pruebas Nacionales**

Variable	Promedio/ Proporción	Desviación Estándar	Mín	Max	Obs	Datos Perdidos
Calificación PC Matemáticas	0.5672626	0.1280128	0	1	5090	0
Calificación PC Lengua Española	0.5698363	0.1219819	0	0.9666667	5090	0
Calificación PC Naturales	0.5634905	0.1273968	0	1	5090	0
Calificación PC Sociales	0.5655796	0.1287536	0.2333333	1	5090	0
Calificación PC Promedio	0.5665422	0.0994032	0.3083333	0.9666667	5090	0

3. Las calificaciones de la primera convocatoria de pruebas nacionales fueron divididas entre 100, para ponerlas en una escala de 0 a 1.



En la Tabla 3 se muestran las estadísticas descriptivas de las notas de la escuela por materia<sup>4</sup>. Al igual que las estadísticas presentadas en la Tabla 2, no parece haber diferencia entre las calificaciones por materia como tampoco en la variabilidad de las calificaciones entre materias. Lo mismo aplica para la Tabla 4.

**Tabla 3. Estadística descriptiva de las calificaciones de la escuela por materia**

Variable	Promedio/ Proporción	Desviación Estándar	Mín	Max	Obs	Datos Perdidos
Calificación de las Escuelas en Matemáticas	0.8205754	0.0712795	0.6571429	0.9857143	5090	0
Calificación de las Escuelas en Lengua Española	0.8280943	0.0700331	0.6571429	0.9857143	5090	0
Calificación de las Escuelas en Ciencias Naturales	0.8333960	0.0694004	0.6571429	0.9857143	5090	0
Calificación de las Escuelas en Ciencias Sociales	0.8328599	0.0694324	0.6571429	0.9857143	5090	0
Calificación de las Escuelas en Promedio	0.8287314	0.0634554	0.6607143	0.9857143	5090	0

4. Las calificaciones de las escuelas fueron divididas entre 100, para ponerlas en la escala de 0 a 1, así como las calificaciones promedio que aparecen en la Tabla 4.

**Tabla 4. Estadística descriptiva de las calificaciones finales CF de los estudiantes en las Pruebas Nacionales**

Variable	Promedio/ Proporción	Desviación Estándar	Mín	Max	Obs	Datos Perdidos
Calificación Final en Matemáticas	0.7445815	0.0668621	0.5000000	0.9900000	5090	0
Calificación Final en Lengua Española	0.7506169	0.0682410	0.4800000	0.9700000	5090	0
Calificación Final en Ciencias Naturales	0.7524244	0.0653014	0.4900000	0.9900000	5090	0
Calificación Final en Ciencias Sociales	0.7526758	0.0664550	0.5700000	0.9900000	5090	0
Calificación Final de calificaciones	0.7500747	0.0589281	0.6075000	0.9800000	5090	0

### Análisis Estadístico

El análisis estadístico se realizó en dos pasos por materia: primero, se presentaron tablas de correlaciones para observar la relación entre la proporción de respuestas correctas de la Evaluación Diagnóstica, las calificaciones previas a la primera convocatoria de la escuela, las calificaciones de las Pruebas Nacionales y la calificación final; segundo, se realizaron regresiones para ver el nivel de asociación estadística y el poder de predicción de las notas de las Pruebas Nacionales de 8vo grado en el desempeño en la Evaluación Diagnóstica de esos estudiantes en segundo año de Media.

### Matemáticas

El grado de correlación entre la proporción de respuestas correctas de la Evaluación Diagnóstica de Media en Matemáticas, y la calificación de la escuela, el resultado de la Prueba Nacional de 8vo y su calificación final, es de 0.1207, 0.1697 y 0.1876 respectivamente. El nivel de correlación entre estos indicadores es bajo. Llama la atención que la correlación entre la nota de Matemáticas de la escuela y la Prueba Nacional es 0.1309. Por otro lado, la correlación entre las Pruebas Nacionales y la calificación final es de 0.6727, mientras que la alta correlación entre la calificación de la escuela, que es previa a la Prueba Nacional y la Calificación Final de 0.8216, se debe a que esta última está compuesta por un 70% de la calificación de la escuela.



**Tabla 5. Correlaciones de Matemáticas**

Matemáticas	Evaluación Diagnóstica	Calificación Escuela	Pruebas Nacionales	Calificación Final
Evaluación Diagnóstica	1			
Calificación Escuela	0.1207	1		
Pruebas Nacionales	0.1697	0.1309	1	
Calificación Final	0.1876	0.8216	0.6727	1

En general, la correlación entre la Evaluación Diagnóstica de Media en el año 2013 y cada una de las calificaciones de la escuela, incluyendo las Pruebas Nacionales de Matemáticas para los estudiantes de 8vo grado en el año 2011, es baja. Parecería que no existe mucha relación entre la evaluación diagnóstica en el año 2013 y las calificaciones de la escuela incluyendo las Pruebas Nacionales, lo que es indicio de que las mismas no puedan ser usadas para comparar el desempeño entre escuelas como lo hace la Evaluación Diagnóstica. Sin embargo, para poder avanzar más en la comprensión de estas relaciones, se realizan los análisis de regresión múltiple.

En la Tabla 6 se presentan regresiones que establecen la relación de los posibles niveles de predicción de las calificaciones de los estudiantes en 8vo grado en los resultados de la Evaluación Diagnóstica. Los coeficientes estimados aso-

ciados a la calificación de la escuela en 8vo, la Prueba Nacional de 8vo y la Calificación Final en Matemáticas resultaron positivos y estadísticamente significativos al 1%. Estas estimaciones apoyan el hecho de que las Pruebas Nacionales pueden servir para fines de comparación del desempeño entre escuelas.

Las propiedades de los coeficientes estimados de las calificaciones de la escuela y Pruebas Nacionales de Matemáticas en 8vo grado en el año 2011, asociados con la Evaluación Diagnóstica de Media, significa que la variabilidad que puede observarse en la evaluación diagnóstica de Media puede explicarse por la variabilidad observada en las calificaciones de la escuela y de las Pruebas Nacionales.

Además, esta variabilidad y poder de predicción estadística se preserva cuando se toman en cuenta otras características de los estudiantes como la

edad, que está relacionada negativamente con el desempeño en la evaluación diagnóstica, y el sector: los estudiantes del sector privado se desempeñan significativamente mejor<sup>5</sup>.

**Tabla 6. Relación de las Calificaciones de Matemáticas de 8vo Grado con la Evaluación Diagnóstica**

<b>Mínimos Cuadrados Ordinarios (Variable Dependiente: Calificaciones de los estudiantes)</b>												
	Mate - máticas		Mate - máticas		Mate - máticas		Mate - máticas		Mate - máticas		Mate - máticas	
p-valor F	(0.00)	***	(0.00)	***	(0.00)	***	(0.00)	***	(0.00)	***	(0.00)	***
r-cuadrado	0.0145		0.0514		0.029		0.0704		0.0353		0.0736	
N. Observaciones	5046		3979		5046		3979		5046		3979	
N. de Clúster (Escuelas)	180		180		180		180		180		180	
<b>Variables</b>												
Calificación Escuela	0.120	***	0.119	***								
	(0.000)		(0.000)			***						
Pruebas Nacionales					0.095	***	0.105	***				
					(0.000)		(1.033)	***				
Calificación Final									0.200	***	0.206	***
									(0.000)		(0.000)	
<b>Características del estudiante y su escuela</b>												
Sexo			-0.003				-0.001				-0.004	
			(0.180)				(0.557)				(0.112)	
Edad			-0.002	***			-0.003	***			-0.002	***
			(0.001)				(0.000)				(0.000)	
Internet			-0.001				-0.001				-0.001	
			(0.756)				(0.618)				(0.676)	
Urbana			0.002				0.005				0.004	
			(0.473)				(0.164)				(0.225)	
Centro Privado			0.031	***			0.026	***			0.026	***
			(0.000)				(0.000)				(0.000)	

P-valores entre paréntesis. Se presentan los coeficientes estimados asociados a cada variable. Se señalan con asteriscos aquellos coeficientes que son estadísticamente significativos: \*\*\* (1%), \*\* (5%), \* (10%) respectivamente. Los errores estándares con los que se realizan las pruebas de significación individual de cada coeficiente, se calculan por medio de clúster por centros educativos.

5. En Morales (2014) queda reflejado el hecho de que los estudiantes con mayor edad tienen un desempeño más bajo, y los estudiantes de escuelas privadas, tienen un desempeño más alto.



Según las estimaciones presentadas para el caso de la calificación final de Matemáticas, los mejores estudiantes de octavo, es decir, aquellos en torno a dos desviaciones estándares a la derecha del promedio, obtienen casi 3% más de respuestas correctas en la Evaluación Diagnóstica de dicha materia. Si bien la diferencia no es grande, y más bien se localiza en los mejores estudiantes, las estimaciones parecen indicar que tanto las Pruebas Nacionales de 8vo grado como las calificaciones que obtiene el estudiante en la escuela, predicen el desempeño en la evaluación diagnóstica.

### Lengua Española

En el caso de la Lengua Española, en la Tabla 7 se presentan los coeficientes de correlación

entre la proporción de respuestas correctas de la Evaluación Diagnóstica de Media en esta materia, la calificación de la escuela -Presentación Español-, la Prueba Nacional en 8vo, y la calificación final es de 0.2953, 0.4353 y 0.4449 respectivamente. El nivel de correlación entre estos indicadores sigue siendo bajo, pero mayores a los observados para Matemáticas, lo que indica que es más probable que para Lengua Española, tanto las pruebas nacionales de 8vo como las calificaciones de la escuela, sean un predictor del desempeño en la Evaluación Diagnóstica y, por tanto, del desempeño comparado de la escuela.

**Tabla 7. Correlaciones de Lengua Española**

Lengua Española	Evaluación Diagnóstica	Calificación Escuela	Pruebas Nacionales	Calificación Final
Evaluación Diagnóstica	1			
Calificación Escuela	0.2953	1		
Pruebas Nacionales	0.4353	0.2543	1	
Calificación Final	0.4449	0.855	0.7189	1

En la Tabla 8 se presentan resultados de regresiones. Para Lengua Española, todas las características de los estudiantes resultaron significativas: las niñas obtienen una proporción de respuestas mayor en esta materia que los niños en la Evaluación Diagnóstica de Media; los estudiantes de mayor edad logran una proporción menor y los que tienen Internet en su casa, que viven en una población urbana y estudian en un centro privado, obtienen una proporción mayor de respuestas correctas en Lengua Española en la Evaluación Diagnóstica de Media.

Todas estas relaciones ya habían sido documentadas en Morales 2014. Tener Internet en la casa y pertenecer a un centro privado son características socioeconómicas relacionadas con mayores niveles de aprendizajes. Pero también, para el caso de Lengua Española, los estudiantes que viven en una zona urbana obtienen mayores calificaciones en Lengua Española que los que viven en una zona rural, quizá porque los primeros tienen mayores interacciones comunicativas que los segundos.

**Tabla 8. Relación de las Calificaciones de Lengua Española de 8vo Grado con la Evaluación Diagnóstica**

Mínimos Cuadrados Ordinarios (Variable Dependiente: Calificaciones de los estudiantes)												
	Español		Español		Español		Español		Español		Español	
p-valor F	(0.00)	***	(0.00)	***	(0.00)	***	(0.00)	***	(0.00)	***	(0.00)	***
r-cuadrado	0.0864		0.1708		0.1898		0.2537		0.198		0.2568	
N. Observaciones	5046		3979		5046		3979		5046		3979	
N. de Clúster (Escuelas)	180		180		180		180		180		180	
Variables												
Calificación Escuela	0.665	***	0.577	***								
	(0.000)		(0.000)									
Pruebas Nacionales					0.566	***	0.508	***				
					(0.000)		(0.000)					
Calificación Final									1.033	***	0.930	***
									(0.000)		(0.000)	



	Español		Español		Español		Español		Español
<b>Características del estudiante y su escuela</b>									
Sexo		0.016	***		0.021	***		0.006	
		(0.004)			(0.000)			(0.243)	
Edad		-0.012	***		-0.013	***		-0.012	***
		(0.000)			(0.000)			(0.000)	
Internet		0.028	***		0.024	***		0.025	***
		(0.000)			(0.000)			(0.000)	
Urbana		0.017	**		0.016	**		0.016	**
		(0.019)			(0.011)			(0.014)	
Centro Privado		0.065	***		0.038	***		0.042	***
		(0.000)			(0.000)			(0.000)	

P-valores entre paréntesis. Se presentan los coeficientes estimados asociados a cada variable. Se señalan con asteriscos aquellas coeficientes que sean estadísticamente significativos: \*\*\* (1%), \*\* (5%), \* (10%) respectivamente. Los errores estándares con los que se realizan las pruebas de significación individual de cada coeficiente se calculan por medio de clúster por centros educativos.

Según las estimaciones presentadas para el caso de la calificación final de Lengua Española en 8vo, los mejores estudiantes, es decir, aquéllos en torno a dos desviaciones estándares a la derecha del promedio, obtienen casi 12% más de respuestas correctas en la Evaluación Diagnóstica de esta materia. Otro factor que debe resaltarse es que las calificaciones que otorga la escuela al estudiante predicen más variación en los resultados de la Evaluación Diagnóstica que en los de la prueba nacional.

### Ciencias Naturales

En el caso de las Ciencias Naturales, en la Tabla 9 los coeficientes de correlación entre la proporción de respuestas correctas de la Evaluación Diagnóstica de Media en Ciencias, la calificación de la escuela -Presentación Naturales- y la Prueba Nacional en 8vo, y su calificación final, es de 0.2193, 0.2355 y 0.301 respectivamente. Estas correlaciones son más altas que las de Matemáticas, pero más bajas que las de Lengua Española.

**Tabla 9. Correlaciones de Ciencias Naturales**

Ciencias Naturales	Evaluación Diagnóstica	Calificación Escuela	Pruebas Nacionales	Calificación Final
Evaluación Diagnóstica	1			
Calificación Escuela	0.2193	1		
Pruebas Nacionales	0.2355	0.1188	1	
Calificación Final	0.301	0.814	0.6735	1

Los resultados de regresión para Ciencias Naturales se presentan en la Tabla 10. Las interpretaciones son parecidas a las de Matemáticas y Lengua Española. Los coeficientes estimados asociados a las calificaciones de la escuela, la prueba nacional y la calificación final resultaron estadísticamente positivos y significativos al 1%.

**Tabla 10. Relación de las Calificaciones de Ciencias Naturales de 8vo Grado con la Evaluación Diagnóstica**

Mínimos Cuadrados Ordinarios (Variable Dependiente: Calificaciones de los estudiantes)												
	Naturales		Naturales		Naturales		Naturales		Naturales		Naturales	
p-valor F	(0.00)	***	(0.00)	***	(0.00)	***	(0.00)	***	(0.00)	***	(0.00)	***
r-cuadrado	0.048		0.0846		0.0555		0.1034		0.0906		0.1266	
N. Observaciones	5046		3979		5046		3979		5046		3979	
N. de Clúster (Escuelas)	180		180		180		180		180		180	
Variables												
Calificación Escuela	0.322	***	0.299	***								
	(0.000)		(0.000)									
Pruebas Nacionales					0.189	***	0.197	***				
					(0.000)		(0.000)					



	Naturales		Naturales		Naturales		Naturales		Naturales		Naturales		Naturales
Calificación Final							0.471	***	0.456	***			
							(0.000)		(0.000)				
<b>Características del estudiante y su escuela</b>													
Sexo			-0.004				0.004		-0.004				
			(0.328)				(0.261)		(0.237)				
Edad			-0.005	***			-0.005	***	-0.005	***			
			(0.001)				(0.001)		(0.001)				
Internet			0.009	**			0.011	***	0.009	**			
			(0.025)				(0.009)		(0.016)				
Urbana			0.002				0.005		0.004				
			(0.715)				(0.319)		(0.422)				
Centro Privado			0.038	***			0.031	***	0.028	***			
			(0.001)				(0.001)		(0.003)				

P-valores entre paréntesis. Se presentan los coeficientes estimados asociados a cada variable. Se señalan con asteriscos aquellas coeficientes que sean estadísticamente significativos: \*\*\* (1%), \*\* (5%), \* (10%) respectivamente. Los errores estándares con los que se realizan las pruebas de significación individual de cada coeficiente se calculan por medio de clúster por centros educativos.

Según las estimaciones presentadas para el caso de la calificación final de Ciencias Naturales en 8vo, los mejores estudiantes, es decir, aquéllos en torno a dos desviaciones estándares a la derecha del promedio, obtuvieron casi 6.5% más de respuestas correctas en la Evaluación Diagnóstica en Ciencias Naturales. Esto quiere decir que tanto las pruebas nacionales de 8vo grado como las calificaciones de la escuela son un predictor de la Evaluación Diagnóstica, por lo que puede ser loable que la prueba nacional de Ciencias Naturales sirva para hacer comparaciones de desempeño académico entre escuelas.

### Ciencias Sociales

En la Tabla 11 se presentan los coeficientes de correlación entre la proporción de respuestas correctas de la Evaluación Diagnóstica de Ciencias Sociales, la calificación de la escuela, la Prueba Nacional en 8vo, y su calificación final fue de 0.2237, 0.2762 y 0.3535 respectivamente. Estos niveles de correlación también son relativamente bajos, al igual que el de Ciencias Naturales.

**Tabla 11. Correlaciones de Ciencias Sociales**

Ciencias Sociales	Evaluación Diagnóstica	Calificación Escuela	Pruebas Nacionales	Calificación Final
Evaluación Diagnóstica	1			
Calificación Escuela	0.2637	1		
Pruebas Nacionales	0.2762	0.1491	1	
Calificación Final	0.3535	0.8186	0.69	1

En la Tabla 12 se presentan resultados de regresiones. Para Ciencias Sociales el modelo predice que la calificación final de esta materia en 8vo está relacionada con un 8% más de respuestas correctas en la Evaluación Diagnóstica de aquellos estudiantes que obtienen una mayor calificación final en 8vo. Estos resultados quieren decir que tanto la prueba nacional de octavo grado como las calificaciones de la escuela en Ciencias Sociales, son un predictor de la Evaluación Diagnóstica de Media y, por tanto, la prueba nacional podría considerarse como un indicador del desempeño compartido entre escuelas.

**Tabla 12. Relación de las Calificaciones de Ciencias Sociales de 8vo Grado con la Evaluación Diagnóstica**

Mínimos Cuadrados Ordinarios (Variable Dependiente: Calificaciones de los estudiantes)												
	Sociales		Sociales		Sociales		Sociales		Sociales		Sociales	
p-valor F	(0.00)	***	(0.00)	***	(0.00)	***	(0.00)	***	(0.00)	***	(0.00)	***
r-cuadrado	0.0695		0.1094		0.0766		0.1269		0.1251		0.1652	
N. Observaciones	5046		3979		5046		3979		5046		3979	
N. de Clúster (Escuelas)	180		180		180		180		180		180	
Variables												
Calificación Escuela	0.472	***	0.445	***								
	(0.000)		(0.000)									



	Sociales		Sociales		Sociales		Sociales		Sociales		Sociales	
Pruebas Nacionales					0.268	***	0.276	***				
					(0.000)		(0.000)					
Calificación Final									0.663	***	0.656	***
									(0.000)		(0.000)	
Características del estudiante y su escuela												
Sexo			-0.007	*			0.004				-0.008	**
			(0.088)				(0.374)				(0.045)	
Edad			-0.006	**			-0.007	***			-0.006	***
			(0.011)				(0.003)				(0.004)	
Internet			0.015	***			0.016	***			0.016	***
			(0.004)				(0.003)				(0.002)	
Urbana			0.002				0.008				0.008	
			(0.748)				(0.231)				(0.234)	
Centro Privado			0.045	***			0.037	***			0.031	***
			(0.001)				(0.001)				(0.006)	

P-valores entre paréntesis. Se presentan los coeficientes estimados asociados a cada variable. Se señalan con asteriscos aquellas coeficientes que sean estadísticamente significativos: \*\*\* (1%), \*\* (5%), \* (10%) respectivamente. Los errores estándares con los que se realizan las pruebas de significación individual de cada coeficiente se calculan por medio de clúster por centros educativos.

Todos estos resultados tomados en conjunto llevan a la conclusión de que los aprendizajes adquiridos por los estudiantes de 8vo grado, que logran recogerse con los resultados de las calificaciones que las escuelas otorgan a sus estudiantes, las pruebas nacionales y la calificación, son un predictor de los resultados de la Evaluación Diagnóstica de Media y, por tanto, es un indicio con el que podría argumentarse que las Pruebas Nacionales podrían servir para fines comparativos del desempeño entre escuelas.

Sin embargo, la mayoría de los estudiantes de media estaban en otra escuela cuando cursaban 8vo grado. También debe tomarse en cuenta que el análisis sólo se realizó con estudiantes que presentaron la primera convocatoria de la Prueba Nacional de 8vo del año 2011.

Por otro lado, para poder realizar comparaciones de desempeño, siempre deben tomarse en cuenta las características de los estudiantes como el sexo, la edad, y aspectos socioeconómicos, sobre

todo, si tiene Internet, así como del sector y la zona de la escuela.

En consecuencia, no basta con que se hagan mediciones de posición o rango de desempeño sólo tomando en cuenta las calificaciones de las Pruebas Nacionales y/o de la escuela, ya que ambas son diferentes en muchos sentidos: primero, hay que ajustar el desempeño por medio de otros aspectos que lo determinan, y luego, elaborar los rangos, que permitirán observar su posición relativa.

Este tipo de ajustes tiene dos usos potenciales: el primero, que los encargados de la política educativa que velan por la equidad del sistema pueden implementar políticas focalizadas. Por ejemplo, las métricas que se presentan para Lengua Española indican que en las escuelas rurales se debe poner especial atención a esta asignatura en la que los estudiantes de allí obtienen calificaciones significativamente menores; segundo, los encargados de la política educativa pueden ser más efectivos si usan estas métricas comparando a grupos homogéneos y seguir el desempeño entre estos grupos y dentro de cada uno. Por ejemplo, las estimaciones y métricas que se presentan indican que existen diferencias significativas entre el sector

público y el privado. La política educativa podría hacer uso de esta metodología econométrica para dar seguimiento al desempeño de las intervenciones que buscan reducir las brechas entre estos dos sectores y ver cómo evoluciona el desempeño comparado entre grupos, en este caso, el grupo de escuelas privadas versus públicas. Pero también puede verse el desempeño de las escuelas dentro de cada grupo. Por ejemplo, dentro del grupo de escuelas públicas, hay algunas que tienen más o menos debilidades y fortalezas en diversas materias, por lo que esta metodología econométrica sirve para seguir y evaluar el desempeño y, más aún, si se le incorpora información de intervenciones de política educativa.

Asimismo, la Dirección de Currículo puede preguntarse por las diferencias entre los niveles alcanzados en cada materia, y focalizar esfuerzos en aquellas en la que los logros sean menores.

En general, estas estimaciones muestran positivamente que, tanto las Pruebas Nacionales como las calificaciones de la escuela sirven para hacer comparaciones del desempeño entre escuelas, pero deben hacerse consideraciones entre grupos y dentro de ellos, que permitan refinar el sentido de dichas comparaciones.



## CONCLUSIÓN

En esta investigación se integró la base de datos de la Evaluación Diagnóstica de Educación Media, que se realizó a estudiantes de 2do de Media en el año 2013, con la base de datos de Pruebas Nacionales, en particular, con las calificaciones de los mismos estudiantes de la primera convocatoria cuando estaban en 8vo de básica en el año 2011.

Se realizó una serie de pruebas estadísticas para estudiar si son procedentes las comparaciones valiéndose de las Pruebas Nacionales, cuyos resultados revelaron que fueron los estudiantes en la escuela los predictores de su desempeño en la Evaluación Diagnóstica. Este hecho indica que las Pruebas Nacionales de cada estudiante de Básica guardan una relación con su desempeño en la Evaluación Diagnóstica.

Por tanto, es loable argumentar que el uso de las Pruebas Nacionales sirve de insumo potencial para hacer comparaciones de desempeño académico entre escuelas. Sin embargo, no basta con que se hagan mediciones de rango de desempeño sólo tomando en cuenta las calificaciones de las pruebas nacionales, ya que las escuelas son diferentes en diversos aspectos. Primero, hay que ajustar su desempeño por otros aspectos que lo determinan y, luego, elaborar los rangos que permitirán observar su posición relativa, por lo que siempre

deben tomarse en cuenta las características de los estudiantes ya enumeradas anteriormente, así como las de la escuela. De esta manera, los encargados de la política educativa, que velan por la equidad del sistema, pueden implementar políticas focalizadas.

Los resultados presentados en esta investigación corresponden a una muestra representativa a nivel nacional, por lo que podrían ser generalizados. Sin embargo, el uso de la primera convocatoria está limitado.

Para completar esta investigación, el paso siguiente sería relacionar la Evaluación Diagnóstica del 2013 con la Prueba Nacional de 4to de Media en el 2015 e incorporar la segunda y la tercera convocatorias y, además, a los repitientes. Al cerrar este ciclo, se podrá tener información más precisa sobre la fortaleza de las Pruebas Nacionales para medir el desempeño entre escuelas. Más aún, podrán elaborarse caracterizaciones más completas, que proporcionen información de desempeño tanto en escuelas de Básica como de Media. Y en el caso de que la evaluación diagnóstica y las Pruebas Nacionales de 8vo sean predictores del desempeño en educación Media, podrán generarse métricas y estimaciones con los que los gestores de la política educativa pueden dar seguimiento al desempeño escolar y estudiantil de grupos específicos.

## BIBLIOGRAFÍA

Base de datos de la Evaluación Diagnóstica de Media 2013. Dirección de Evaluación. Ministerio de Educación de la República Dominicana.

Base de datos de Pruebas Nacionales de 8vo grado del 2011. Dirección de Evaluación. Ministerio de Educación de la República Dominicana.

*Diseño Teórico – Metodológico. Evaluación Diagnóstica del Primer Ciclo de Educación Media.* Dirección de Evaluación de la Calidad de la Educación. Ministerio de Educación. República Dominicana, 2013.

Dirección General de Evaluación y Control de la Calidad de la Educación. *Marco Teórico Conceptual de las Pruebas Nacionales.* República Dominicana, 2012.

Ley Estrategia Nacional de desarrollo (END) 2012.

Marco Teórico Conceptual de las Pruebas Nacionales, MINERD. <http://www.minerd.gob.do/sitios/pnacionales/Documentos%20Pruebas%20Nacionales/MANUAL%20MARCO%20TEORICO%20PRUEBAS%20NACIONALES.pdf>

Morales, Daniel (2014). *Revista de Investigación y Evaluación Educativa*, Vol. 1, N.1.

Pacto Educativo de la República Dominicana (2014)

Secretaría de Estado de Educación, SEE. Plan Decenal de Educación 2008-2018. Un instrumento de trabajo en procura de la excelencia educativa. Segunda Edición. República Dominicana, 2008.

