

Agosto 2014
Vol.1, No.1

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 2014, Vol.1, No. 1

Dirección Ejecutiva

Dr. Julio Leonardo Valeirón Ureña

Consejo Editorial

Mtra. Dinorah de Lima Jiménez

Dr. Julián Álvarez Acosta

Dr. Luis Camilo Matos De León

Mtro. Juan Miguel Pérez

Corrección de estilos

Fari Rosario

Coordinación General

Ing. Dilcia Armesto Núñez

Fotografía

Yeimy Olivier Salcedo

Diseño y Diagramación

Natasha Mercedes Arias

ISSN 2409-1553

IDEICE

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

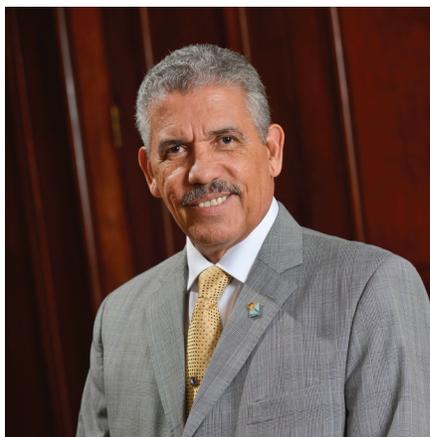
Teléfono: +1 (809) 732-7152

www.ideice.gob.do

Santo Domingo, Rep. Dom.



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



El Instituto Dominicano de Evaluación e Investigación de la Calidad Educativa (IDEICE), con la *Revista de Investigación y Evaluación Educativa (REVIE)*, da un paso de mucha importancia y trascendencia, en el marco de su política de divulgación científica.

De qué vale estudiar la realidad educativa, si los hallazgos de esos estudios no son divulgados y puestos a la consideración de la comunidad científica y docente, para su conocimiento, reflexión, debate y consideraciones. La actividad científica cobra mayor significado en el momento que sus hallazgos son conocidos y expuestos públicamente.

Inspirados en esta valoración es que quienes tenemos la responsabilidad de dirigir el IDEICE, no hemos escatimado esfuerzos por hacer posible esta decisión. Hoy nos sentimos regocijados por cumplir una de nuestras principales metas programáticas, la de ofrecer un canal de comunicación a los investigadores y estudiosos de la educación.

Este primer número de la *Revista* contiene cinco contribuciones importantes: En primer lugar, se describen las “Concepciones de los maestros y maestras sobre la alfabetización en los primeros grados. Un estudio de casos en dos escuelas dominicanas”. En este estudio, de la autoría de la maestra Dinorah De Lima nos ofrece la oportunidad de acercarnos a la realidad docente en la gestión de aula, identificando estas concepciones a través de observaciones de la práctica docen-

te en dos centros educativos. En segundo lugar, se presenta el estudio denominado “Hacia una formación de valores morales universales en las escuelas dominicanas: Una propuesta de educación ciudadana” del Dr. Luis Camilo Matos de León, analiza el tema de los valores situándolos en el marco de la globalización y el nuevo orden económico mundial, planteando la necesidad de replantear la formación de valores morales universales en las escuelas dominicanas y proponiendo una nueva concepción pedagógica que integra diferentes dimensiones de la realidad social y del ser humano.

En tercer lugar, el Dr. Daniel Morales Romero, con el tema “Potencialidades de Investigación con la Evaluación Diagnóstica del Primer Ciclo de Educación Media” nos describe, en términos generales, la Evaluación Diagnóstica del Primer Ciclo de Educación Media, y comparte con la comunidad académica algunas consideraciones que podrían generar ideas potenciales de investigación a desarrollar dentro de una agenda programática. En cuarto lugar, el Dr. Julián Álvarez aborda el tema de la “Educación: Hacia una perspectiva ética”. En este trabajo se plantea la necesidad de analizar, en el marco del pacto por la educación dominicana, la reproducción de un modelo educativo que no promueva el espíritu del capitalismo con manifestación autoritaria, en una lógica mercantilista, y en la promoción del hombre egoísta, falta de solidaridad. Finalmente, el Dr. Julio Valeirón, en su trabajo “La educación dominicana ante un gran reto” hace referencia a los logros alcanzados por las reformas educativas de los últimos 22 años, pero al mismo tiempo, pone de manifiesto que a pesar de dichos avances hay temas neurálgicos pendientes: docentes de calidad y estudiantes con altos logros de desarrollo y aprendizajes.

La *Revista de Investigación y Evaluación Educativa* del IDEICE está programada para una edición semestral. Según vayamos avanzando en dicha experiencia, se estudiará la posibilidad de mayores ediciones anuales de este documento. Exhortamos a participar activamente de esta experiencia del IDEICE a través del envío de sus trabajos.

Julio Leonardo Valeirón
Director Ejecutivo IDEICE

4

Concepciones de los maestros y maestras sobre la alfabetización en los primeros grados. Un estudio de casos en dos escuelas dominicanas

Por Mtra. Dinorah De Lima

Hacia una formación de valores morales universales en las escuelas dominicanas: una propuesta de educación ciudadana

Por Dr. Luis Camilo Matos De León

12

18

Potencialidades de investigación con la evaluación diagnóstica del primer ciclo de educación media

Por Dr. Daniel Morales Romero

Educación: hacia una perspectiva ética

Por Dr. Julián Álvarez

30

38

La educación dominicana ante un gran reto

Por Dr. Julio Leonardo Valeirón





DR. DANIEL MORALES ROMERO

daniel.rafael@gmail.com

Investigador Asociado al Centro de Investigación en Liderazgo y Gestión Educativa (CILGE)

Barna Business School

-Doctor en Ciencias Económicas.

RESUMEN

Este artículo describe los datos y las calificaciones obtenidas por los estudiantes para cada una de las áreas con las encuestas realizadas a los estudiantes y directores de escuelas que fueron obtenidas mediante la Evaluación Diagnóstica del Primer Ciclo de Educación Media.

Se realizaron unas estadísticas descriptivas que muestran algunas características socio-demográficas de los estudiantes y de los directores, así como las características de las escuelas. Los resultados y el análisis preliminar muestran el potencial de investigación contenido en las bases de datos.

Los resultados más importantes de este trabajo muestran que las características socio-demográficas de los estudiantes (que se aproxima el poder adquisitivo familiar) están altamente relacionadas con su desempeño académico. También se evidencia que en las escuelas donde los directores poseen una maestría o doctorado, sus estudiantes presentan un desempeño significativamente mejor.

La base de datos de la Evaluación Diagnóstica constituye una fuente potencial de información científica-empírica que podría contribuir con la toma de decisiones en el sector educativo.

PALABRAS CLAVES:

Evaluación diagnóstica, política educativa, educación media y base de datos.

ABSTRACT

The scores obtained by the students for each of the areas along with the surveys performed to the students and principals of the schools, which were obtained through the Diagnostic Evaluation of the First Cycle of Secondary Education, were integrated in a database.

Descriptive statistics of some of the students, principals, and schools' socio-demographic characteristics were performed. Preliminary results and analysis showed the potential of research contained in the databases.

Among the most important results reported in this paper, what stood out is the strong relation between socio-demographic characteristics of the students (which approximates the family purchasing power) and their academic performance. In addition, results showed that the students from the schools where principals have a master's or doctoral degree perform significantly better.

The database of the Diagnostic Evaluation constitutes a potential source of scientific-empirical information that could contribute to the process of decision-making regarding the education sector.

KEY WORDS:

Diagnostic evaluation, education policy, education and media database.

Potencialidades de investigación con la evaluación diagnóstica del primer ciclo de educación media¹

I. INTRODUCCIÓN

La Evaluación Diagnóstica del Primer Ciclo de Educación Media realizada en mayo del año 2013 pone a disposición del sector educativo una mina de información que requiere ser explotada. La información potencial contenida en las bases de datos de esta evaluación diagnóstica puede llegar a constituirse en un insumo fundamental para orientar tanto la política educativa, como las futuras evaluaciones diagnósticas que realice la Dirección de Evaluación del Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD).

El propósito principal de este trabajo es describir, en términos generales, la Evaluación Diagnóstica del Primer Ciclo de Educación Media y compartir con la comunidad académica algunas consideraciones que podrían generar ideas potenciales de investigación a desarrollar dentro de una agenda programática.

La cantidad de datos para hacer análisis estadísticos hacen posible la identificación potencial de factores determinantes de resultados educativos. La prueba diagnóstica se realizó a más de nueve mil estudiantes de segundo grado de educación media en una muestra de escuelas representativas a nivel nacional. A estos estudiantes se les aplicó una encuesta que levanta información socio-económica. También se le aplicó una encuesta a los docentes a través de la cual se levantó información socio-demográfica, académica, pedagógica y percepciones sobre la escuela, los estudiantes y los directores. Además se pasaron dos encuestas a los directores: una que levanta información sobre características generales de la escuela, datos socio-demográficos del director, percepciones sobre diversos asuntos de la escuela; y otra sobre percepciones acerca de su propia efectividad en gestionar la escuela.

Pocas veces se tiene la oportunidad de tener a disposición tanto una muestra representativa como micro-datos a nivel de estudiantes. Esto permite no solo poder llegar a conclusiones generalizables a nivel nacional, sino que también habilita la obtención de estimaciones no sesgadas gracias a la posibilidad de elaborar clusters de estudio que permiten minimizar los errores de estimación.

Desde el punto de vista académico, la base de datos tiene el potencial de replicar para República Dominicana otros trabajos científicos que consiguen evidencia sobre determinantes del desempeño educativo en Estados Unidos y otros países desarrollados. Entre los artículos científicos que pueden servir de base para desarrollar y explotar la información contenida en la base de datos están el de Grissom, Loeb y Master (2012); el primero trata sobre la efectividad del uso del tiempo de los directores de tareas de gestión pedagógica en los resultados de los estudiantes; el de Grissom, Kalogrides y Loeb (2014) sobre el uso de las calificaciones de pruebas estandarizadas para medir el desempeño del director de los centros educativos; Grissom y Loeb (2012), sobre la efectividad del director en ejecutar tareas de gestión en la escuela en alcanzar buenos resultados en la escuela.

Un antecedente en República Dominicana lo constituye el trabajo de Morales, Martí y Bernal (2013), y Morales y et. (2014) replicaron a Grissom y Loeb (2012), pero la muestra que usaron no fue representativa, ni contaron con microdatos a nivel de estudiantes: las observaciones de calificaciones de estudiantes estaban agregadas en promedio para toda la escuela, lo que tiene implica posibles problemas de estimaciones sesgadas e inconsistentes.

1. Reconocimientos: Agradecemos a Ancell Schecker por facilitarnos la base de datos, y por permitir al CILGE introducir instrumentos para medir características de liderazgo y gestión de los directores en el protocolo de aplicación de la Evaluación Diagnóstica del Primer Ciclo de Educación Media 2013. También agradecemos a la Fundación INICIA por el financiamiento y apoyo que permitió elaborar esta investigación, y seguir desarrollando las líneas de investigación del CILGE. Además, esta línea de investigación se ha beneficiado gracias al intercambio académico de los participantes del Congreso Internacional del IDEICE 2012 y de los comentarios de los participantes de los Workshops organizados por el CILGE para el MINERD durante el 2012, 2013 y 2014.



Las potencialidades de investigación son muchas, sin embargo hay tres grandes áreas de posibilidades que podrían explicar el desempeño de los estudiantes en la evaluación diagnóstica. La primera es la identificación de determinantes socio-demográficas del estudiante en el desempeño educativo. La segunda es la identificación de características de los docentes relacionadas con el desempeño de los estudiantes. Y la tercera es la identificación de características de la escuela y de los directores (y/o equipos de gestión) relacionados con los resultados educativos.

Con las debidas estrategias de identificación empírica y especificaciones econométricas, se tiene la posibilidad de obtención de información útil que informe a las autoridades del sector educativo, y que a su vez los guíe en la toma de decisiones que permitan corregir, planificar e implementar políticas que sean efectivas

2. CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DEL PRIMER CICLO DE EDUCACIÓN MEDIA

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

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 se aplicaron cuestionarios a los estudiantes, a sus maestros y a los directores de cada centro educativo, lo que permite explorar la incidencia de otros factores en el desempeño académico de los estudiantes.

En este sentido, el objetivo general es realizar una evaluación diagnóstica acerca del aprendizaje de los estudiantes y su relación con otras variables socioeconómicas y educativas al concluir el Primer Ciclo de la Educación Media que permitan orientar y tomar decisiones de mejora en torno a la calidad educativa.

El alcance de este objetivo es posible gracias a las potencialidades de caracterización de la muestra, tanto

en el logro de los objetivos del sector educativo.

En esta investigación solo se presentan estadísticas descriptivas de los estudiantes (calificaciones de las pruebas diagnósticas y características socio-demográficas); algunas características de la escuela y del director, y una batería de regresiones exploratorias que muestran las potencialidades de investigación.

La estructura de este trabajo es la siguiente. En la segunda sección se describen características generales de la evaluación diagnóstica; en la tercera sección se describen las encuestas aplicadas; en la cuarta se presenta un marco teórico-empírico de análisis; en la quinta se analizan los hallazgos y se presenta un modelo teórico empírico; en la sexta se documentan algunas ideas potenciales de investigación; y en la séptima se concluye.

de estudiantes como de las escuelas que potencialmente permiten identificar factores determinantes del desempeño educativo de los estudiantes, así como las características del contexto familiar y del contexto escolar relacionado con los elementos de la gestión educativa de los centros.

Una de las características fundamentales de la Evaluación Diagnóstica es que se realizó en una muestra representativa de escuelas a nivel nacional estratificada por el sector público y privado, conformada por 186 escuelas dominicanas. Esta muestra posibilita realizar análisis generalizables para todo el sector educativo, que a su vez tiene implicaciones de orientación de políticas para el MINERD.

La muestra de la evaluación diagnóstica se conforma alrededor de 9,000 estudiantes de segundo grado de Primer Ciclo de la Educación Media.

3. LAS ENCUESTAS

La base de datos potencial podría integrar las calificaciones de la prueba diagnóstica, la encuesta a los estudiantes con 38 preguntas, la encuesta a los docentes con 44 preguntas y dos encuestas a directores. La primera de ellas tiene 41 preguntas, y la segunda recoge las percepciones sobre su efectividad en gestionar la escuela, tiene 22 preguntas.

La encuesta a los estudiantes levanta información socio-demográfica como edad, sexo, si tiene hijos, si padece alguna condición de salud, si ha repetido curso,

y si alguna vez ha desertado del sistema. También se levantan datos sobre características del hogar. De estas hay dos grupos de características: la primera, sobre las personas con las que vive en su casa (mamá, papá, hermanos, etc.); la segunda, sobre aspectos materiales del hogar (luz eléctrica, planta eléctrica o inversor, accesos a agua corriente, internet, TV, etc.). Además, la encuesta incluye una batería de preguntas sobre aspectos relacionados con el centro educativo, clima escolar, dificultades o facilidades en el aprendizaje de las matemáticas, lengua española, ciencias naturales y ciencias sociales; características del aula, la relación y características con los docentes; el tratamiento de la indisciplina en el centro educativo; actividades culturales, recreación y ocio; aspiraciones, satisfacción y consumo de sustancias prohibidas.

La encuesta a los docentes levanta información sobre edad, género, titulación académica más alta, área en la que enseña y si cuenta con una titulación específica para esa área, si tiene pluriempleo, años de experiencia (como docente, en el grado y en el centro educativo). También incluye preguntas sobre formación y capacitación, número de capacitaciones, entre otros. Además le realizan una batería de preguntas sobre la gestión pedagógica del aula en las que se incluyen características de participación en reuniones, actividades de acompañamiento, clima escolar, percepciones sobre el liderazgo del director y su equipo de gestión; procesos de planificación pedagógica, recursos didácticos disponibles, mobiliario, condiciones físicas del aula, mecanismos de evaluación del rendimiento de los estudiantes, entre otros.

La encuesta a los directores, además de incluir preguntas sobre características socio-demográficas y titulación académica más alta, se le pregunta si tiene formación en gestión de centros educativos y si ha participado en la Escuela de Directores del ISFODOSU, también se le pregunta sobre la existencia de órganos de cogestión en

el centro educativo, sobre las reuniones y frecuencia de las mismas con los órganos de cogestión y otros actores involucrados; sobre el tiempo que le asigna a un conjunto de tareas de gestión de centros, sobre las estrategias para mantener la disciplina de los estudiantes, manejo de conflictos, frecuencia de problemas y dificultados, gestión del seguimiento y desempeño, supervisión del distrito, cumplimiento del horario y calendario escolar, clima escolar, percepciones sobre el trabajo de los coordinadores.

Se elaboraron dos encuestas adicionales adicional a la encuesta a los directores, el Centro de Investigación en Liderazgo y Gestión Educativa de Barna Business School, en un trabajo conjunto con la Dirección de Evaluación del MINERD. Una sobre autopercepciones de la efectividad en realizar diversas tareas de gestión, y otra sobre la percepción de los subdirectores y coordinadores sobre la efectividad del director en la escuela al momento de cumplir y ejecutar dichas tareas de gestión.

Como se mencionó al principio de esta sección, la potencialidad de obtención de información es enorme si se integran las bases de datos de este conjunto de encuestas.

4. DATOS Y ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS

El alcance de esta investigación es limitado. No pretende describir todos los datos, variables de todas las encuesta. Solo se enfoca en algunos datos y características de los estudiantes, las escuelas y los directores de sus respectivos centros educativos, para resaltar algunas potencialidades de investigación que oriente una agenda de investigación y explotación de esta mina de información.

A continuación se presentan datos y estadísticas descriptivas de las calificaciones en la prueba diagnóstica en Matemáticas, Lengua Española, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y el promedio de todas estas. La calificación es la proporción de respuestas correctas dada por el estudiante en cada una de estas áreas.

TABLA 1. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE PROPORCIÓN DE RESPUESTAS CORRECTAS

Variable	Promedio de Proporciones	Desviación Estandar	Min	Max	Obs	Datos Perdidos
Matemática	26.12%	0.07	0	0.68	9014	86
Lengua Española	41.56%	0.16	0	0.92	9014	86
Naturales	32.69%	0.10	0	0.76	9014	86
Sociales	40.33%	0.13	0	0.88	9014	86
Promedio	35.18%	0.08	0.03	0.705	9014	86

Fuente: Prueba Diagnóstica de Educación Media 2013



En la tabla 1 se muestran los promedios de proporción de respuestas correctas para cada una de las áreas que se evalúan. Según el Diseño Teórico–Metodológico de la Evaluación Diagnóstica del Primer Ciclo de Educación Media (2013), el conjunto y subconjuntos de ítem para cada una de las áreas que evalúa el dominio de los estudiantes sobre los conocimientos en base a la taxonomía asumida por las pruebas nacionales (Marco Teórico de las Pruebas Nacionales, 2012); se espera que los estudiantes tengan dado el currículo aprobado por el MINERD.

La prueba de matemáticas no solo presenta la menor proporción de respuestas correctas para toda la muestra, sino que además, la desviación estándar es pequeña, lo que indica que existe poca variabilidad hacia arriba o hacia abajo en esa proporción.

En este sentido, pareciera que los conocimientos de matemática alcanzados por los estudiantes do-

minicanos están muy por debajo de lo esperado por el currículo.

La Lengua Española es la que presenta la mayor proporción de respuestas correctas, y además, la que tiene una desviación estándar mayor, lo que indica que existe una mayor variabilidad en la muestra. En este tenor, la prueba diagnóstica parece reflejar que el área que más logra los objetivos curriculares es Lengua Española.

Sin embargo, no es válido comparar el desempeño del cumplimiento de los objetivos curriculares si no se tienen otros puntos de comparación, como por ejemplo, líneas de base de conocimiento, y otros grupos de comparación, así como mediciones de panel a los mismos estudiantes a lo largo del tiempo.

En la tabla 2 se presentan estadística descriptivas de algunas características de los estudiantes a los que se les aplicaron las pruebas.

TABLA 2. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE ESTUDIANTES

Variable	Promedio / Proporción	Desviación Estandar	Min	Max	Suma	Obs	Datos Perdidos
Mujeres	54.95%	0.50	0	1	4928	8968	132
Edad	16.29	1.70	14	20	N/A	8879	221
Sobre edad	60.63%	0.49	0	1	5383	8879	221
Mamá	89.13%	0.31	0	1	6538	7335	1765
Papá	48.78%	0.50	0	1	4439	9100	0
Computadora	66.32%	0.47	0	1	4852	7316	1784
Internet	61.16%	0.49	0	1	4309	7046	2054

Fuente: Prueba Diagnóstica de Educación Media 2013

El 54.95% de los estudiantes son mujeres, mientras que el promedio de edad de los estudiantes es 16.29 años. La variable sobreedad fue construida mediante la elaboración de dos grupos divididos por la media de edad. De esta manera, el 60.63% de los estudiantes de segundo de Media de República Dominicana tienen una edad superior a la media, lo que refleja la existencia de sobreedad. La proporción de los estudiantes que declararon vivir con su mamá es del

89.13%, y con su papá del 48.78%. El 66.32% declararon tener computadora en su casa, mientras que la proporción de estudiantes que declararon tener internet en su hogar fue del 61.16%.

En la tabla 3 se presentan algunas estadísticas descriptivas de la muestra de escuelas seleccionadas. El 81.10% de las escuelas de la muestra están en zona urbana, mientras que el 16.38%, es decir, 29 escuelas pertenecen al sector rural.

TABLA 3. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE CARACTERÍSTICAS DE LA ESCUELA

Variable	Proporción	Desviación Estandar	Min	Max	Suma	Obs	Datos Perdidos
Urbanas	81.10%	0.39	0	1	133	164	24
Privadas	16.38%	0.37	0	1	29	177	11

Fuente: Prueba Diagnóstica de Educación Media 2013

En la tabla 4 se presentan pruebas de diferencia de promedios en la proporción de respuestas correctas para Matemática, Lengua Española, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y el promedio para cada una de las características presentadas tanto en la tabla 2 como en la tabla 3.

Se realizan pruebas de diferencia de medias de dos colas para cuando se apliquen varianzas iguales o distintas señalando con asteriscos la existencia de diferencias estadísticas en el mayor promedio.

Cuando se discrimina por sexo; las mujeres presentan calificaciones en ciencias naturales y ciencias sociales significativamente mayor que los hombres. No así en Matemáticas y Lengua Española. Sin embargo, para el promedio general la prueba t-student detecta un mejor desempeño en el grupo de mujeres que los hombres.

Sistemáticamente los estudiantes que no están en el grupo denominado 'sobreedad' presentan mejores resultados en todas las áreas.

TABLA 4. DIFERENCIA DE MEDIAS EN PROPORCIÓN DE RESPUESTAS CORRECTAS (CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIANTES Y ESCUELA)

Variable		Matemáticas	Lengua Española	Naturales	Sociales	Promedio
Sexo	Hombres	0.26	0.41	0.32	0.40	0.3495
	Mujeres	0.26	0.42	0.33***	0.41***	0.35***
Sobreedad	No	0.27***	0.45***	0.35***	0.43***	0.38***
	Sí	0.26	0.39	0.31	0.39	0.34
Mamá	No	0.26	0.40	0.33	0.40	0.35
	Sí	0.26	0.43***	0.33	0.41*	0.36***
Papá	No	0.26	0.40	0.32	0.40	0.35
	Sí	0.26***	0.43***	0.33***	0.41***	0.36***
Computadora	No	0.26	0.40	0.32	0.39	0.34
	Sí	0.27***	0.43***	0.34***	0.41***	0.36***
Internet	No	0.26	0.40	0.32	0.40	0.34
	Sí	0.27***	0.44***	0.34***	0.42***	0.36***
Zona	Rural	0.26	0.40	0.33	0.40	0.35
	Urbana	0.26	0.42***	0.33	0.41**	0.352**
Sector	Público	0.26	0.41	0.32	0.40	0.35
	Privado	0.29***	0.48***	0.36***	0.45***	0.39***

Se presentan las proporciones de respuestas buenas promediadas según las categorías de cada variable. Se señalan con asteriscos aquellas proporciones que sean estadísticamente mayores con la siguiente significación: ***(1%), **(5%), *(10%) respectivamente.

En lo que se refiere a características sobre la composición del hogar, las pruebas de diferencia de medias solo logran detectar diferencia significativa en la prueba de Lengua Española en los estudiantes que declaran tener madre, mientras que sistemáticamente los estudiantes que declaran tener padre resultan obtener significativamente mejores resultados en todas las pruebas.

Otra característica del hogar que podría aproximar una condición socio-económica es la tenencia de computadora y/o internet. Sistemáticamente, la proporción de respuestas correctas de los estudiantes que tienen computadora y/o internet para todas las áreas

es estadísticamente distinta de aquellos estudiantes que no tienen computadora e internet en su hogar.

Tanto para Lengua Española como para Ciencias Sociales, la proporción de respuestas correctas es significativamente mayor en las escuelas urbanas que en las rurales, mientras que sistemáticamente la proporción de respuestas correctas es significativamente mayor en las escuelas del sector privado que en las del sector público.

En la tabla 5 se presentan estadísticas descriptivas de algunas características de los directores de centros educativos.



TABLA 5. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE CARACTERÍSTICAS DEL DIRECTOR DE LOS CENTROS EDUCATIVOS

Variable	Proporción	Desviación Estandar	Mín	Max	Suma	Obs	Datos Perdidos
Maestría y Doctorado	30.69%	0.46	0	1	62	202	0
Escuela de Directores	18.42%	0.50	0	1	35	190	12
Mujeres	48.86%	0.50	0	1	86	176	26

Fuente: Prueba Diagnóstica de Educación Media 2013

La proporción de directores de la muestra de centros que poseen una maestría y/o doctorado es del 30.69%. El 18.42% declara haber asistido a la escuela de directores del ISFODOSU. Del grupo de directores de la muestra, el 48.86% son mujeres.

En la tabla 6 se presentan pruebas de la diferencia de promedios en la proporción de respuestas correctas para Matemática, Lengua Española, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y el promedio para cada una de las características presentadas tanto en la tabla 5, como en la tabla 6.

TABLA 6. DIFERENCIA DE MEDIAS EN PROPORCIÓN DE RESPUESTAS CORRECTAS (CARACTERÍSTICAS DE LOS DIRECTORES DE ESCUELAS)

Variable		Matemáticas	Lengua Española	Naturales	Sociales	Promedio
Edad	Jóvenes	0.27***	0.43***	0.33***	0.42***	0.36***
	Mayores	0.26	0.41	0.32	0.40	0.35
Experiencia	Menor	0.26	0.42	0.33	0.41	0.35
	Mayor	0.26	0.42	0.33	0.41	0.35
Experiencia Centro	Menor	0.26**	0.41	0.33	0.40	0.35
	Mayor	0.26	0.42	0.33	0.41***	0.35*
Escuela de Directores	No	0.26	0.41	0.32	0.40	0.35
	Sí	0.27***	0.43***	0.34***	0.42***	0.36***
Equipo de gestión	No	0.25	0.37	0.30	0.38	0.32
	Sí	0.26***	0.42***	0.33***	0.41***	0.36***
Maestría/Doctorado	No	0.26	0.40	0.32	0.39	0.34
	Sí	0.27***	0.44***	0.34***	0.43***	0.37***

Se presentan las proporciones de respuestas buenas promediadas según las categorías de cada variable. Se señalan con asteriscos aquellas proporciones que sean estadísticamente mayores con la siguiente significación: ***(1%), **(5%), *(10%) respectivamente.

De manera sistemática, la proporción de respuestas correctas de los estudiantes para todas las áreas es significativamente mayor en las escuelas en donde los directores son más jóvenes. No se consiguen diferencias estadísticas cuando se realizan pruebas de diferencia de medias discriminando por experiencia general del director. Ahora bien, en lo que se refiere a experiencia en el centro educativo, en las escuelas donde los directores tienen menos experiencia, los estudiantes presentan una mayor proporción de respuestas correctas en Matemáticas, y en los centros educativos en donde los directores tienen más experiencia, la proporción de respuestas correctas es mayor en Ciencias Sociales.

En las escuelas donde los directores declaran haber asistido a la Escuela de Directores, de manera sistemática, y para todas las áreas, la proporción de respuestas correctas de los estudiantes es significativamente mayor que en las escuelas donde los directores no han participado en dicha Escuela.

Las escuelas que tienen coordinador y/o subdirector presentan un mejor desempeño en proporción de respuestas correctas de manera sistemática para todas las áreas, que las escuelas que no tienen equipo de gestión. Lo mismo ocurre en las escuelas en las que los directores poseen una maestría o un doctorado.

5. MARCO TEÓRICO-EMPÍRICO DE ANÁLISIS

La función de acumulación de capital humano puede describirse con la siguiente ecuación:

$$H = \delta_1 (qS) + \delta_2 F + \delta_3 A + \nu \quad (1)$$

La ecuación (1) se conoce como la función de producción de capital humano. Los componentes que determinan H incluyen años de escolaridad (S), la calidad de la escuela (q), factores familiares (F), y otros atributos (A) que incluyen salud, habilidades e influencia de otros habitantes del país, etc. Este modelo está descrito por Hanushek y Woessman (2012).

Varios de los componentes de H en la ecuación (1) no son observables, por lo que en vez de estimar los componentes de la ecuación (1), se obtienen medidas directas de habilidades cognitivas como un indicador de H : por ejemplo, la proporción de respuestas correctas de pruebas estandarizadas aplicadas a estudiantes con fines comparativos.

Para contabilizar la adquisición de capital humano, aproximado por la proporción de respuestas correctas en pruebas estandarizadas, y las posibles relaciones estadísticas puede investigarse sobre las relaciones, determinantes e impactos de diversos factores que afectan el desempeño educativo de los estudiantes.

Sea $Y_{i,j}$ la proporción de respuestas correctas en la Evaluación Diagnóstica del estudiante i y de la escuela j , y sea $X_{i,j}$ un conjunto de vectores con características del estudiante i y de la escuela j , y W_j un conjunto de características observables que afectan por igual a todos los estudiantes de cada escuela (características del director y de la escuela). Por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), puede estimarse el siguiente modelo:

$$Y_i = \alpha + \beta X_{i,j} + \delta W_j + \epsilon_i \quad (2)$$

[Es preciso] investigar la relación entre características del estudiante y de la escuela asociadas al desempeño educativo. Los parámetros de interés son β y δ , y ϵ_i ; son los errores asociados a otros factores omitidos o no contemplados en el modelo.

Cuando se toman en cuenta todos los factores relevantes que hacen diferentes a la escuela, y se disponen de micro-datos a nivel de alumnos y profesores,

los coeficientes $\hat{\beta}_{MCO}$ podrían llegar a ser plausiblemente un estimador insesgado y consistente de las relaciones entre las características de los estudiantes y la escuela con el desempeño educativo.

En el caso particular de esta investigación, las estimaciones de $\hat{\beta}_{MCO}$ podrían estar potencialmente cerca de ser insesgadas debido a múltiples factores bondadosos de la aplicación de la Evaluación Diagnóstica (2013). El primero trata de una muestra representativa de escuelas a nivel nacional. En segundo lugar, se cuenta con microdatos a nivel de estudiantes, lo que permite hacer correcciones de los errores estándares de estimación por medio de *cluster* por escuela. Sin embargo, permanecen otros problemas. Primero, podrían estar omitiéndose información relevante que está relacionada con los resultados de los estudiantes; y segundo, algunas preguntas de las encuestas podrían estar mal formuladas, o alguna información de las preguntas podrían generar información espuria².

5.1 EXPLORACIÓN DE POSIBLES DETERMINANTES DEL DESEMPEÑO EN LA PRUEBA DIAGNÓSTICA

Se estima la ecuación (2) por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Los resultados se presentan en la tabla 7. La regresión 1 presenta resultados tomando solo características de los estudiantes. La regresión 2 controla las características de los estudiantes con características de la escuela. La regresión 3 presenta resultados tomando solo características de los directores. La regresión 4, en continuidad con la 3, controla por características de la escuela. La regresión 5 toma en cuenta características del estudiante, la escuela y del director.

Las regresiones muestran que el coeficiente estimado asociado a la edad del estudiante está negativamente relacionado con el promedio de respuestas correctas para todas las áreas, y es significativo al 1%. Los coeficientes estimados asociados al internet en el hogar resultaron estadísticamente significativos al 1 y 5% en las regresiones 1 y 2, respectivamente.

De las características de la escuela, el coeficiente estimado asociado al sector privado resultó estadísticamente significativo al 1% en todas las regresiones que la incluye. Más aún, de todas las variables, es la que más impacta en términos absolutos al promedio de las áreas.

² Por ejemplo, tener computadora en la casa podría ser interpretado como un factor tecnológico que contribuye y determina los aprendizajes, cuando a lo mejor, lo que aproxima es una condición socio-económica de su hogar, siendo esa condición lo que podría explicar en realidad su desempeño.



De las características de los directores, la que resultó tener una mayor relación estadística con los promedios de las áreas es la última titulación del director. Asimismo, es la segunda variable del modelo que proporciona más impacto al promedio. Los tres coeficientes de las tres regresiones resultaron ser estadísticamente significativas al 1%.

TABLA 7. MÍNIMOS CUADRADOS ORDINARIOS (VARIABLE DEPENDIENTE: PROMEDIO DE ÁREAS)					
	1	2	3	4	5
p-valor F	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
r-cuadrado	0.08	0.11	0.03	0.07	0.13
N.Observaciones	5837	5052	8434	7478	4817
Variable					
Edad Estudiante	-0.015*** (0.00)	-0.013*** (0.00)			-0.012*** (0.00)
Mamá	-0.003 (0.41)	-0.003 (0.51)			-0.001 (0.85)
Papá	0.001 (0.77)	-0.001 (0.81)			0.000 (0.91)
Internet Hogar	0.012*** (0.00)	0.008** (0.02)			0.005 (0.15)
Zona Urbana		0.005 (0.41)		-0.005 (0.40)	0.000 (0.98)
Privada		0.047*** (0.00)		0.060*** (0.00)	0.048*** (0.00)
Escuela de Directores			0.009 (0.28)	0.013 (0.15)	0.013 (0.11)
Equipo de Gestión			0.005* (0.06)	0.002 (0.45)	-0.001 (0.79)
Maestría/Doctorado			0.026*** 0.00	0.029*** (0.00)	0.025*** (0.00)

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 cluster a nivel escolar.

5.2 SOBRE LOS RESULTADOS

Tanto las pruebas de diferencia de medias como el análisis de regresión permiten identificar factores altamente relacionados con la proporción de respuestas correctas en las áreas de las pruebas de Evaluación Diagnóstica del Primer Ciclo de Educación Media.

Ahora bien, cada variable requiere de análisis y de consideraciones más profundas para poder obtener información de calidad según las bases de datos de la evaluación diagnóstica.

Por ejemplo, las pruebas de diferencia de media indican que en las escuelas en que los directores han asistido a la Escuela de Directores del ISFODOSU tienen

una mayor proporción de respuestas correctas. Sin embargo, no parece plausible que pueda atribuirse a la Escuela de Directores los mayores promedios por dos motivos. El primero, que la prueba se realizó en mayo 2013, y la Escuela de Directores comenzó en febrero de 2013. No hay un tiempo suficiente como para atribuirle de manera categórica un mejor promedio por causa de la formación obtenida por el director en dicha Escuela. Segundo, la selección de directores a participar en la Escuela de Directores no se realizó al azar. Pudieron ser elegidos los directores de las mejores escuelas, lo que implica que las diferencias que se observan podrían ser atribuidas a un sesgo de selección.

El tener internet o computadora en el hogar no dice mucho acerca de cómo los medios tecnológicos contribuyen con los resultados de los estudiantes. En cambio, podría estar relacionado con alguna condición socio-económica, que sea lo que explique la fuerte relación entre tener internet y tener un mejor promedio. Lo mismo ocurre con la condición de escuela del sector privado. Esa variable no puede identificar si es el sector, la manera cómo se gestionan los recursos en cada sector, o si más bien el sector aproxima una característica socio-económica de los estudiantes, pudiendo ser esa condición la causa de la diferencia.

En cualquier caso, si se lograra establecer qué mide cada variable, se podría llegar a conclusiones útiles que ayuden a iluminar la política educativa.

De todas las variables, la que sin duda identifica una relación estadística plausible sin hacer más consideraciones, es si el director posee maestría o doctorado.

Para poder explotar el potencial de información se requiere de una agenda de investigación.

5.3 EJEMPLO DE CONSIDERACIÓN DE POLÍTICA

Caso: Edad de los directores

Bajo el supuesto de que la edad de los directores tiene una relación estadística con el desempeño educativo, y asumiendo que se estudia esta relación con diversas ópticas que documenten, de forma robusta, los mecanismos por medio del cual la edad del director contribuye a determinar los aprendizajes, podría obtenerse evidencia e información que guíe las políticas de RRHH del MINERD. En este caso, si los directores de más edad están relacionados con un peor desempeño de los estudiantes (p. ej. porque el cargo se obtiene hasta jubilarse, desapareciendo los incentivos para esforzarse a mantener y mejorar su desempeño), podrían considerarse otras formas de desarrollo de carrera dentro del MINERD que haga un mejor uso de los RRHH y los coloque y asigne en lugares donde sean más efectivos.

6. POTENCIALIDADES DE INVESTIGACIÓN

Las potencialidades de investigación son múltiples dado que los cruces de datos de las distintas encuestas podrían lograr cientos de ópticas diferentes del mismo y de otros asuntos educativos.

El potencial no solo está contenido en el estudio de determinantes de los aprendizajes en múltiples niveles (estudiantes, docentes y directores), sino también en el estudio y caracterización de diversos aspectos de los directores. En este sentido, la Evaluación Diagnóstica abre una autopista de investigaciones relacionadas con la gestión de centros. Gracias a las encuestas introducidas por el CILGE (a directores y subdirectores y coordinados), se puede estudiar no solo aspectos de liderazgo y gestión, sino sobre la interacción de los equipos de gestión, y su papel conjunto en los resultados de la escuela.

También existe un potencial con la base de datos de docentes. Esta base de datos incluye información de aproximadamente 900 docentes que pueden relacionarse con 9000 estudiantes. Se pueden aprender muchas cosas de la relación entre estudiantes y docentes: el rol de la titulación específica en los resultados educativos, las consecuencias del pluriempleo docente en el desempeño de los estudiantes, aspectos de la carrera docente (experiencia, capacitaciones periódicas, percepciones sobre necesidades de capacitación) relacionadas con el éxito o fracaso escolar.

Otro potencial de la base de datos de los docentes son la exploración y análisis de su gestión pedagógica: participación en reuniones dentro de la escuela, actividades de acompañamiento, clima escolar y percepciones sobre el liderazgo del director.

Como puede apreciarse, las ópticas y potencialidades que pueden desarrollarse de esta mina de información son enormes.

Una agenda de desarrollo de esta base de datos requiere el establecimiento de líneas de investigación programática. Quizá una forma ordenada de empezar a estudiar estas bases de datos puede ser dividirla en tres etapas generales, donde la etapa 1 podría concentrarse en el estudio de las características de los estudiantes; en la etapa 2 las recoge las características de los directores; la etapa 3 en los docentes, y posteriormente dividir las por temática: clima escolar, gestión, etc. En cualquier caso, la agenda de investigación requiere orden y secuencia temática.

7. CONCLUSIONES

En esta investigación se presentan algunas características y resultados de la Evaluación Diagnóstica del



Primer Ciclo de Educación Media (2013) elaborada por la Dirección de Evaluación del MINERD.

Se logran identificar algunas características y factores relacionados con las diferencias en el desempeño de los estudiantes. De estas características las más importantes son las socio-económicas de los estudiantes y la formación académica del director del centro educativo.

Esta investigación no pretendió llegar a conclusiones determinantes; solo pretende hacer consideraciones que ayuden a la comunidad académica a desarrollar líneas de investigación que logren explotar el potencial de información contenidas en las bases de datos, y que de ahí puedan tomarse evidencia que contribuya con la elaboración y ejecución de la política educativa.



- Grissom, J., & Loeb, S. (2011). Triangulating principal effectiveness: how perspectives of parents, teachers, and assistant principals identify the central importance of managerial skills. *American Education Research Journal*, 48(5), 1091-1123.
- Grissom, J., & Loeb, S., & Master, B. (2013). Effective instructional time use for school leaders: longitudinal evidence from observations of principals. *Educational Researcher*, 42(8), 433-444.
- Grissom, J., Kalogrides, D., & Loeb, S. (2014). Using student test scores to measure principal performance. *Education Evaluation and Policy Analysis* [Forthcoming].
- Hanushek, E. A., & Woessman, L. (2012). Schooling, educational achievement and the Latin American growth puzzle. *Journal of Development Economics*, 99, 497-512
- Ministerio de Educación. (2012). Marco teórico conceptual de las Pruebas Nacionales. Santo Domingo: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. (2013). Diseño teórico–metodológico: evaluación diagnóstica del primer ciclo de educación media. Santo Domingo: Ministerio de Educación.
- Morales, D., Martí, C., Bernal, S. (2013). Inventario de habilidades de liderazgo y gestión de los directores escolares en República Dominicana. *Revista de IDEICE* (s. v. y s. p.).
- Morales, D., Martí, C., Bernal, S. Español, Á. y Curiel, C. (2014). Una aproximación preliminar a la efectividad de los directores educativos en la República Dominicana: Implicaciones para una agenda de investigación y consideraciones de políticas. *Revista de Gestión Educativa*, No. 1 (s. p.).
- Secretaría de Estado de Educación. (2008). Plan decenal de educación 2008-2018: un instrumento de trabajo en procura de la excelencia educativa. Santo Domingo: Secretaría de Estado de Educación.

