



## Artículo de investigación

# El impacto en Cuba de la enseñanza desarrolladora sobre el aprendizaje, según ERCE-2019 The impact in Cuba of developmental teaching on learning, according to ERCE-2019 O impacto em Cuba do ensino do desenvolvimento na aprendizagem, segundo ERCE-2019

**Paul Antonio Torres Fernández**

Facultad de Ciencias Médicas “Salvador Allende” en la Universidad de Ciencias Médicas de la Habana, Cuba.

<https://orcid.org/0000-0002-7862-2737>

[paulantoniotorresfernandez@gmail.com](mailto:paulantoniotorresfernandez@gmail.com)

### Resumen

El objetivo de este trabajo es revelar lo que pudiera ser considerado el principal hallazgo científico para la Educación Cubana en el cuarto Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE-2019), de la OREALC-UNESCO-Santiago, al lograrse estimar la magnitud del efecto de la ‘enseñanza desarrolladora’ sobre el logro cognitivo, de acuerdo con los datos emanados de los cuestionarios de estudiantes aplicados. Para alcanzar ese propósito se utilizó como método la estimación de efecto de los factores asociados al aprendizaje sobre el logro cognitivo, con ayuda de modelos de regresión poblacionales. Como resultado se obtuvo que, en las diferentes áreas curriculares evaluadas, los efectos estimados para la ‘enseñanza desarrolladora’ duplican, como norma, a los de la ‘enseñanza explicativo-ilustrativa’. Ello posibilitó concluir que existe en el país un potencial didáctico que permitiría elevar aún más la calidad de la educación en Cuba.

Palabras clave: enseñanza desarrolladora; calidad del aprendizaje; evaluación educativa; enseñanza explicativo-ilustrativa; factores asociados al aprendizaje.

### Abstract

The objective of this work is to reveal what could be considered the main scientific finding for Cuban Education in the fourth Regional Comparative and Explanatory Study (ERCE-2019), of OREALC-UNESCO-Santiago, by estimating the magnitude of the effect of the 'developing teaching' on cognitive achievement, according to the data emanating from the applied student questionnaires. To achieve this purpose, the estimation of the effect of factors associated with learning on cognitive achievement was used as a method, with the help of population regression models. As a result, it was obtained that, in the different curricular areas evaluated, the estimated effects for 'developing teaching' double, as a rule, those of 'explanatory-illustrative teaching'. This made it possible to conclude that there is a didactic potential in the country that would allow further raising the quality of education in Cuba.

Keywords: developer teaching; quality of learning; Educational evaluation; explanatory-illustrative teaching; factors associated with learning.



#### Resumo

O objetivo deste trabalho é revelar o que poderia ser considerado a principal descoberta científica para a educação cubana no quarto Estudo Regional Comparativo e Explicativo (ERCE-2019), da OREALC-UNESCO-Santiago, estimando a magnitude do efeito do 'desenvolvendo o ensino' sobre o desempenho cognitivo, de acordo com os dados provenientes dos questionários aplicados aos alunos. Para atingir esse objetivo, utilizou-se como método a estimação do efeito de fatores associados à aprendizagem sobre o desempenho cognitivo, com o auxílio de modelos de regressão populacional. Como resultado, obteve-se que, nas diferentes áreas curriculares avaliadas, os efeitos estimados para o 'desenvolvimento do ensino' duplicam, em regra, os do 'ensino explicativo-ilustrativo'. Isso permitiu concluir que existe um potencial didático no país que permitiria elevar ainda mais a qualidade da educação em Cuba.

Palavras chave: ensino de desenvolvedores; qualidade da aprendizagem; Avaliação educacional; ensino explicativo-ilustrativo; fatores associados ao aprendizado.

#### Introducción

Cuba es miembro fundador del *Laboratorio Latinoamericano de la Evaluación de la Calidad de la Educación* (LLECE), proyecto regional de la línea científica de la evaluación educativa, y participó en el recién concluido cuarto *Estudio Regional Comparativo y Explicativo* (ERCE-2019), como mismo lo hizo antes en el primer estudio (PERCE-1997) y en el segundo (SERCE-2006).

Los estudios ERCE del LLECE se caracterizan no solo por determinar el estado de la *calidad del aprendizaje* de los estudiantes del nivel educativo primario (y en este último estudio, además, del desarrollo de algunas *habilidades socio emocionales* en ellos), sino que también trata de explicar la *variabilidad* de esos productos educativos desde un grupo de *variables predictoras* del *contexto*, la *entrada* y los *procesos* de los respectivos Sistemas

Nacionales de Educación, llamadas *factores asociados al logro* de los estudiantes.

Para medir los avances en el aprendizaje de los estudiantes de la región se utilizan *pruebas objetivas* (Torres, 2016), mientras que para obtener medidas del comportamiento de los *factores asociados* se emplean *cuestionarios de contexto* (OREALC-UNESCO, 2016), los que son aplicados a estudiantes, docentes, directores de escuela y familiares de los educandos. En el ERCE-2019, como mismo antes, en el tercer estudio regional (TERCE-2013), la OREALC-UNESCO-Santiago autorizó a los países miembros a incluir un reducido número de preguntas en los *cuestionarios de contexto*, con foco en algún área socioeducativa de interés propio; ese bloque de *reactivos* se conoce como '*módulo nacional*'.

En el ERCE-2019, Cuba optó por explorar el nivel de conocimiento por parte de sus maestros



primarios y sus directivos de atributos de lo que se conoce en la pedagogía nacional como '*enseñanza desarrolladora*', así como de su incorporación en su preparación didáctico-metodológica para las clases. Se considera '*enseñanza desarrolladora*' aquel tipo de enseñanza donde, predominantemente, se lleva a cabo:

el planteamiento sistemático de demandas cognitivas que van más allá de lo ya alcanzado y madurado por los estudiantes durante su aprendizaje, trabajadas de manera dosificada y tratadas con una gradual colaboración del educador, junto al colectivo escolar, de manera que llegue a constituir un '*antídoto*' eficaz a la ansiedad y el fracaso escolar, a la vez que una fuente segura de aprendizaje sólido y significativo (Mined, 2018, p. 76).

En la literatura especializada cubana aparece ampliamente fundamentado –desde la teoría pedagógica– que es este tipo de organización del proceso educativo supera a la llamada '*enseñanza explicativo-ilustrativa*' (Mined, 1984) (Torres, 1997) (Rico, Santos & Martín-Viña, 2004) (Castellanos, Castellanos, Llivina, Silverio, Reinoso & García, 2015) (Torres, 2013), en la cual el educador se centra –como lo indica su denominación– en que sus estudiantes entiendan bien el nuevo *contenido de enseñanza* y que lo fijen sobre la base del planteamiento de muchos *ejercicios y tareas de aprendizaje* en las que, a falta de un suficiente desarrollo previo de la *independencia cognoscitiva* (ICCP, 2012) (Torres, 2013), los estudiantes se ven obligados a acudir a *modelos de actuación* insertados en

los *ejemplos* previos que son proporcionados por sus docentes, como norma.

El hecho de que la OREALC-UNESCO-Santiago haya incluido en los *questionarios de contexto* del ERCE-2019 *reactivos* orientados a explorar el comportamiento de atributos de la '*enseñanza explicativo-ilustrativa*', a la par de la ya referida exploración por Cuba, a través de su '*módulo nacional*', del manejo de la '*enseñanza desarrolladora*', le dio al Equipo Nacional del LLECE cubano la posibilidad de contrastar los *efectos estimados* de ambas formas de enseñanza sobre la *calidad del aprendizaje* de los escolares cubanos.

El propósito del presente trabajo es, precisamente, describir los resultados proyectivos de ese contraste y valorar, en consecuencia, las vías requeridas para avanzar aceleradamente hacia una sólida preparación de los docentes cubanos en el manejo de los recursos didáctico-metodológicos que hagan posible una aplicación eficaz de la '*enseñanza desarrolladora*'.

En esta última dirección, es importante tener en cuenta al '*arma secreta*' de Cuba en los estudios regionales de *evaluación educativa*: el '*trabajo metodológico*'; una forma de superación profesional de los educadores, conducida por un *ejército* de funcionarios del Sistema Nacional de Educación, conocidos como '*metodólogos*', y que ejecutan de conjunto con los *directivos educacionales* en las propias instituciones educativas, como parte del fondo de tiempo laboral de los docentes cubanos (Torres, 2011).



Se intuye que solo realizando esa compleja y ardua labor profesional se puede elevar –aún más– la *calidad de la enseñanza* en el país y dar

cabal cumplimiento a los elevados compromisos contraídos por Cuba en relación con la Agenda Educativa 2030.

### Metodología y métodos

Los resultados científicos que se describen en el presente artículo formaron parte del proceso de realización de uno de los *estudios de profundización* ejecutados con las bases de datos cubanas en el ERCE-2019 por el Equipo Nacional del LLECE cubano, una vez publicados los resultados regionales del cuarto estudio por la OREALC-UNESCO-Santiago, los días 30 de noviembre (*logros del aprendizaje*) y 21 de diciembre del pasado año (*habilidades socio emocionales*).

Este otro estudio investigativo desembocó, en el mes de marzo de este año, en lo que se denominó '*Informe Nacional II del ERCE-2019*' (Torres et al., 2022), teniendo en cuenta que, en su antecesor, el '*Informe Nacional I del ERCE-2019*', se presentaron los resultados generales de Cuba en términos de: *logros del aprendizaje, desarrollo de habilidades socio emocionales y factores asociados* a ambos, junto con los resultados del *módulo nacional*.

Los tres primeros aspectos anteriores fueron procesados regionalmente por la OREALC-UNESCO-Santiago (y desagregados después por países), mientras que el cuarto –el *módulo nacional*– fue procesado por el propio Equipo Nacional del LLECE cubano, pero siguiendo la metodología preestablecida por el LLECE para toda la región (Carrasco y Miranda, 2022)

(UNESCO, 2022). Para conocer en detalles los *componentes metodológicos, docimológicos y estadísticos* de la organización, ejecución y procesamiento de los datos de estudios recientes del LLECE, como lo es el ERCE-2019, se recomienda consultar el reporte técnico del TERCE-2013 (OREALC-UNESCO-Santiago, 2016), así como el reporte publicado del ERCE-2019 (UNESCO, 2021).

En todo caso, es importante saber –para un cabal entendimiento de explicaciones que se realizarán más abajo– que los *factores asociados al aprendizaje* (82 en total, representados por reactivos de los cuestionarios regionales, más 5 introducidos por los reactivos del *módulo nacional* cubano) fueron trabajados en agrupaciones lógicas (sobre la base del *marco teórico-referencial* previamente asumido para el estudio), y se generaron con esos agrupamientos *índices estadísticos simples* (*medias o proporciones*), o bien *índices estadísticos complejos* (*medias ponderadas, con pesos proporcionados por rigurosos procesos de Análisis Factorial Confirmatorio*) (Carrasco y Miranda, 2022) (UNESCO, 2022).

Por su parte, en (Torres et al., 2022), una investigación orientada por el *enfoque mixto de investigación*, en su *modalidad de 'diseño explicativo secuencial'* (Hernández-Sampieri,



Fernández & Baptista, 2010), se trabajaron dos grandes acápites: [i] el análisis de los *errores cognitivos más frecuentemente cometidos* por los estudiantes cubanos en las *pruebas objetivas* aplicadas en el ERCE-2019, y [ii] el estudio del *tratamiento didáctico de las clases* impartidas por los maestros primarios cubanos de 3° y 6° grados, de acuerdo con los datos proporcionados por los *cuestionarios de contexto* del ERCE-2019.

En lo que respecta al segundo acápite –foco del presente trabajo– el procedimiento empleado fue el siguiente:

1. Identificación, para su análisis estadístico diferenciado, de los *indicadores e índices estadísticos* integrados por los *factores asociados a los logros del aprendizaje*, que estaban especialmente relacionados las características de las clases impartidas.
2. Cálculo de las *estimaciones* de las *medias poblacionales* de las *distribuciones de los índices (simples o complejos)* correspondientes a esas variables de interés; la presentación de los resultados de las *estimaciones* contempló el reporte además de respectivos *intervalos de confianza*.
3. Determinación, con modelos estadísticos de *regresión poblacional*, del *sentido, magnitud y significación estadística* de las *estimaciones* de los *efectos* de los *índices* anteriores sobre los *logros del aprendizaje* (en cada una de las cinco áreas curriculares

evaluadas: Lectura (3° y 6° grados), Matemática (3° y 6° grados) y Ciencias Naturales (6° grado).

4. Interpretación pedagógica de la relación entre la *estimación poblacional* de la *media* y del *efecto* sobre el *logro del aprendizaje* de la variable correspondiente.

De este modo, si el *modelo de regresión poblacional* probaba que el *efecto* que tendría un determinado *índice* sobre el *logro del aprendizaje* era bajo, entonces no era muy trascendente que su *media poblacional* hubiera alcanzado valores altos o bajos para el análisis (Torres et al., 2022). Sin embargo, si el *índice* mostraba tener un elevado *efecto positivo* (y con *significación estadística* preferentemente), pero la *media poblacional* previamente estimada era baja, entonces podría decirse que se *'desperdiciaron potencialidades pedagógicas'* por parte de los maestros primarios en las clases impartidas (Torres et al., 2022).

Es decir, constituyó un recurso didáctico que podía haber hecho crecer considerablemente el *promedio* de los logros del aprendizaje del país que no pudo ser aprovechado, producto de limitaciones en la efectividad de la preparación didáctico-metodológica que debieron recibir los maestros por parte de los formadores de docentes (en la *formación inicial* de las universidades y *escuelas pedagógicas*), y de los directivos y *metodólogos* (en la *formación permanente*).



## Resultados y discusión

### Principales hallazgos científicos obtenidos con los factores asociados a los logros del aprendizaje

Como puede verse en la Tabla No.1, es alto el comportamiento de las *estimaciones poblacionales* de las *medias* de las respuestas de los estudiantes del 3° grado a los *reactivos* del *cuestionario* que hacen referencia a aquellas

clases que tienden a un *enfoque explicativo-ilustrativo* de la enseñanza (los *ítems* E3IT13\_01 al E3IT13\_13). Es decir, cuando se les pregunta por el comportamiento de características didácticas básicas de las clases, se obtienen *valores poblacionales* próximos a 1. Obsérvese ese comportamiento en la siguiente tabla.

Factores asociados a los logros del aprendizaje	Estimación de la media	Límite inferior	Límite superior
E3IT13_01: La profesora pregunta si entendemos lo que nos explica (0-1)	0.87	0.86	0.88
E3IT13_02: Es fácil entenderle a la profesora cuando explica (0-1)	0.83	0.82	0.84
E3IT13_03: La profesora nos anima a terminar las tareas que comenzamos (0-1)	0.79	0.78	0.80
E3IT13_04: La profesora pide que hagamos actividades entretenidas (0-1)	0.73	0.72	0.74
E3IT13_05: La profesora me dice lo que he hecho bien (0-1)	0.84	0.84	0.85
E3IT13_06: Cuando me equivoco, la profesora me ayuda a corregir mis errores (0-1)	0.85	0.84	0.86
E3IT13_07: La profesora nos motiva a que todos participemos (0-1)	0.86	0.85	0.86
AAEG3: Apoyo al aprendizaje de los estudiantes (media: 0, desviación estándar: 1)	0.30	0.27	0.33
AEMAT: Autoeficacia en Matemática (media: 0, desviación estándar: 1)	-0.42	-0.44	-0.40
ISECF: Nivel socioeconómico de la familia (media: 0, desviación estándar: 1)	0.28	0.26	0.30
MN: Empleo de preguntas e impulsos didácticos en clases (0-1)	0.48	0.47	0.48

**Tabla 1.** Estimaciones poblacionales de las medias de las respuestas e índices relacionados con las clases de 3° grado.



Sin embargo, no sucede lo mismo cuando se analiza el comportamiento de los *índices estadísticos* referidos al 'Apoyo al aprendizaje de los estudiantes' (AAEG3) y al 'Empleo de preguntas e impulsos didácticos en clases' (MN), cuyas *estimaciones poblacionales* obtuvieron valores bajos, todos por debajo de 0.5. Son valores similares a los de la manifestación de una *variable no educativa*, de potencial efecto nocivo, como es el *índice socio económico de la familia de los estudiantes* (ISECF).

En cambio, los comportamientos de ninguna de esas tres agrupaciones de *indicadores* logran contrarrestar al del *índice* de 'Autoeficacia en Matemática' (AEMAT), que presenta valores

marcadamente deprimidos. Es decir, ante la presencia de una manifestación personalológica deprimida de los estudiantes (AEMAT), esta no pudo ser mejorada, por el accionar educativo de la familia (ISECF), ni por la actuación profesional en clases de los maestros del grado, como norma; o sea ni por AAEG3, ni por MN.

Pero un análisis así, con cada variable por separado, no es suficiente para conocer el *efecto* directo de estos *índices estadísticos* sobre los *logros del aprendizaje*; fue así que en el estudio se tuvieron que emplear *modelos estadísticos* apropiados para ese otro tipo de análisis. Sus resultados pueden apreciarse en la tabla No.2.

Factores asociados a los logros del aprendizaje	Lectura	Matemática
AAEG3: Apoyo al aprendizaje de los estudiantes (media: 0, desviación estándar: 1)	21.35***	20.01***
AEMAT: Autoeficacia en Matemática (media: 0, desviación estándar: 1)	-7.81***	-15.38***
ISECF: Nivel socioeconómico de la familia (media: 0, desviación estándar: 1)	31.78***	17.57***
MN: Empleo de preguntas e impulsos didácticos en clases (0-1)	54.37***	44.58***

**Tabla 2.** Estimaciones poblacionales de los efectos de los índices estadísticos de reactivos del cuestionario de estudiantes de 3° grado en el ERCE-2019, correspondientes a las clases, sobre el logro cognitivo.

Como puede observarse, mientras que el *efecto* del comportamiento del *índice* de 'Autoeficacia en Matemática' (AEMAT) sobre los *logros del aprendizaje* es negativo, los *efectos* sobre los *logros del aprendizaje* de los estudiantes de los *índices estadísticos* 'Apoyo al aprendizaje de los estudiantes' (AAEG3) y 'Empleo de preguntas e impulsos didácticos en clases' (MN) son –por su parte– positivos, además de estadísticamente

significativos (\*\*\*) y con magnitudes prácticamente iguales o superiores al del *efecto* del *nivel socioeconómico de la familia* (ISECF), una *variable no educativa* considerada tradicionalmente como 'buena' *predictora* del *logro cognitivo*. Por su parte, la *magnitud del efecto* del *índice* 'Empleo de preguntas e impulsos didácticos en clases' es dos veces mayor de la de los otros dos.



De modo que se puede concluir, del análisis realizado hasta aquí, que los aspectos didácticos que encaminan una clase hacia el '*enfoque desarrollador de la enseñanza*' impactan de manera importante a los *logros del aprendizaje*, lo mismo en Lectura, que en Matemática de 3° grado. Y lo es en tal magnitud que por cada unidad de incremento del índice '*Empleo de preguntas e impulsos didácticos en clases*' (MN), los puntajes de los estudiantes en Lectura aumentarían en 54.37, como promedio y en 44.58 puntos en Matemática; claro, en términos de la escala del ERCE-2019. No menos importante es tener en cuenta que lo hacen — además— con una *alta probabilidad* de ser *generalizable* a toda la *población*.

En contraste con esa probada potencialidad —y como se había hecho observar arriba— ese índice había tenido un comportamiento deprimido en la *población* (con un valor tan solo de 0.48, en una *escala* de 0 a 1). De manera que puede afirmarse que los maestros primarios de 3° grado desaprovecharon —como norma— potencialidades pedagógicas en el desarrollo de sus clases; probablemente a causa de una insuficiente preparación en torno a la '*enseñanza desarrolladora*'.

Por tanto, si los maestros primarios de ese grado hubieran estado mejor preparados en el manejo

de esos recursos didácticos, el país hubiera podido haber obtenido *promedios nacionales* superiores a los alcanzados en este estudio, en ambas *áreas curriculares* (Lectura y Matemática). Lo mismo podría decirse del índice '*Apoyo al aprendizaje de los estudiantes*' (AAEG3), también potenciado considerablemente por la '*enseñanza desarrolladora*'.

Hasta aquí el análisis con el 3° grado; se pasará ahora a valorar cómo se comportaron estos mismos aspectos en el 6° grado. Se utilizarán primero los resultados de los *reactivos e índices* que describen el comportamiento de las clases en ese otro grado, pero vistos por separado, o sea de forma *univariada*.

En la tabla No. 3 se exponen los *promedios y límites del intervalo de confianza* de las respuestas de los estudiantes en su *cuestionario de contexto*, en lo relativo a las clases de Matemática (E6IT21). Por razones de espacio no se presentarán los datos correspondientes a las clases de Ciencias Naturales (E6IT25) y de Lectura (E6IT28), aunque puede asegurarse con son similares a estos, de las clases de Matemática. Sí se han incluido en esta tabla No.3 los *índices estadísticos* relativos a las tres *áreas curriculares*.



Factores asociados a los logros del aprendizaje	Estimación de la media	Límite inferior	Límite superior
E6IT21_01: <i>El profesor pregunta si entendemos lo que nos explica (0-1)</i>	0.92	0.91	0.92
E6IT21_02: <i>El profesor nos anima a terminar las tareas que comenzamos (0-1)</i>	0.84	0.83	0.84
E6IT21_03: <i>El profesor pide que hagamos actividades entretenidas (0-1)</i>	0.72	0.71	0.73
E6IT21_04: <i>El profesor me dice lo que he hecho bien (0-1)</i>	0.87	0.86	0.87
E6IT21_05: <i>Cuando me equivoco, el profesor me ayuda a corregir mis errores (0-1)</i>	0.88	0.88	0.89
E6IT21_06: <i>El profesor nos pide que expliquemos cómo resolvimos un problema o ejercicio (0-1)</i>	0.88	0.87	0.88
E6IT21_07: <i>El profesor nos pide discutir entre compañeros sobre cómo resolver un problema (0-1)</i>	0.63	0.62	0.64
E6IT21_08: <i>El profesor nos motiva a que todos participemos (0-1)</i>	0.87	0.86	0.88
E6IT21_09: <i>El profesor nos corrige todos los errores que cometo (0-1)</i>	0.86	0.86	0.87
E6IT21_10: <i>El profesor nos pide corregir las respuestas o trabajos de otros compañeros (0-1)</i>	0.68	0.67	0.68
E6IT21_11: <i>El profesor nos hace trabajar en proyectos grupales (0-1)</i>	0.77	0.77	0.78
ORGMAT: Organización de la clase de Matemática (media: 0, desviación estándar: 1)	0.51	0.49	0.54
AAEMAT: Apoyo al aprendizaje en Matemática (media: 0, desviación estándar: 1)	0.55	0.52	0.58
ORGCI: Organización de la clase de Ciencias Naturales (media: 0, desviación estándar: 1)	0.50	0.47	0.52
AAECI: Apoyo al aprendizaje en Ciencias Naturales (media: 0, desviación estándar: 1)	0.53	0.50	0.56
ORGLA: Organización de la clase de Lectura (media: 0, desviación estándar: 1)	0.50	0.47	0.52
AAELA: Apoyo al aprendizaje en Lectura (media: 0, desviación estándar: 1)	0.52	0.49	0.55
MN: Empleo de preguntas e impulsos didácticos en clases (0-1)	0.55	0.54	0.55

**Tabla 3.** Estimaciones poblacionales de las medias de las respuestas (referidas a Matemática) e índices (para las tres áreas curriculares), relacionados con las clases de 6° grado.



Como puede observarse, también en este otro caso cuando se indaga sobre el comportamiento de los atributos de clases que se orientan por un 'enfoque explicativo-ilustrativo' de la enseñanza (los reactivos del E6IT21\_01 al E6IT21\_11), casi todos obtienen valoraciones altas o muy altas por parte de los estudiantes.

De ello se exceptúan el E6IT21\_07 ('El profesor nos pide discutir entre compañeros sobre cómo resolver un problema') y el E6IT21\_10 ('El profesor nos pide corregir las respuestas o trabajos de otros compañeros'), que hacen referencia a intercambios entre estudiantes en las clases y donde se obtienen medias más bajas (0.63 y 0.68, respectivamente), pues –de hecho– son cualidades más propias de una 'enseñanza desarrolladora' que de una 'enseñanza explicativo-ilustrativa'.

También se obtuvieron valores discretos en torno a los índices estadísticos de: 'Organización de la clase de Matemática' (ORGMAT), 'Apoyo al aprendizaje en Matemática' (AAEMAT), 'Organización de la clase de Ciencias Naturales'

(ORGCI), 'Apoyo al aprendizaje en Ciencias Naturales' (AAECI), 'Organización de la clase de Lectura' (ORGLA), 'Apoyo al aprendizaje en Lectura' (AAELA) y 'Empleo de preguntas e impulsos didácticos en clases' (MN).

Ahora bien, como en el caso de 3° grado, cuando estos índices son contrastados con los logros cognitivos de los estudiantes, en las tres áreas curriculares evaluadas, entonces se puede comprobar que casi todos ellos producen efectos positivos, estadísticamente significativos (\*\*\*) y de magnitud considerable sobre la calidad del aprendizaje, como se aprecia en la tabla No.4. Puede afirmarse, por tanto, que en torno a ellos se desaprovecharon potencialidades educativas también en el 6° grado. En otras palabras, si los maestros primarios hubieran trabajado en clases con más eficacia los atributos didácticos que componen esos índices estadísticos, entonces se hubieran podido obtener promedios nacionales superiores en esas tres áreas curriculares.

Factores asociados a los logros del aprendizaje	Lectura	Matemática	Ciencias Naturales
ORG_: Organización de la clase de... (media: 0, desviación estándar: 1)	12.73***	7.84***	18.44***
AAE_: Apoyo al aprendizaje en... (media: 0, desviación estándar: 1)	13.49***	8.98***	18.15***
ISECF: Nivel socioeconómico de la familia (media: 0, desviación estándar: 1)	39.78***	19.25***	20.62***
MN: Empleo de preguntas e impulsos didácticos en clases (0-1)	32.74***	16.98	25.20



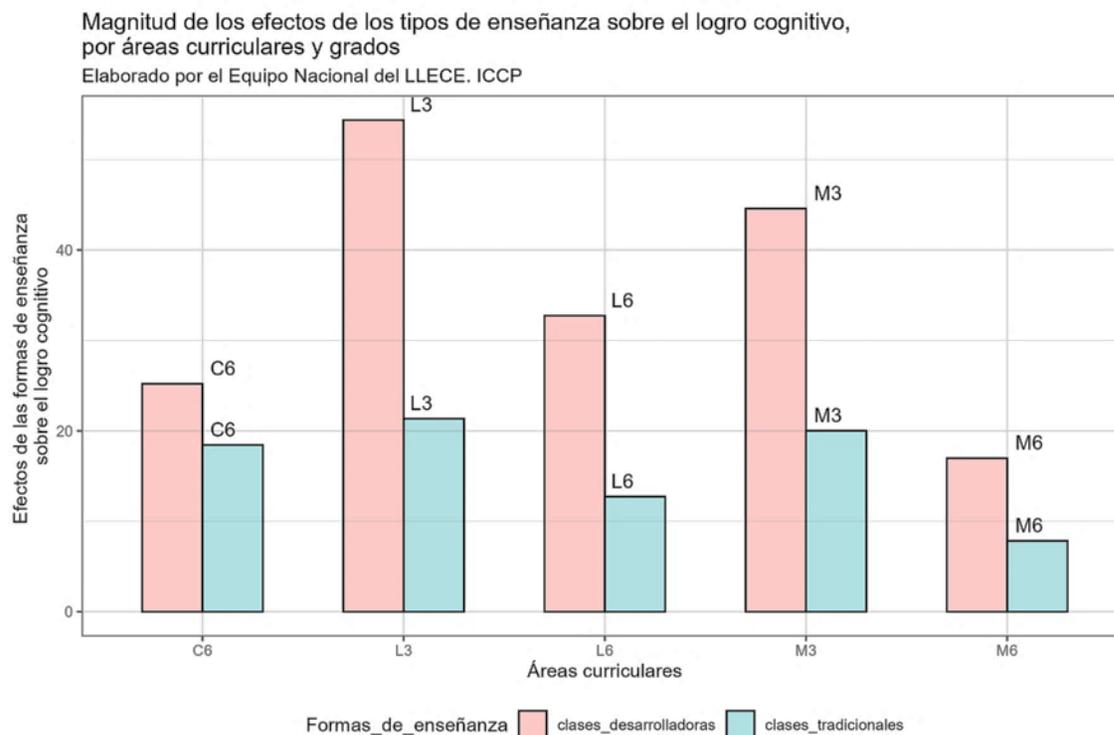
**Tabla 4.** Estimaciones poblacionales de los efectos de los índices estadísticos de reactivos del cuestionario de estudiantes de 6° grado en el ERCE-2019, correspondientes a las clases, sobre el logro cognitivo.

Los indicadores que integran al índice 'empleo de preguntas e impulsos didácticos en clases' (MN) están entre los que más hubieran impulsado la calidad del aprendizaje de los estudiantes de 6° grado en las tres áreas curriculares evaluadas en el ERCE-2019, de haberse trabajado mejor en clases, a partir de que los maestros primarios de ese grado hubiesen contado con una mejor preparación didáctica en torno a ellos.

Para que se tenga una mejor idea del nivel de impacto que sobre los logros del aprendizaje esos índices proyectan, se ha agregado a la tabla

No.4 el ya referido índice ISECF, como referente de comparación de la magnitud del efecto de MN, al lado de una variable predictora tan potente como esta otra.

Por último, en el siguiente gráfico se representan los resultados de la comparación de los efectos sobre los logros del aprendizaje de los dos enfoques de enseñanza que se han tenido en cuenta para este trabajo, a manera de sistematización de los hallazgos científicos encontrados.



**Figura 1.** Magnitudes de los efectos sobre el aprendizaje de la 'enseñanza desarrolladora' y la 'enseñanza explicativa-ilustrativa', respectivamente, en las áreas curriculares de Ciencias Naturales (C), Lectura (L) y Matemática (M), de acuerdo con los resultados para Cuba del ERCE-2019.



## Conclusiones

El análisis realizado con los datos proporcionados por los cuestionarios de contexto y las pruebas objetivas aplicados en el ERCE-2019 por la OREALC-UNESCO-Santiago, para Cuba, le han permitido a este autor describir los resultados proyectivos del contraste de las forma de enseñanza 'explicativo-ilustrativo' y 'desarrolladora'; a la vez que sugerir de forma sustentada las vías requeridas para avanzar aceleradamente hacia una sólida preparación de los docentes cubanos en el manejo de los recursos didáctico-metodológicos que hacen posible una aplicación eficaz de la 'enseñanza desarrolladora', como forma superior de conducción del proceso educativo.

En este sentido, se ha hecho evidente que se requiere fortalecer el desarrollo de esas habilidades profesionales esencialmente a través del 'trabajo metodológico'; esa forma de superación profesional de los educadores cubanos ejecutada desde el propio puesto de trabajo y conducida por los 'metodólogos' de conjunto con los directivos educacionales en las instituciones educativas.

Para lograrlo con eficacia debiera atenderse a las recomendaciones didácticas que se ofrecieron,

en relación con la 'enseñanza desarrolladora', en los Seminarios de preparación de los cursos escolares de los años 2017, 2018 y 2019 (Mined, 2017) (Mined, 2018) (Mined, 2019), y que son fundamentalmente los siguientes:

- Dar tiempo a los estudiantes a pensar, tras plantearles una tarea de aprendizaje.
- Utilizar frecuentemente los 'porqué' en clases.
- Evidenciar el carácter contradictorio de las respuestas incorrectas.
- Felicitar cualquier manifestación de logro, por modesto que sea, para fortalecer la autoestima de los estudiantes.
- Emplear cuidadosamente las preguntas y los impulsos didácticos en clases.

Hacer uso sistemático del 'principio de las exigencias decrecientes'; es decir, realizar preguntas generales y exigentes, y si los estudiantes no pueden responder, plantear entonces otra pregunta de menor nivel de exigencia cognitiva y complementarlas con ayudas mediante impulsos didácticos; y así, sucesivamente hasta que puedan dar la respuesta correcta.

## Referencias Bibliográficas

Carrasco, D. & Miranda, D. (2022). *LLECE: Taller de Análisis III* (presentación). OREALC-UNESCO, Santiago.

Castellanos, B., Castellanos, D., Llivina, M., Silverio, M., Reinoso, C. & García, C. (2015). *Aprender y enseñar en la escuela. Una concepción desarrolladora*. PUEBLO Y EDUCACIÓN.



- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Instituto Central de Ciencias Pedagógicas [ICCP]. (2012). *Pedagogía (tercera edición)*. PUEBLO Y EDUCACIÓN.
- Ministerio de Educación [MINED]. (1984). Introducción al estudio de la teoría de la Enseñanza Problemática. En: *VIII Seminario Nacional a dirigentes, metodólogos e inspectores de las direcciones provinciales y municipales de educación (segunda parte)*, pp. 387-427. Mined.
- Ministerio de Educación [MINED]. (2017). *Proyecciones y estrategias para el trabajo con los estudios regionales comparativos y explicativos*. EDITORIAL PUEBLO Y EDUCACIÓN.
- Ministerio de Educación [MINED]. (2018). La Educación Cubana en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible. Una mirada al ODS 4 de Educación. Papel del Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE) en el cumplimiento de la Agenda 2030. En: *Seminario Nacional de preparación del curso escolar 2018-2019*, pp. 51-102. Mined.
- Ministerio de Educación [MINED]. (2019). *El perfeccionamiento del nivel educativo de primaria en el contexto de la Agenda 2030*. En: *Seminario de preparación del curso escolar 2019-2020*. Mined.
- OREALC-UNESCO-Santiago. (2016). *Reporte Técnico. Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo*. OREALC-UNESCO-Santiago.
- Rico, P., Santos, E. M. & Martín Viaña, V. (2004). *Proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador en la escuela primaria*. PUEBLO Y EDUCACIÓN.
- Torres, P. A. (1997). Enseñanza Problemática: una perspectiva vigotskiana en la Educación Matemática. *Revista Varona*, (24), 56-63.
- Torres, P. A. (2011). *El 'arma secreta' de la educación cubana en los estudios internacionales de evaluación educativa*. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
- Torres, P. A. (2013). *El arte de enseñar científicamente. Consejos útiles para docentes noveles*. PUEBLO Y EDUCACIÓN.
- Torres, P. A. (2016). Acerca de las pruebas objetivas y la enseñanza desarrolladora. *Temas de Educación*, 22 (1), 115-129.
- Torres, P. A., Puig, S., León, T., Matos, C., Terrero, A., Leyva, M., Polo, R., Corrales, M., Martínez, H., Ramos, A., Baró, E. & Alcolea, S. (2022). *Informe Nacional II del ERCE-2019*. (Reporte de resultado de investigación científica). Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
- UNESCO (2021). *Los aprendizajes fundamentales en América Latina y el Caribe. Evaluación de logros de los estudiantes. Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019). Resumen Ejecutivo*. OREALC-UNESCO.
- UNESCO (2022). *Manual de uso de las bases de datos Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019)*. OREALC-UNESCO.