



**UNIVERSITAT DE VALÈNCIA  
FACULTAT DE FILOSOFIA I CIÈNCIES DE L'EDUCACIÓ**

**MÁSTER EN POLÍTICA, GESTIÓN Y  
DIRECCIÓN DE ORGANIZACIONES  
EDUCATIVAS**

**TRABAJO DE FIN DE MÁSTER**

**“ESTUDIO Y ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS SISTEMAS  
DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN A  
NIVEL LATINOAMERICANO”**

**Curso académico: 2018 – 2019**

Presentado por: Fredy Hernán Tuñón Carbo  
Tutor: Luis Miguel Lázaro Lorente

## Índice

Resumen.....	5
Resum .....	5
Abstract .....	5
1. Introducción .....	6
1.1. Objetivo de la investigación.....	6
1.2. Marco teórico y metodológico del estudio.....	7
1.3. Estructura del trabajo .....	8
2. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) 9	
2.1. El aprendizaje y su evaluación según la UNESCO .....	11
2.2. Las redes regionales de la UNESCO para la evaluación del aprendizaje.....	12
3. La evaluación de la calidad de la educación a nivel Latinoamericano .....	13
3.1. Primer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (PERCE).....	14
3.2. Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE) .....	15
3.3. Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE).....	16
3.3.1. El desarrollo del estudio TERCE.....	17
3.3.2. Diseño de la muestra TERCE. ....	19
3.3.3. Los resultados del TERCE.....	20
3.3.3.1. Logros de desempeño. ....	20
3.3.3.1.1. Resultados en la prueba de lectura.....	23
3.3.3.1.2. Resultados en la prueba de matemática .....	25
3.3.3.1.3. Resultados en la prueba de ciencias naturales .....	27
3.3.3.1.4. Resultados en la prueba de escritura.....	28
3.3.3.2. Factores asociados a logro de aprendizaje .....	29
3.3.3.2.1. Índice de desarrollo humano .....	30
3.3.3.2.2. Producto Interno Bruto per Cápita PPA.....	32
3.3.3.2.3. La desigualdad económica y el Coeficiente de GINI .....	33
3.3.3.2.4. Indicadores de gasto en educación.....	34
3.4. Conceptualización del Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos (PISA) .....	36
3.4.1. Resultado de la prueba PISA 2015. ....	38

3.4.2. Reporte de los resultados PISA 2015.....	40
3.4.2.1. Descripción de los niveles de desempeño de Ciencia en PISA 2015. ....	42
3.4.2.2. Descripción de los niveles de desempeño de Matemática en PISA 2015.....	45
3.4.2.3. Descripción de los niveles de desempeño de Lectura en PISA 2015 .....	48
4. Análisis comparativo entre TERCE y PISA 2015 .....	51
5. Conclusiones .....	58
6. Bibliografía .....	62

### **Índice de tablas**

Tabla 1. Iniciativas mundiales de la UNESCO.....	12
Tabla 2. Redes regionales de la UNESCO.....	13
Tabla 3. Cuestionarios de factores asociados .....	18
Tabla 4. Muestra efectiva de estudiantes por prueba y por país .....	19
Tabla 5. Distribución de los países según sus resultados y su comparación con la media regional .....	21
Tabla 6. Ejes temáticos por indicador de los logros de desempeño.....	22
Tabla 7. Puntuaciones promedio en la prueba de lectura de los estudiantes de tercer grado de primaria en cada país .....	23
Tabla 8. Puntuaciones promedio de los estudiantes de sexto grado de primaria en la prueba de lectura.....	24
Tabla 9. Puntuaciones promedio en la prueba de matemática de los estudiantes de tercer grado de primaria en cada país.....	25
Tabla 10. Puntuaciones promedio de los estudiantes de sexto grado de primaria en la prueba de matemática .....	26
Tabla 11. Puntuaciones promedio de los estudiantes de sexto grado de primaria en la prueba de ciencias naturales .....	27
Tabla 12. Puntuaciones promedio de los estudiantes de tercer grado de primaria en la prueba de escritura .....	28
Tabla 13. Puntuaciones promedio de los estudiantes de sexto grado en la prueba de escritura .....	29
Tabla 14. Ejes temáticos por indicador de los factores asociados a logro de aprendizaje.....	30
Tabla 15. Índice de Desarrollo Humano .....	31

Tabla 16. Producto Interno Bruto per Cápita PPA .....	32
Tabla 17. Índice de desigualdad socioeconómica (GINI) en Latinoamérica.....	34
Tabla 18. Gasto público en educación, total (% del PIB).....	35
Tabla 19. La pobreza según la línea internacional de pobreza de USD 1,90 al día (PPA de 2011) .....	35
Tabla 20. Resultados PISA 2015 de los países latinoamericanos en las pruebas de ciencias, lectura y matemáticas.....	38
Tabla 21. Resultados de la prueba de Ciencia por niveles de desempeño (en porcentaje).....	45
Tabla 22. Resultados de Matemática por niveles de desempeño.....	48
Tabla 23. Resultados de Matemática por niveles de desempeño.....	51
Tabla 24. Tabla comparativa de tipo de resultados del TERCE 2013 y PISA 2015 .....	55

### **Índice de ilustraciones**

Ilustración 1. Resultados PISA 2015 de los países latinoamericanos en la prueba de ciencias. ....	39
Ilustración 2. Resultados PISA 2015 de los países latinoamericanos en la prueba de lectura. ....	39
Ilustración 3. Resultados PISA 2015 de los países latinoamericanos en la prueba de matemáticas.....	40
Ilustración 4. Niveles de desempeño y medida promedio, según competencias evaluadas ....	41
Ilustración 5. Niveles de desempeño en PISA 2015.....	41
Ilustración 6. Resultados en Ciencia, según medida promedio de la OCDE y niveles de desempeño en PISA 2015 por países de la región .....	44
Ilustración 7. Resultados en Matemática, según medida promedio de la OCDE y niveles de desempeño en PISA 2015 por países de la región .....	47
Ilustración 8. Resultados en Lectura, según medida promedio de la OCDE y niveles de desempeño en PISA 2015 por países de la región .....	50
Ilustración 9. Tabla comparativa entre TERCE 2013 y PISA 2015 .....	54
Ilustración 10. Comparación de resultados por país en lectura de estudiantes de sexto grado del TERCE 2013 y PISA 2015 .....	56
Ilustración 11. Comparación de resultados por país en matemática de estudiantes de sexto grado del TERCE 2013 y PISA 2015 .....	56
Ilustración 12. Comparación de resultados por país en ciencias de estudiantes de sexto grado del TERCE 2013 y PISA 2015 .....	57

## **Resumen**

El presente Trabajo Final de Máster “Estudio y Análisis Comparativo de los Sistemas de Evaluación de la Calidad de la Educación a Nivel Latinoamericano” analiza las dos principales escalas de evaluación educativa estandarizada de la región, la primera desarrollada por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) a través del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE) versus el conocido informe PISA o Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes la cual es realizada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

El objetivo de esta investigación es conocer la situación educativa de la región por medio de la comparación de los resultados obtenidos por nueve países del área que participaron en ambas pruebas internacionales aplicadas en los niveles de educación primaria y secundaria. Con este estudio se busca e intenta identificar las posibles causas de las diferencias existentes entre ambas escalas de medición para así comprender los resultados de cara al desarrollo de las políticas educativas de Latinoamérica y el Caribe.

## **Resum**

El present Treball Fi de MÀSTER “Estudi i Anàlisi Comparatiu dels Sistemes d'Evaluació de la Qualita de l'Educació a Nivell Llatinoamericà” analitza les dos principals escales d'evaluació educativa estandaritzada de la regió, la primera desenrotllada pel Laboratori Llatinoamericà d'Evaluació de la qualitat de l'Educació (LLECE) a través del Tercer Estudi Regional Comparatiu i Explicatiu (TERCE) versus el conegut informe PISA o Programa Internacional per a l'Evaluació d'Estudiants la qual es realitzada per l'Organització per a la Cooperació i el desenvolupament Econòmic (OCDE).

L'objectiu d'esta investigació és conèixer la situació educativa de la regió per mig de la comparació dels resultats obtinguts per nou països de l'àrea que participaren en ambdues proves internacionals aplicades en els nivells d'educació primària i secundària. En este estudi se busca i intenta identificar les possibles causes de les diferències existents entre les dos escales de medició per a així comprendre els resultats de cara al desenrotllament de les polítiques educatives de Llatinoamèrica i el Carib.

## **Abstract**

This Master's Degree Final Project "Research and Comparative Analysis of the Assessment Systems of the Quality of Education in Latin America" analyzes the two main scales of

standardized educational assessment of the region, the first one developed by the Latin American Laboratory for the Assessment of the Quality of Education (LLECE) through the Third Regional Comparative and Explanatory Study (TERCE) versus the well-known PISA report or Programme for International Student Assessment which is carried out by the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD).

The purpose of this research is to know the educational situation of the region through the comparison of the results obtained by nine countries of the area that participated in both international tests applied in primary and secondary education levels. This research seeks and tries to identify the possible causes of the differences between both measurement scales in order to understand the results for the development of educational policies in Latin America and the Caribbean.

## **1. Introducción**

### **1.1. Objetivo de la Investigación**

El contexto y los retos educativos de América Latina varían de país a país, es posible identificar una serie de desafíos comunes, que persisten a pesar de los esfuerzos en materia de cobertura, calidad y equidad. Los sistemas educativos latinoamericanos continúan asumiendo el reto de garantizar el acceso a educación de calidad a sus estudiantes (PREAL, 2006).

Como se puede comprobar los Estados Latinoamericanos obtienen los resultados más bajos en los estudios internacionales donde sus progresos aún no son suficientes para superar a otras economías. Un ejemplo claro es que únicamente 3 de los 9 países que participan en PISA (Chile, Colombia y Perú) muestran progresos en comparación a versiones anteriores del estudio, sin embargo, la realidad es que todos los países del área siguen estando por debajo del rendimiento o desempeño óptimo fijados por el estudio.

El objetivo central de esta investigación es comprender la situación que atraviesan los sistemas educativos latinoamericanos en materia educativa y sobre todo responder las siguientes preguntas: ¿Porqué los países latinoamericanos no obtienen buenos resultados en materia de educación en las pruebas estandarizadas internacionales? ¿Porqué ciertos países latinoamericanos superan las medias del TERCE y no así en el caso de PISA donde sus resultados no alcanzan los promedios aceptados? ¿Son más confiables las pruebas regionales en este caso TERCE que las mediciones transnacionales como lo es PISA? ¿Es posible fijar y establecer nuevas políticas educativas en Latinoamérica y el Caribe con los resultados obtenidos en el TERCE?

Estas interrogantes sintetizan la finalidad de esta investigación. Lo que realmente se busca con este estudio es proveer conocimientos que colaboren, fortalezcan e impulsen el diseño de nuevas políticas educativas de la región donde los alumnos sean el motor de motivación para el ejercicio de un cambio en la realidad educativa de nuestra zona.

Estas preguntas están cimentadas en los malos resultados de los países latinoamericanos en las pruebas PISA y toda la atmósfera generada a consecuencia de estas pruebas, motivo por el cual lleva a replantear a muchos de los gobiernos de la región a hacer reformas o cambios en sus políticas educativas, en base a que la educación puede mejorarse con maniobras reformistas hacia el sistema educativo.

Cabe mencionar que las pruebas PISA son insuficientes por sí solas como base para el diseño de políticas, ya que es necesario integrar muchos otros elementos del contexto, y muchos otros indicadores de aspectos educativos no derivados de pruebas, para tener una visión suficiente y sustentar la toma de decisiones (Martínez Rizo, 2016).

Es importante recalcar que los resultados de las pruebas internacionales estandarizadas no deben observarse simplemente como una escala de medición de ranking entre países participantes, sino distinguir las condiciones en que se dan las políticas educativas en otras regiones y como estas pudieran funcionar en nuestros países latinoamericanos.

## **1.2. Marco teórico y metodológico del estudio**

En la búsqueda de responder las interrogantes planteadas en el objetivo de la investigación se ha revisado artículos de autores, documentación e informes disponibles sobre los resultados de las pruebas del Informe del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA) efectuadas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en el año 2015 y el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE) realizado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) iniciado en el año 2012 y concluido oficialmente en el año 2013.

Este estudio de investigación busca trasladar los resultados a la realidad educativa de los países latinoamericanos razón por la cual se ha seleccionado nueve países de la región a los cuales se ha hecho un análisis comparativo entre los últimos resultados disponibles de las pruebas PISA 2015 y TERCE 2013.

Las economías utilizadas para realizar esta investigación son: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú, República Dominicana y Uruguay. Con el interés de explicar el motivo de la selección de estas naciones como elementos de investigación, se debe

a que sus sistemas educativos han sido evaluados por ambas mediciones internacionales en las diferentes ediciones realizadas por la OCDE y el LLECE lo cual nos permite tener una aproximación de la situación de la educación de América Latina.

Esta metodología de investigación intenta mostrar la validez de la prueba regional TERCE el cual constituye una herramienta potencialmente valiosa para el mejoramiento del aprendizaje y la enseñanza de nuestras sociedades. El uso de las pruebas estandarizadas para valorar la educación en la actualidad es cada vez más habitual en las principales economías de alrededor del mundo.

Estas pruebas estandarizadas para muchos sectores han sido aceptadas por su eficacia para evaluar el aprendizaje de los estudiantes en los colegios o sistemas educativos, con el fin identificar fortalezas y debilidades en la metodología de enseñanza. Aunque es cierto que el aprendizaje no se puede limitar únicamente a una prueba estandarizada, pero lo que no se puede pasar por alto es que las pruebas constituyen una herramienta notable para conocer el desempeño de los alumnos de los centros educativos en post del diseño de políticas educativas.

### **1.3. Estructura del trabajo**

Este trabajo de investigación está compuesto por seis grandes bloques donde en su primer punto como hemos podido evidenciar se encuentra plasmado el objetivo de la investigación, marco teórico y metodológico del estudio. Como segundo punto se explica la misión de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), y los objetivos trazados a través de su Agenda 2030.

Posteriormente como tercer punto se conceptualiza las mediciones internacionales que se realizan en la región Latinoamérica, así como también los principales resultados de los estudiantes en las pruebas estandarizadas realizadas por las organizaciones internacionales a cargo de estas. La cuarta unidad trata del análisis comparativo de los resultados obtenidos por los estudiantes en las dos pruebas observadas donde se procede a realizar una yuxtaposición entre ambas escalas teniendo en cuenta los objetivos y estructura de los estudios.

El apartado cinco del Trabajo Final de Máster está compuesto con las principales conclusiones posterior a la realización del proceso investigativo y analítico fijado para el estudio. Finalmente, y como última parte se detalla el material bibliográfico utilizado para la confección del proceso comparativo entre ambas escalas de medición.



## **2. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)**

La educación es un medio que transforma vidas y es uno de los objetivos que persigue la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), basado en proyectos que consoliden la paz, erradiquen la pobreza e impulsen el desarrollo sostenible en los países miembros de la organización.

La UNESCO, se constituye oficialmente el día 4 de noviembre de 1946 finalizada la Segunda Guerra Mundial. Esta institución pertenece a lo que se llama el Sistema de las Naciones Unidas. En el centro de este sistema se encuentra la Organización de las Naciones Unidas (ONU, o en su denominación en inglesa, United Nations, UN), con sede en Nueva York, y a su alrededor existen numerosas instituciones intergubernamentales, programas u organismos especializados que forman parte de este sistema. (Martínez, Viana y Villarroel, 2015, p.29)

Además de la UNESCO, otros organismos conocidos que forman parte de la ONU son: el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Alto Comisionado de Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR), la Organización Mundial del Comercio (OMC), la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

Este organismo señala que la educación es un derecho humano para todos individuos sin excepción durante toda la vida y que la misma debe ser brindada con estándares de calidad. De este modo la ONU ha confiado a la UNESCO la tarea de desarrollar y abordar todos los elementos de la educación que se plantean en el punto 4 de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS) de la Agenda Mundial 2030.

La Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible fue aprobada por los países miembros de la ONU en el año 2015 como compromiso de los gobiernos en mejorar la vida de sus ciudadanos. Esta Agenda enmarca 17 objetivos para la sostenibilidad de nuestro planeta y de sus individuos que en ella habitan. Aborda problemas como: la pobreza, el cambio climático, la educación, la igualdad de la mujer o la defensa del medio ambiente.

En nuestro caso es importante mencionar que el apartado 4 destinado a la educación está constituido por 10 metas que comprenden diversos aspectos educativos. De este modo están subdivididos en 7 metas con resultados esperados y 3 metas como medios para lograr estos propósitos. A continuación, se detallan de manera precisa las metas educativas planteadas por la ONU a través de la UNESCO:

A. Metas enfocadas a resultados para el año 2030:

1. Educación primaria y secundaria universal: Velar por que todas las niñas y todos los niños terminen los ciclos de la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad.
2. Desarrollo en la primera infancia y educación preescolar universal: Velar por que todas las niñas y todos los niños tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y una enseñanza preescolar de calidad.
3. Acceso igualitario a la educación técnica/profesional y superior: Asegurar el acceso en condiciones de igualdad para todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria.
4. Habilidades adecuadas para un trabajo decente: Aumentar sustancialmente el número de jóvenes y adultos con competencias técnicas – profesionales, que garanticen el acceso a un empleo decente.
5. Igualdad entre los sexos e inclusión: Eliminar las disparidades de género en la educación y garantizar el acceso en condiciones de igualdad de las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad y los pueblos indígenas.
6. Alfabetización universal de la juventud: Garantizar que todos los jóvenes y al menos una proporción sustancial de los adultos, tanto hombres como mujeres, tengan competencias de lectura, escritura y aritmética.
7. Educación de la ciudadanía para el desarrollo sostenible: Garantizar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible.

B. Formas para su ejecución:

1. Entornos de aprendizaje eficaces: Construir y adecuar instalaciones escolares que respondan a las necesidades de los niños y personas discapacitadas en entornos de aprendizaje seguros, no violentos, inclusivos y eficaces para todos.
2. Becas: Aumentar sustancialmente a nivel mundial el número de becas disponibles para los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados con la finalidad que sus estudiantes puedan matricularse en programas de estudios superiores.
3. Maestros y educadores: Aumentar sustancialmente la oferta de maestros calificados mediante la cooperación internacional para la formación de docentes en los países en desarrollo.

## 2.1. El aprendizaje y su evaluación según la UNESCO

La UNESCO defiende un enfoque integrado del aprendizaje a lo largo de toda la vida: un aprendizaje que sea pertinente para las distintas dimensiones del desarrollo humano personal y colectivo. Se trata de un enfoque holístico que procura equilibrar e integrar los diversos fines de la educación: sociales, económicos, culturales, éticos, medioambientales, espirituales, políticos o de otra índole.

Teniendo en cuenta lo anterior, la evaluación del aprendizaje es un elemento de suma importancia dentro de los sistemas educativos. El objetivo de evaluar la educación es la obtención de información sobre: los conocimientos adquiridos por parte de los estudiantes, procesos y contextos del aprendizaje, necesidades de los involucrados en la educación (familias, estudiantes, docentes o administradores), las personas encargadas de la formulación de políticas y la toma de decisiones en el ámbito educativos. Es por ello por lo que la UNESCO (2017) menciona los siguientes fines de la evaluación del aprendizaje:

- **Certificar y validar el aprendizaje:** en el ámbito del sistema educativo, la evaluación final o general (en la que se evalúan los resultados del aprendizaje propiamente dichos) se utiliza para certificar o para seleccionar al estudiantado para el acceso a un determinado nivel académico.
- **Proporcionar una base de evidencias para la formulación de políticas:** la evaluación ofrece datos empíricos para el seguimiento, la planificación y el diseño de los programas.
- **Rendir cuentas sobre los resultados:** la evaluación mejora la rendición de cuentas, la transparencia y la buena gobernanza en relación con los diversos actores interesados (familias, comunidades, docentes, ministerios, empleadores, grupos de la sociedad civil y donantes).
- **Configurar las prácticas de enseñanza y aprendizaje:** desde el punto de vista pedagógico, la evaluación contribuye a configurar las prácticas de enseñanza y aprendizaje. Esta evaluación, que también suele describirse como una evaluación para el aprendizaje, se centra generalmente en el uso de estrategias de evaluación formativa. También ayuda a los estudiantes a determinar sus puntos fuertes y las áreas que necesitan mejorar, por ende, los motiva para aprender de manera sostenible.

## 2.2. Las redes regionales de la UNESCO para la evaluación del aprendizaje

La UNESCO colabora con los Estados miembros a través de una red de instituciones, oficinas regionales y nacionales con el propósito de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, planes de estudios, formación docente, pedagogía y sistema de evaluación. Esta colaboración corresponde a las funciones básicas y normativas de la UNESCO las cuales se indican a continuación:

- Apoyo para la evaluación directa de los resultados del aprendizaje.
- Intercambio de conocimientos y creación de redes para la planificación, el diseño y el uso de las evaluaciones del aprendizaje.
- Espacios de diálogo y debate abiertos para determinar y atender las necesidades de los países en cuanto a la mejora de la calidad de sus sistemas educativos.
- Fortalecimiento de las capacidades individuales e institucionales mediante la formación y la asistencia técnica específica.
- Consolidación y normalización de los datos existentes para el seguimiento de los avances en los planos nacional, regional y mundial.
- Investigaciones para contribuir a la formulación de políticas y estrategias de mejora del aprendizaje y la equidad.

Para cumplir con los objetivos de la agenda Educación 2030 se puede observar de acuerdo con la Tabla 1, las iniciativas mundiales de la UNESCO para la cooperación de los países miembros.

Tabla 1. Iniciativas mundiales de la UNESCO

Encargado	Función
Oficina Internacional de Educación de la UNESCO	Reflexiones en curso sobre cuestiones fundamentales y actuales del currículo, el aprendizaje y la evaluación
Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación de la UNESCO	Portal sobre el aprendizaje
Instituto de la UNESCO para el Aprendizaje a lo Largo de Toda la Vida	Observatorio mundial para el reconocimiento, la validación y la acreditación de los resultados del aprendizaje no formal e informal
Instituto de Estadística de la UNESCO	Alianza Mundial para el seguimiento del aprendizaje
Sector de Educación de la UNESCO	Medición de la educación para la ciudadanía mundial y la educación para el desarrollo sostenible

Nota. Recuperado de “Evaluación del aprendizaje en la UNESCO: garantía de un aprendizaje efectivo y relevante para todas las personas”, UNESCO, 2017, 4

Como se puede observar en la Tabla 2 la UNESCO cuenta con oficinas regionales para fortalecer la cooperación a nivel de la evaluación de los sistemas educativos mundiales.

Tabla 2. *Redes regionales de la UNESCO*

Red	Región	Sede
	Red de seguimiento de la calidad de la educación en Asia y el Pacífico	Bangkok, Tailandia
	Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación	Santiago, Chile
	Enseñanza y aprendizaje: red de docentes de África para la transformación	Dakar, Senegal

Nota. Recuperado de “Evaluación del aprendizaje en la UNESCO: garantía de un aprendizaje efectivo y relevante para todas las personas”, UNESCO, 2017, 4

### 3. La evaluación de la calidad de la educación a nivel Latinoamericano

Las evaluaciones internacionales a gran escala o por sus siglas en inglés International Large-Scale Assessments (ILSA) son un elemento vital en la globalización de la educación, donde la mayoría de los países con buenos ingresos participan en los estudios con el fin de medir la calidad de los sistemas educativos sus naciones. Estas mediciones que se efectúan alrededor del mundo son promovidas por medio de organismos nacionales, regionales e internacionales.

Las ILSA tienen propósitos múltiples entre los que se pueden mencionar: monitoreo de los sistemas educativos, realización de análisis comparativos o suministro de información acerca de los conocimientos de los estudiantes. Estos estudios brindan a los interesados la oportunidad de comprender el contexto y los factores asociados al aprendizaje para así suministrar referencias acerca de los alumnos, los docentes y colegios.

El Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) fundado en 1994 es una red de sistemas de evaluación de la calidad de la educación de los países de América Latina y el Caribe. Este organismo es organizado y coordinado por la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC) con sede Santiago de Chile.

El LLECE se ha convertido desde su instauración un organismo referente en la región en concertación y cooperación entre los Estados en el tema de la evaluación de la educación, y un apoyo técnico en la formación y capacitación del personal responsable de los sistemas de evaluaciones nacionales, del acceso a la información y bases de datos de los países en post de promover la confección de políticas educativas basadas en evidencia empírica.

Esta institución hasta la fecha ha efectuado tres evaluaciones regionales: el Primer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (PERCE), el Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE) y el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE). El objetivo que persigue esta oficina regional es la de producir datos que aporten y apoyen a las instituciones gubernamentales de la zona en el proceso de toma decisiones en el desarrollo de políticas educativas en base al análisis de los resultados de las investigaciones evaluativas efectuadas. Adicionalmente el LLECE cuenta con los siguientes objetivos definidos:

- Diseñar, implementar y asegurar el financiamiento para el Estudio Regional Comparativo y Explicativo.
- Diseñar y ejecutar un estudio cualitativo de escuelas.
- Realizar y fomentar la realización de estudios sobre factores asociados.
- Fortalecer el apoyo técnico a los sistemas de evaluación de los países miembros del LLECE y el trabajo en red.
- Generar información sobre evaluación docente.
- Favorecer la generación de conocimientos sobre modelos de evaluación de la calidad educativa que tengan un enfoque holístico.
- Favorecer el debate y la reflexión sobre nuevos modelos de evaluación: sistemas integrales, donde se considere el desarrollo global del estudiante, sus diferencias, etc.
- Apoyar las diversas acciones de la UNESCO en materia de evaluación.

### **3.1. Primer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (PERCE)**

Este primer estudio fue realizado en el año de 1997 por el LLECE, donde se obtuvo por primera vez información comparativa acerca de los logros de aprendizaje de los estudiantes tercer y cuarto grado de educación básica de centros educativos de América Latina y el Caribe, específicamente en las áreas evaluadas de lenguaje y matemáticas. Este esfuerzo conjunto fue una iniciativa surgida por medio de un acuerdo de trece países del área: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Honduras, México, Paraguay, Perú, República Dominicana y Venezuela.

Con el objetivo trazado de optimizar la calidad y la equidad educativa, el LLECE junto con las instituciones de evaluación de los países participantes aplicaron pruebas de lenguaje y matemática por medio de cuestionarios de variables asociadas a muestras de niños, padres, docentes y directores de los centros educativos. Esta investigación además de presentar los logros de aprendizaje mostró paralelamente factores que se asocian a los resultados obtenidos, material que fue presentado a los gobiernos participantes para la gestión y toma de decisiones a nivel educativo en sus países. Con este estudio se confeccionaron tres informes principales que se detallan a continuación:

- Primer Informe del Primer Estudio Internacional Comparativo sobre Lenguaje, Matemática y Factores Asociados para alumnos de Tercer y Cuarto grado de la Educación Básica (1998)

Los resultados obtenidos demostraron que a fines del siglo XX y en la mayoría de los países participantes, los aprendizajes de sus alumnos se ubicaban significativamente bajo la media regional, tres países obtienen resultados en la media y sólo uno logra ubicarse significativamente por encima de ésta.

- Segundo Informe del Primer Estudio Internacional Comparativo sobre Lenguaje, Matemática y Factores Asociados para alumnos de Tercer y Cuarto grado de la Educación Básica (1998)

Este informe complementa y enriquece la información publicada inicialmente ya que entrega los resultados del análisis de los factores que están explicando los resultados de los alumnos. En este informe se encuentran explicaciones a los resultados e información acerca de aspectos del docente, aula y escuela que permiten mejorar la situación de la educación.

- Informe Técnico del "Primer Estudio Internacional Comparativo sobre Lenguaje, Matemática y Factores Asociados para alumnos de Tercer y Cuarto grado de la Educación Básica

Aquí se entrega la información ya publicada en el Primer y Segundo Informe, enriquecida con la desagregación de los resultados por países y con la fundamentación del procedimiento de muestreo, obtención de datos, análisis desagregado por país y estratos, tanto para logro como para factores asociados.

### **3.2. Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE)**

En esta segunda edición de evaluación implementada en el 2006 y titulada con las siglas SERCE, se utilizó para evaluar el logro de aprendizaje una muestra de 100,752 estudiantes de

tercer grado y 95,288 alumnos de sexto grado de 16 países de la región sumado el Estado mexicano de Nuevo León. Esta evaluación representó el mayor estudio de calidad educativa realizado en América Latina y el Caribe, para el estudio se investigaron los conocimientos de los alumnos en las áreas de matemática, lectura, escritura y ciencias naturales.

Su orientación conceptual fue basada en pruebas concernientes al currículo común de la región, construidas a partir del enfoque de “habilidades para la vida” originado por la UNESCO, el cual considera que los conocimientos, capacidades, habilidades, valores y actitudes que los alumnos latinoamericanos deben aprender y desarrollar para actuar y participar plena y activamente en la sociedad, como individuos y ciudadanos.

Los países participantes en esta evaluación coordinada por LLECE fueron: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Nicaragua, Nuevo León (estado mexicano), Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay.

El SERCE comprendió acciones globales para garantizar el derecho de todos los individuos a una educación de calidad, relevante, oportuna y equitativa. El SERCE proveyó información relevante para la ejecución de políticas educativas en las prácticas escolares. Los principales resultados del estudio SERCE fueron los siguientes:

- La equidad en la distribución de los aprendizajes en los diferentes estratos de la población es una tarea pendiente porque existen importantes disparidades en la calidad del aprendizaje entre los países y al interior de ellos.
- La ubicación de las escuelas condiciona los resultados alcanzados, pues los niños y niñas que asisten a escuelas rurales en América Latina y el Caribe obtienen desempeños más bajos que los que concurren a escuelas emplazadas en el ámbito urbano.
- El clima escolar, junto con el nivel socioeconómico y cultural promedio de la escuela, son las principales variables en importancia asociadas al desempeño.
- La generación de un ambiente positivo, acogedor y de respeto promueve el aprendizaje en los estudiantes.

### **3.3. Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE)**

El TERCE es un estudio de logro de aprendizaje a gran escala realizado inicialmente en el 2012 y concluido oficialmente en el año 2013 a 15 países: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay más el Estado de Nuevo León (México).



Para esa edición el estudio valoró el desempeño escolar para alumnos de tercer y sexto grado de escuela primaria en las áreas de matemática, lenguaje (lectura y escritura) y, para sexto grado el área de ciencias naturales. Su objetivo primordial fue suministrar información para crear debate sobre la calidad de la educación en Latinoamérica y el Caribe, así como orientar la toma de decisiones en políticas públicas educativas. Para cumplir con este fin, el estudio no sólo residió en la aplicación de pruebas para medir logros de aprendizaje, sino adicionalmente se realizaron cuestionarios para comprender el contexto y entender las circunstancias bajo las cuales el aprendizaje sucede en las áreas evaluadas.

Para esta última edición los resultados generados por el TERCE son comparables con el SERCE (2006) lo cual resulta un logro importante en post del seguimiento de la evaluación de la calidad educativa de la región. Igualmente se crearon los “módulos nacionales” de factores asociados que permite a los países participantes investigar al detalle los factores que afectan el aprendizaje, un segundo módulo para estudiar el impacto del uso de las TIC en la calidad educativa y una evaluación relacional entre alimentación y aprendizaje.

La base conceptual del diseño del TERCE es el modelo Contexto-Insumo-Proceso-Producto (CIPP), mediante el cual los aprendizajes dependen de contextos sociales específicos, de los recursos humanos y materiales con los que cuentan las escuelas y, especialmente, de los procesos en las salas de clase y centros educativos. (LLECE, 2015, p.2)

El TERCE se caracterizó por ser un modelo de construcción participativa y de un esfuerzo colectivo que involucró a equipos, organizaciones, autoridades regionales y nacionales de los países participantes. Los Estados participaron en las decisiones, en las fases de implementación, en las actividades realizadas, en el diseño de los instrumentos de evaluación y su aplicación. Todas estas actividades fueron supervisadas y coordinadas por la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago).

### **3.3.1. El desarrollo del estudio TERCE.**

El TERCE, fundamentalmente, procura responder a dos preguntas de investigación de acuerdo con LLECE (2015) analiza:

¿Cuál es el nivel del desempeño escolar general de los alumnos en escuela primaria en las áreas de lenguaje, matemática y ciencias naturales en los países participantes? y ¿Cuál es la relación entre el desempeño escolar y otras variables (factores asociados), vinculadas a los estudiantes y a sus familias; a los docentes y las salas de clase; y a las escuelas y su gestión? (p.4)

Por otro lado, el TERCE utilizó dos tipos de instrumentos de recolección para obtener los objetivos trazados: pruebas de evaluación de aprendizaje y cuestionarios de contexto. Con el fin de construir las pruebas se realizaron talleres de elaboración de ítems donde participaron los países involucrados en el estudio, con los objetivos de capacitar de manera técnica a los

equipos nacionales y contribuir al desarrollo de los instrumentos evaluación educativa del área Latinoamericana y el Caribe. Los talleres estuvieron a cargo del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) donde se realizaron revisiones de los marcos curriculares, se identificaron aspectos comunes en el currículo para así finalmente definir estructuralmente la prueba para medir la calidad educativa de la región.

En cuanto a los cuestionarios de contextos fueron elaborados basados en los factores que inciden en el logro de aprendizaje a nivel de la escuela primaria. Los cuestionarios fueron dirigidos a los alumnos, familias, maestros y directores de los centros educativos. Estos instrumentos de consulta generaron información valiosa para analizar factores asociados con respecto a las características principales de los sistemas educativos evaluados.

El TERCE incluyó en el cuestionario como instrumento de medición los factores asociados, esta sección consistía en un grupo de preguntas que evaluaban los efectos de las tecnologías de la información y comunicación TIC en el aprendizaje de los alumnos. Como es sabido el uso de las TIC ha tenido progresivamente mayor repercusión en el ámbito educativo si bien presenta ventajas y desventajas el estudio busca conocer la relación con la enseñanza en las aulas clases. A continuación, se presenta la estructura de los factores asociados tratados por la investigación:

Tabla 3. *Cuestionarios de factores asociados*

Actor	Instrumento	Objetivo
Estudiantes 3°	Cuestionario del estudiante	Indagar en las características personales de los estudiantes y sobre su acceso a material educativo dentro y fuera de la sala de clases. Conocer la relación con sus compañeros y profesores, sobre las actividades que realizan fuera de la escuela, tanto académicas como recreativas.
Estudiantes 6°	Cuestionario del estudiante	Conocer características personales, de sus hogares, de sus familias y de sus escuelas; indagar en la relación con sus profesores y en la actitud que perciben de parte de ellos. De manera adicional, se buscó identificar sus actividades fuera de la escuela, tanto de carácter académico como recreativo, y el uso de TIC (objetivo del uso, frecuencia e intensidad).
Familias	Cuestionario de familia	Indagar respecto de características familiares, del hogar y del barrio, así como sobre disponibilidad de recursos educativos (libros), actitud hacia la lectura en la familia y conductas del niño (asistencia a clases, frecuencia y tiempos de estudio en el hogar, etc.). También recogió información sobre involucramiento familiar en el proceso de aprendizaje y sobre las expectativas de desarrollo académico respecto de los niños y niñas.
Profesores	Cuestionario del docente	Conocer características personales y antecedentes laborales de los profesores e indagar en su trabajo como docentes, además de sus expectativas acerca de sus estudiantes, el clima escolar, el liderazgo y la gestión escolar.
Directores	Cuestionario del director	Recopilar información sobre sus características personales, el entorno e infraestructura de la escuela y sobre la gestión escolar.

Nota. Recuperado de “Informe de resultados TERCE”, LLECE, 2015a, 4-5

Otro aspecto que es importante mencionar y como factor de innovación que se implementó en la investigación fue que los países participantes pudieran incorporar un módulo nacional en los cuestionarios de contexto. Con esto se buscaba que la investigación estuviera fundamentada en la realidad educativa de cada país lo cual permitió a Ecuador, Costa Rica, Guatemala, Paraguay y Uruguay como únicos países que implementaron esta sección.

### 3.3.2. Diseño de la muestra TERCE.

Para el diseño de la muestra, el TERCE representa dos poblaciones de los sistemas educativos de los países participantes de la región: alumnos de tercer y sexto grado de primaria. A continuación, se presenta la cantidad de alumnos que se evaluaron y que conforman la muestra para el estudio:

Tabla 4. *Muestra efectiva de estudiantes por prueba y por país*

País	Lectura	Lectura	Matemática	Matemática	Ciencia	Escritura	Escritura
	3° grado	6° grado	3° grado	6° grado	6° grado	3° grado	6° grado
Argentina	3,655	3,658	3,751	3,639	3,663	3,632	3,659
Brasil	3,254	2,900	3,343	2,983	2,986	3,908	3,583
Chile	4,751	5,056	4,709	5,044	5,029	4,754	5,067
Colombia	4,018	4,343	3,975	4,308	4,325	4,028	4,347
Costa Rica	3,427	3,490	3,428	3,520	3,520	3,436	3,496
Ecuador	4,631	4,842	4,642	4,818	4,820	4,621	4,826
Guatemala	4,060	3,891	4,282	4,056	4,070	4,112	3,918
Honduras	3,743	3,788	3,870	3,880	3,886	3,651	3,686
México	3,465	3,554	3,543	3,618	3,622	3,456	3,545
Nicaragua	3,513	3,470	3,810	3,726	3,741	3,537	3,511
Panamá	3,283	3,486	3,414	3,413	3,548	2,764	3,484
Paraguay	3,123	3,175	3,271	3,222	3,231	3,274	3,197
Perú	4,946	4,739	5,038	4,789	4,801	5,003	4,745
R. Dominicana	3,504	3,588	3,757	3,661	3,669	3,652	3,605
Uruguay	2,663	2,799	2,728	2,799	2,803	2,672	2,809
Total (países)	56,036	56,779	57,561	57,476	57,714	56,500	57,478
Nuevo León	4,083	4,171	4,129	4,197	4,207	4,072	4,182

El total de estudiantes corresponde al total de casos, sin sobre muestra, utilizados para el análisis una vez que se aplicaron los criterios de exclusión del TERCE.

Nota. Recuperado de “Informe de resultados TERCE”, LLECE, 2015a, 4-5

### **3.3.3. Los resultados del TERCE.**

Los resultados del TERCE fueron presentados en dos informes básicos donde: el primero muestra los logros de aprendizaje de los alumnos de los grados evaluados de acuerdo con niveles de desempeño, con el objetivo de verificar los conocimientos de los estudiantes. El segundo informe presenta los factores asociados al logro de aprendizaje en tres apartados de estudio: características de los estudiantes y sus familias, características del docente junto con los recursos y sus prácticas pedagógicas y por último las características de los centros educativos con el aprendizaje.

#### *3.3.3.1. Logros de desempeño.*

En este primer informe se presentan dos tipos de información, uno donde el puntaje medio regional como escala media para las pruebas de lectura, matemáticas, y ciencias naturales fue fijado en 700 puntos y una desviación típica de 100 puntos. En cambio, para las pruebas de escritura los resultados se fijaron en una escala de 1 a 4 correspondientes a los niveles que se utilizaron para corregir los textos desarrollados por los alumnos. En base a estas valoraciones y error estándar asociado se pudo congregarse a los países en tres grupos: inferiores, iguales o superiores a la media establecida para el estudio.

El segundo tipo de información presenta los niveles de desempeño de los alumnos. Esto permite determinar el conocimiento y capacidades de los alumnos en los diferentes grados evaluados en el estudio. Para esta sección se establecieron tres puntos de corte para cada prueba lo que resulta en cuatro niveles de desempeño, entendiéndose que el nivel más bajo es uno y el más alto es cuatro.

A continuación, se puede apreciar la distribución de los países en comparación con la media regional fijada por el estudio:

Tabla 5. *Distribución de los países según sus resultados y su comparación con la media regional*

Áreas	Grados	Por debajo de la media regional	Igual que la media regional	Por sobre la media regional
Lectura	3°	República Dominicana	Argentina, Brasil y Colombia	Chile, Costa Rica, México, Perú y Uruguay
Lectura	6°	República Dominicana	Argentina y Perú	Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México y Uruguay
Matemática	3°	República Dominicana	Colombia	Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, México, Perú y Uruguay
Matemática	6°	República Dominicana	Brasil y Colombia	Argentina, Chile, Costa Rica, México, Perú y Uruguay
Ciencias naturales	6°	República Dominicana	Argentina, Brasil y Perú	Chile, Colombia, Costa Rica, México y Uruguay
Escritura	3°	República Dominicana	Brasil y Colombia	Argentina, Chile, Costa Rica, México, Perú y Uruguay
Escritura	6°	Colombia y República Dominicana	Brasil, Perú y Uruguay	Argentina, Chile, Costa Rica y México

Nota. Recuperado de “Resumen Ejecutivo. Informe de resultados TERCE, logros de aprendizaje”, LLECE, 2015b, 3

Además, el TERCE fue diseñado para la medición de ejes temáticos por indicador para obtener los logros por desempeño los cuales se presentan a continuación:

Tabla 6. *Ejes temáticos por indicador de los logros de desempeño*

<b>Indicador</b>	<b>Eje temático o dominio</b>	<b>Evaluación</b>
Lectura	Comprensión de textos	Lectura de textos continuos y discontinuos.
	Metalingüístico y teórico	Dominio de conceptos de lengua y literatura.
Matemática	Dominio numérico	Significado del número y estructura del sistema de numeración.
	Dominio geométrico	Dimensiones, atributos y propiedades de objetos.
	Dominio de la medición	Magnitudes, estimaciones y rango de estas.
	Dominio estadístico	Uso e interpretación de datos e información.
	Dominio de la variación	Regularidades y patrones numéricos y geométricos.
Ciencias Naturales	Salud	Conocimiento de la estructura y funcionamiento del cuerpo humano.
	Seres vivos	Reconocimiento, características, identificación y su clasificación.
	Ambiente	Interacción entre los organismos y el ambiente.
	La Tierra y Sistema Solar	Características físicas y movimientos del planeta Tierra.
	Materia y energía	Nociones acerca de las propiedades generales de la materia.
Escritura	Dominio discursivo	Incluye género y propósito, secuencia y adecuación a la consigna.
	Dominio textual	Coherencia global, concordancia y cohesión.
	Legibilidad	Ortografía literal inicial, segmentación de palabras y puntuación.

Nota. Recuperado de “Resumen Ejecutivo. Informe de resultados TERCE, logros de aprendizaje”, LLECE, 2015b, 4-8

Por otro lado, los niveles de desempeño constituyen un aporte primordial para la comprensión de los aprendizajes en los estudiantes ya que la información generada brinda a los educadores y centros educativos una forma de redirigir sus esfuerzos para la consecución de los objetivos trazados en los planes de estudio.

### 3.3.3.1.1. Resultados en la prueba de lectura

Tabla 7. Puntuaciones promedio en la prueba de lectura de los estudiantes de tercer grado de primaria en cada país

País	Puntaje promedio en la prueba	Error estándar	Comparación con el promedio de países
Argentina	703	4.89	●
Brasil	712	4.99	●
Chile	802	3.96	▲
Colombia	714	8.33	●
Costa Rica	754	3.24	▲
México	718	3.25	▲
Perú	719	3.91	▲
Rep. Dominicana	614	3.50	▼
Uruguay	728	7.15	▲
Promedio Países	700	1.22	

- ▲ Media significativamente superior al promedio de países.
- ▼ Media significativamente inferior al promedio de países.
- Media no difiere significativamente del promedio de países.

Nota. Recuperado de “Informe de resultados TERCE, logros de aprendizaje”, LLECE, 2015d, 31

La tabla 7 muestra las puntuaciones promedio de cada país evaluado, junto con su respectivo error estándar. El análisis global de los resultados obtenidos por los alumnos de tercer grado en la prueba de lectura muestra rendimientos dispares en comparación media establecida por el TERCE. Las puntuaciones medias observadas permiten hacer el siguiente análisis:

- Argentina, Brasil y Colombia muestran medias que no difieren significativamente del promedio establecido por el TERCE.
- República Dominicana es el único país del grupo de los nueve países que presenta una media significativamente por debajo del promedio.
- Chile, Costa Rica, México, Perú y Uruguay son los países que obtuvieron mejor resultado, donde su media está por encima del promedio. Es importante recalcar que Chile obtuvo un puntaje de 802 versus el promedio de establecido de 700, o sea que obtuvo 102 puntos por encima de lo establecido.

Tabla 8. Puntuaciones promedio de los estudiantes de sexto grado de primaria en la prueba de lectura

País	Puntaje promedio en la prueba	Error estándar	Comparación con el promedio de países
Argentina	707	4.50	●
Brasil	721	4.91	▲
Chile	776	3.23	▲
Colombia	726	5.49	▲
Costa Rica	755	2.80	▲
México	735	3.34	▲
Perú	703	3.39	●
Rep, Dominicana	633	3.29	▼
Uruguay	736	5.02	▲
Promedio Países	700	1.08	

- ▲ Media significativamente superior al promedio de países.
- ▼ Media significativamente inferior al promedio de países.
- Media no difiere significativamente del promedio de países.

Nota. Recuperado de “Informe de resultados TERCE, logros de aprendizaje”, LLECE, 2015d, 42

Para la Tabla 8 correspondiente al resultado de los alumnos de sexto grado en la prueba de lectura se puede observar:

- Chile es el país con mejor resultado en esta prueba, además Brasil, Colombia, Costa Rica, México y Uruguay superaron la prueba con resultados sobresalientes y superiores al promedio.
- Argentina y Perú obtuvieron medias satisfactorias ligeramente superiores al promedio, caso contrario de República Dominicana que se mantuvo con una media por debajo del promedio.



### 3.3.3.1.2. Resultados en la prueba de matemática

Tabla 9. Puntuaciones promedio en la prueba de matemática de los estudiantes de tercer grado de primaria en cada país

País	Puntaje promedio en la prueba	Error estándar	Comparación con el promedio de países
Argentina	717	4.83	▲
Brasil	727	6.05	▲
Chile	787	4.04	▲
Colombia	694	7.80	●
Costa Rica	750	2.86	▲
México	741	3.26	▲
Perú	716	4.10	▲
Rep. Dominicana	602	3.68	▼
Uruguay	742	7.96	▲
Promedio Países	700	1.28	

▲ Media significativamente superior al promedio de países.

▼ Media significativamente inferior al promedio de países.

● Media no difiere significativamente del promedio de países.

Nota. Recuperado de “Informe de resultados TERCE, logros de aprendizaje”, LLECE, 2015d, 57

La Tabla 9 nos brinda los resultados obtenidos por los estudiantes de tercer grado de los países evaluados en esta investigación específicamente en la prueba de matemática, la misma da evidencia de las siguientes observaciones:

- Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, México, Perú y Uruguay fueron los países con mejores resultados en esta prueba y donde sus medias superaron ampliamente el promedio del estudio.
- Colombia y República Dominicana de los nueve países fueron los que obtuvieron medias por debajo del promedio.

Tabla 10. *Puntuaciones promedio de los estudiantes de sexto grado de primaria en la prueba de matemática*

<b>País</b>	<b>Puntaje promedio en la prueba</b>	<b>Error estándar</b>	<b>Comparación con el promedio de países</b>
Argentina	722	4.14	▲
Brasil	709	5.29	●
Chile	793	4.24	▲
Colombia	705	5.45	●
Costa Rica	730	3.09	▲
México	768	3.51	▲
Perú	721	3.92	▲
Rep. Dominicana	622	2.31	▼
Uruguay	765	6.38	▲
Promedio Países	700	1.06	

▲ Media significativamente superior al promedio de países.

▼ Media significativamente inferior al promedio de países.

● Media no difiere significativamente del promedio de países.

Nota. Recuperado de “Informe de resultados TERCE, logros de aprendizaje”, LLECE, 2015d, 68

Para los estudiantes de sexto grado de acuerdo con los resultados de la Tabla 10 nos muestra las siguientes deducciones:

- Las medias de Brasil y Colombia superaron mínimamente el promedio establecido. Caso contrario Argentina, Chile, Costa Rica, México y Perú donde sus medias se diferencian positivamente y alcanzan una puntuación superior al promedio.
- El caso de República Dominicana no es diferente a los resultados de otras pruebas donde igualmente su media se encuentra por debajo del promedio del estudio TERCE.

### 3.3.3.1.3. Resultados en la prueba de ciencias naturales

Tabla 11. Puntuaciones promedio de los estudiantes de sexto grado de primaria en la prueba de ciencias naturales

País	Puntaje promedio en la prueba	Error estándar	Comparación con el promedio de países
Argentina	700	4.65	●
Brasil	700	4.52	●
Chile	768	4.63	▲
Colombia	733	4.57	▲
Costa Rica	756	3.14	▲
México	732	3.23	▲
Perú	701	3.61	●
Rep. Dominicana	632	3.01	▼
Uruguay	725	6.70	▲
Promedio Países	700	1.07	

▲ Media significativamente superior al promedio de países.

▼ Media significativamente inferior al promedio de países.

● Media no difiere significativamente del promedio de países.

Nota. Recuperado de “Informe de resultados TERCE, logros de aprendizaje”, LLECE, 2015d, 84

Se debe recordar que la prueba de ciencias naturales fue aplicada a estudiantes de sexto grado de nivel primaria. De acuerdo con los resultados obtenidos y como se puede apreciar en la Tabla 11:

- Chile, Colombia, Costa Rica, México y Uruguay fueron los únicos países que obtuvieron resultados por encima del promedio fijado en el TERCE. En el caso peruano superara mínimamente el promedio obteniendo una ponderación de 701.
- Argentina y Brasil lograron justamente el puntaje de 700 el cual es el promedio del estudio.
- República Dominicana para esta prueba obtuvo una media por debajo del promedio.

### 3.3.3.1.4. Resultados en la prueba de escritura

Tabla 12. Puntuaciones promedio de los estudiantes de tercer grado de primaria en la prueba de escritura

País	Puntaje promedio en la prueba	Error estándar	Comparación con el promedio de países
Argentina	3.08	0.0238	▲
Brasil	2.90	0.0264	●
Chile	3.23	0.0160	▲
Colombia	2.75	0.0508	●
Costa Rica	3.05	0.0171	▲
México	2.91	0.0154	▲
Perú	2.92	0.0183	▲
Rep. Dominicana	2.42	0.0312	▼
Uruguay	3.18	0.0348	▲
Promedio Países	2.86	0.0072	

▲ Media significativamente superior al promedio de países.

▼ Media significativamente inferior al promedio de países.

● Media no difiere significativamente del promedio de países.

Nota. Recuperado de “Informe de resultados TERCE, logros de aprendizaje”, LLECE, 2015d, 102

En la Tabla 12 se puede observar los resultados de los alumnos de tercer grado en la prueba de escritura, para ello enunciamos las siguientes afirmaciones:

- Argentina, Chile, Costa Rica, México, Perú y Uruguay obtuvieron resultados favorables y significantes ya que sus medias alcanzaron valores superiores a la ponderación estimada por el TERCE. Por otro lado, Brasil y Colombia se encontraron ligeramente por debajo del promedio establecido.
- República Dominicana para esta prueba obtuvo una media por debajo del promedio.

Tabla 13. *Puntuaciones promedio de los estudiantes de sexto grado en la prueba de escritura*

País	Puntaje promedio en la prueba	Error estándar	Comparación con el promedio de países
Argentina	3.39	0.0205	▲
Brasil	3.15	0.0223	●
Chile	3.55	0.0138	▲
Colombia	3.11	0.0176	●
Costa Rica	3.52	0.0117	▲
México	3.26	0.0152	▲
Perú	3.19	0.0151	▲
Rep. Dominicana	2.89	0.0255	▼
Uruguay	3.21	0.0256	▲
Promedio Países	3.19	0.0062	

- ▲ Media significativamente superior al promedio de países.
- ▼ Media significativamente inferior al promedio de países.
- Media no difiere significativamente del promedio de países.

Nota. Recuperado de “Informe de resultados TERCE, logros de aprendizaje”, LLECE, 2015d, 125

Finalmente, en la Tabla 13 correspondiente a los resultados de los niños y niñas de sexto grado en la prueba de escritura:

- Argentina, Chile, Costa Rica y México fueron los mejores resultados en esta prueba, ya que sus puntajes sobrepasaron de gran manera el promedio establecido.
- Brasil y Colombia obtuvieron ponderaciones por debajo del promedio, aunque cercano. Caso contrario de República Dominicana donde sus resultados estaban lejos de alcanzar el promedio determinado.

### 3.3.3.2. Factores asociados a logro de aprendizaje

A través de diversos modelos multinivel se estudiaron los factores asociados al logro de los alumnos, por medio de análisis de las diversas variables versus los resultados de las pruebas, considerando en todo momento el nivel socioeconómico de los alumnos que forman parte de los centros educativos. La finalidad de esta sección del estudio es hacer un análisis de los factores que explican diferencias de logro académico entre alumnos y escuelas.

Para esta sección, el TERCE fue diseñado para la medición de ejes temáticos por indicador para obtener los factores asociados a el logro de aprendizaje los cuales se presentan a continuación:

Tabla 14. *Ejes temáticos por indicador de los factores asociados al logro de aprendizaje*

<b>Indicador</b>	<b>Eje temático o dominio</b>
Características de los estudiantes y sus familias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes escolares.</li> <li>• Prácticas educativas del hogar.</li> <li>• Características socioeconómicas, demográficas y culturales.</li> </ul>
Características del docente, prácticas pedagógicas y recursos en el aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación docente.</li> <li>• Asistencia y puntualidad docente.</li> <li>• Recursos del aula.</li> <li>• Prácticas del aula.</li> </ul>
Características de las escuelas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desigualdad en los resultados académicos entre escuelas y al interior de estas.</li> <li>• Población que atienden las escuelas.</li> <li>• Tipo de escuela y entorno social.</li> <li>• La violencia en el entorno de la escuela afecta negativamente los aprendizajes.</li> <li>• Recursos escolares.</li> <li>• Procesos en las escuelas.</li> </ul>

Nota. Recuperado de “Resumen Ejecutivo. Informe de resultados TERCE, factores asociados”, LLECE, 2015c, 2-12

### 3.3.3.2.1. *Índice de desarrollo humano*

El Índice de Desarrollo humano – IDH de acuerdo con Pampillón (2009) define este término como: un indicador creado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) con el fin de determinar el nivel de desarrollo que tienen los países del mundo. Fue ideado con el objetivo de conocer, no sólo los ingresos económicos de las personas en un país, sino también para evaluar si el país aporta a sus ciudadanos un ambiente donde puedan desarrollar mejor o peor su proyecto y condiciones de vida.

Tabla 15. *Índice de Desarrollo Humano*

Ranking del HDI	País	1980	1990	2000	2013
<i>Desarrollo humano muy elevado</i>					
41	Chile	0.64	0.704	0.753	0.822
49	Argentina	0.665	0.694	0.753	0.808
<i>Desarrollo humano elevado</i>					
50	Uruguay	0.658	0.691	0.74	0.79
68	Costa Rica	0.605	0.652	0.705	0.763
71	México	0.595	0.647	0.699	0.756
79	Brasil	0.545	0.612	0.682	0.744
82	Perú	0.595	0.615	0.682	0.737
98	Colombia	0.557	0.596	0.655	0.711
102	República Dominicana	0.527	0.589	0.645	0.700
<i>Regiones</i>					
	América Latina y el Caribe	0.579	0.627	0.683	0.74
	Mundo	0.559	0.597	0.639	0.702

Nota. Recuperado de “Informe de resultados TERCE, factores asociados”, LLECE, 2015e, 32

Como se puede apreciar en la Tabla 15 países como Chile (puesto 41), Argentina (puesto 49) y Uruguay (puesto 50) son las naciones de la región latinoamericana con el mejor IDH. Esto datos nos puede ayudar a pensar que los países con mayor desarrollo humano en cuanto nivel de oportunidades y bienestar de las personas obtienen mejores resultados educativos de acuerdo con las derivaciones del TERCE.

Posteriormente se puede analizar que países como Costa Rica (IDH de 0.763), México (IDH de 0.756) y Brasil (IDH de 0.744) se encuentran ligeramente por encima del IDH promedio para América Latina y el Caribe (IDH de 0.74), lo cual afirma la premisa que se menciona anteriormente ya que muchos de los resultados que obtuvieron estos países en las pruebas realizadas a los alumnos estuvieron por encima del promedio establecido en el TERCE.

De la misma forma el caso de República Dominicana (IDH 0.70) afirma la teoría, que entre más bajo el IDH los resultados educativos satisfactorios son menores, esto se ve reflejado al observar los resultados de todas las pruebas realizadas por los alumnos dominicanos donde en ninguna de ellas alcanzaron la media promedio. Fuera de esta realidad se encuentran los alumnos colombianos que a pesar de contar con un IDH de 0.711 por debajo de la media de la región (IDH 0.74) sus resultados en las pruebas nunca estuvieron por debajo de la media establecida por el TERCE a excepción de los alumnos de sexto grado de primaria donde en la

prueba de escritura estuvieron por debajo de la media junto a los estudiantes de República Dominicana.

### 3.3.3.2.2. *Producto Interno Bruto per Cápita PPA*

La Paridad de Poder Adquisitivo (PPA) o en inglés el Purchasing Power Parity (PPP) es un indicador que compara el nivel de vida de los países de acuerdo con el Producto Interno Bruto per cápita en relación con el costo de vida en cada nación. Este indicador se diferencia de otros ya que erradica distorsiones de los niveles de precios entre los países que se examinan.

El sitio web Economy Weblog (2019) habla del PIB (PPA) como el conjunto de bienes y servicios finales producidos en un país durante un año, pero en vez de utilizar los precios de ese país se toman los precios de EE. UU. el cual funciona de base de cálculo para todos los países. De esta forma muchos expertos afirman que este indicador proporciona una imagen más real y fiel de la situación de un país ya muestra un panorama de la capacidad de compra con las que cuentan sus ciudadanos.

Tabla 16. *Producto Interno Bruto per Cápita PPA*

<b>País</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Chile	20.154	21.049	21.714
Uruguay	17.645	18.230	18.966
México	15.887	16.316	16.291
Brasil	14.301	14.323	14.555
Costa Rica	12.694	13.157	13.431
Colombia	11.332	11.637	12.025
República Dominicana	11.264	11.418	11.795
Perú	10.429	10.913	11.396
Argentina	---	---	---

Nota. Recuperado de “Informe de resultados TERCE, factores asociados”, LLECE, 2015e, 25

La Tabla 16 muestra un extracto con los 9 países que se evalúan en este informe, en los años previos al TERCE el desarrollo económico de estos países de la región fue favorable evidenciado con incrementos en el PIB PPA. En otras palabras, durante este lapso la producción interna percibió un crecimiento sostenido y de gran alcance. Es importante señalar que Argentina no muestra datos para este indicador.

Es una realidad que los estudiantes de países con mejor PIB PPA tengan mejores resultados en las pruebas que realiza el LLECE, como son los casos Chile (21.714), Uruguay (18.966), México (16.291), Brasil (14.555) y Costa Rica (13.431) que obtuvieron medias por encima del



promedio en muchas de las pruebas del TERCE. República Dominicana (11.795) cuenta con unos de los más bajos PIB PPA de los 9 países estudiados lo que significa que su crecimiento económico refleja el bajo rendimiento de sus estudiantes en las pruebas del TERCE.

Contrastando estas ideas se encuentra Perú (11.396) que a pesar de marcar un crecimiento económico es el Estado con menor PIB PPA de los 9 países evaluados, donde sus resultados como por ejemplo lectura de 3° grado, matemática de 3° y 6° grado y escritura 3° grado obtuvieron medias notables por encima del promedio fijado por el TERCE; donde en ninguna de las otras pruebas estuvieron por debajo del promedio establecido.

#### *3.3.3.2.3. La desigualdad económica y el Coeficiente de GINI*

América Latina sufre de desigualdad, esta falta de equidad característica de la región es una barrera considerable para que se de un desarrollo económico pleno. La equidad hace referencia a la posibilidad de los grupos sociales al acceso de bienes y servicios, entre ellos la educación, lo que les permite alcanzar un estándar de vida similar con respecto a los mejores estratos de la sociedad.

El acceso a la educación se ve comprometido por la desigualdad en la distribución de los recursos económicos, claro ejemplo es que los ciudadanos con mejor estrato social o alcance socio económico tienen mayor acceso a los recursos educativos caso contrario de los grupos menos favorecidos donde la educación de calidad en muchos casos es inalcanzable. En consecuencia, estas diferencias marcadas se ven reflejadas en el rendimiento educativo que logran los alumnos de los diferentes estratos sociales dentro de un país.

Para poder comprender la Tabla 17 es necesario definir el índice de GINI, el cual es un indicador que mide el grado en que la distribución del gasto de ingresos o el consumo entre los individuos u hogares dentro de una economía se desvía de una distribución perfectamente igual. Por ejemplo, un índice de GINI de 0 representa la igualdad perfecta, mientras que un índice de 1 implica desigualdad perfecta.

Como se percibe en la Tabla 17, no existe una tendencia marcada entre los países evaluados. Es posible comprobar que en la región existen altos índices de desigualdad socioeconómica. Expuesto lo anterior cierto es que los niveles de los países se van reduciendo a partir de los años 2006 al 2013 fecha en que fue realizado el estudio TERCE, lo cual esta tendencia es positiva ya que los recursos económicos van acercándose a las personas más necesitadas, aunque no se puede olvidar que aun falta mucho por hacer.

Tabla 17. *Índice de desigualdad socioeconómica (GINI) en Latinoamérica*

País	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Argentina	0.48	0.47	0.46	0.45	0.45	0.44	...
Brasil	0.56	0.55	0.54	0.54	...	0.53	0.53
Chile	0.52	...	...	0.52	...	0.51	...
Colombia	0.59	0.59	0.56	0.56	0.56	0.54	0.54
Costa Rica	0.49	0.49	0.49	0.51	0.48	0.49	0.49
México	0.48	...	0.48	...	0.47	...	0.48
Perú	0.49	0.50	0.47	0.46	0.45	0.46	0.45
Rep. Dominicana	0.52	0.49	0.49	0.49	0.47	0.47	0.46
Uruguay	0.47	0.48	0.46	0.46	0.45	0.43	0.41

Nota. Recuperado de “Informe de resultados TERCE, factores asociados”, LLECE, 2015e, 30

#### 3.3.3.2.4. *Indicadores de gasto en educación*

Un indicador fundamental para poder comprender los esfuerzos que realiza un Estado para garantizar el derecho a la educación es el gasto en educación que realizan los gobiernos. Este aspecto puede analizarse por medio de la cantidad de dinero que destinan los gobiernos del porcentaje del producto interno bruto (PIB) y el porcentaje del gasto público total.

Tal cual se puede percibir en la Tabla 18, un elemento primordial en las políticas generales de los nueve países estudiados ha sido el aumento a la inversión educativa. Una de las razones principales por la cual se evidencia esta tendencia es debido a que los gobiernos se esfuerzan en acercar la educación a las poblaciones menos accesibles o con poca atención.

Un caso que llama la atención en este apartado es el de Costa Rica donde sus fondos destinados a la educación de su población han registrado un incremento constante por espacio de una década, hasta convertirse de los nueve países estudiados con la mayor inversión en educación. Esto es una gran evidencia que explica porque de los buenos resultados en las pruebas del TERCE (ver Tabla 3), donde en todas las pruebas aplicadas a sus estudiantes sus medias alcanzaron niveles superiores a las medias fijadas por el LLECE.

En cambio, Perú, Colombia y Chile (a excepción del año 2016) a pesar de mostrar incrementos en la inversión educativa, los fondos destinados a la educación no superan el 5% del PIB. Para México, Argentina y Brasil también presentan una constante de crecimiento para el gasto educativo, aunque no muestra cambios o esfuerzos significativos en materia educativa ya que su incremento no es mayor a 1.0 de los años presentados.

Tabla 18. *Gasto público en educación, total (% del PIB)*

<b>País</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Argentina	4.1	4.5	4.8	5.5	5.0	5.3	5.3	5.4	5.4	5.8	5.6
Brasil	4.9	5.0	5.3	5.5	5.6	5.7	5.9	5.8	5.9	6.2	---
Chile	3.0	3.2	3.8	4.2	4.2	4.0	4.5	4.5	4.7	4.9	5.4
Colombia	3.9	4.1	3.9	4.7	4.8	4.5	4.4	4.9	4.7	4.5	4.5
Costa Rica	4.6	4.7	4.9	6.0	6.6	6.5	6.7	6.8	6.9	7.1	7.1
México	4.7	4.7	4.8	5.2	5.2	5.1	5.1	4.7	5.3	5.2	---
Perú	2.7	2.6	2.9	3.1	2.9	2.7	2.9	3.3	3.7	4.0	3.8
Uruguay	2.9	---	---	---	---	4.4	---	---	---	---	---
República Dominicana	---	2.0	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Nota. Recuperado del Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

Si se quiere conocer la realidad de los países latinoamericanos es importante hacer una comparación con otras regiones del planeta, por tal motivo podemos observar en la Tabla 19 la línea internacional de pobreza fijada en USD 1.90 de acuerdo con la paridad de poder adquisitivo (PPA) del 2011, donde se iguala el poder adquisitivo en todos los países y todas las divisas. Para el año 2013, la región de América Latina y el Caribe obtuvo una tasa de pobreza inferior al 5% viendo ligera mejoría en el año 2015, siendo una región aún con problemas de pobreza, aunque no tan evidente si nos remontamos a las zonas de África al sur del Sahara (41.1%) y Asia meridional (12.4%).

Tabla 19. *La pobreza según la línea internacional de pobreza de USD 1,90 al día (PPA de 2011)*

<b>Región</b>	<b>Índice de recuento de la pobreza (%)</b>		<b>No. de pobres (millones)</b>	
	<b>2013</b>	<b>2015</b>	<b>2013</b>	<b>2015</b>
Asia oriental y el Pacífico	3,6	2,3	73,1	47,2
Europa y Asia central	1,6	1,5	7,7	7,1
América Latina y el Caribe	4,6	4,1	28,0	25,9
Oriente Medio y Norte de África	2,6	5,0	9,5	18,6
Asia meridional	16,2	12,4	274,5	216,4
África al sur del Sahara	42,5	41,1	405,1	413,3
Total mundial	11,2	10,0	804,2	735,9

Nota. Recuperado de la base de datos del Banco Mundial

### **3.4. Conceptualización del Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos (PISA)**

Los esfuerzos por parte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) para los países de Latinoamérica y el Caribe (LAC) se ven reflejados con los actuales miembros de la organización como lo son Chile y México; Colombia y Costa Rica están en proceso de adhesión. Además, la entidad está trabajando de cerca con Perú, Argentina y Brasil en Programas País – Cooperación; por otro lado, República Dominicana, Panamá, Paraguay y Uruguay pertenecen al Centro de Desarrollo de la OCDE.

En esta sección abordaremos sobre el programa de la OCDE para LAC en concreto del Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos (Programme for International Student Assessment, PISA).

El programa PISA se trata de un programa desarrollado por la sección de educación de la OCDE que es utilizado para evaluar el aprendizaje de los alumnos, encontrar determinantes y perfeccionar las fórmulas para mejorarlo. Estas pruebas fueron concebidas a fin de responder a la necesidad de informaciones sobre el rendimiento de los alumnos comparables a escala internacional.

La aplicación de las pruebas PISA inició en el año 2000, con la participación de 28 países miembros de la OCDE y cuatro países no miembros de esta organización: 32 países en total. En 2015 se aplicó en 35 países de la OCDE y 37 países no miembros: 72 en total. Este crecimiento, y el impacto mediático que ha acompañado a la presentación de sus resultados, ha llevado a considerar a las pruebas PISA como uno de los eventos educativos más famosos de las últimas décadas (Pereyra, 2013)

Las pruebas PISA intentan proponer nuevas bases para alimentar el diálogo político y relanzar la colaboración en torno a la definición y la operacionalización de los objetivos de la enseñanza por vías innovadoras que reflejan juicios sobre las destrezas útiles en la vida adulta.

PISA extrae muestras representativas de colegios y dentro de cada colegio obtiene muestras representativas del alumnado de 15 años. Posteriormente logra información sobre el colegio por medio de un cuestionario que responden los directores y profesores del centro educativo. Esta medición a los estudiantes se realiza en pruebas de lectura, matemáticas y ciencias; las mismas se ejecutan cada tres años donde fue en el año 2000 la primera en realizarse.

Para estar más claro es necesario comprender lo que busca el estudio PISA evaluar en sus pruebas, es por ello por lo que se detalla a continuación:

- Lectura: Esta prueba está enfocada en las habilidades del estudiante para encontrar, seleccionar, interpretar y evaluar información de una gran variedad de textos, los cuales pueden encontrarse dentro y fuera del salón.
- Matemáticas: Esta prueba evalúa hasta qué punto los estudiantes pueden tener un manejo adecuado de las matemáticas cuando se enfrentan con situaciones y problemas del mundo real.
- Ciencias: Esta prueba está enfocada en identificar si los jóvenes saben qué hacer en situaciones que involucran ciencia y tecnología, a partir de tres competencias: explicar los fenómenos científicamente, evaluar y diseñar investigación científica, e interpretar datos científicamente.

Por su parte Carabaña (2015) indica que PISA tiene dos grandes objetivos: 1) Pretende describir la realidad, explicarla y proporcionar guías para la acción; 2) Pretende llevar las políticas educativas en una dirección determinada.

De acuerdo con Axel Rivas (2015) Director del Programa de Educación de CIPPEC (Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento), las pruebas PISA tienen ventajas que permiten cierto análisis con los sistemas educativos:

- Se trata de pruebas rigurosamente diseñadas y aplicadas, con la garantía de múltiples controles y cuidados metodológicos.
- Las pruebas están centradas en el análisis de competencias, no en contenidos curriculares ni en capacidades de memorización.
- Por esta misma razón, se trata de pruebas muy valiosas, dado que miden capacidades y no conocimientos empaquetados.
- La amplia base de información de los contextos, oferta y funcionamiento de los sistemas educativos y diversas variables analizadas es clave para comparar los países más allá de los resultados en las evaluaciones.
- La gran riqueza de la información comparada y su evolución en el tiempo están disponibles en bases abiertas que permiten su administración, tal como se realizó en el análisis de diversas dimensiones.

Es importante señalar que los resultados de las pruebas PISA permiten construir diversos indicadores para conocer una aproximación a la realidad educativa de los sistemas educativos participantes. A continuación, se presenta los tipos de indicadores que se construyen a partir de los resultados de las pruebas realizadas por OCDE:

- Indicadores que muestran cómo se relacionan esas competencias con otras variables (demográficas, económicas, sociales y culturales).
- Indicadores básicos, que describen un perfil de conocimiento y competencias de los alumnos.
- Indicadores de las tendencias, que ilustran los cambios en el rendimiento de los alumnos y su relación con las variables (individual y de centro escolar).

### 3.4.1. Resultado de la prueba PISA 2015.

Para esta sección se acopian los principales resultados obtenidos por los estudiantes de Latinoamérica y el Caribe en ciencias, lectura y matemáticas. La composición de todos los resultados nos brinda una fuente de información valiosa acerca del funcionamiento de los sistemas educativos de los diversos Estados participantes en la investigación.

Los resultados de los nueve países latinoamericanos participantes en PISA 2015 (ver tabla 20) y objeto de investigación en este trabajo demuestran que ninguna de estas naciones alcanzó o sobrepasaron las medias establecidas por la OCDE. Los tres mejores resultados a nivel del área en las pruebas de ciencias, lectura y matemáticas fueron los obtenidos por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Argentina (CABA), Chile y Uruguay.

Seguidamente se encuentran Costa Rica, Colombia, México, Brasil y Perú con resultados lejanos a la media del estudio. Es importante puntualizar el caso de República Dominicana, donde sus resultados fueron pocos alentadores y de gran preocupación para los encargados del sistema educativo del país caribeño ya que fue el Estado con los resultados más bajos de todas las economías participantes en las pruebas PISA para su versión 2015.

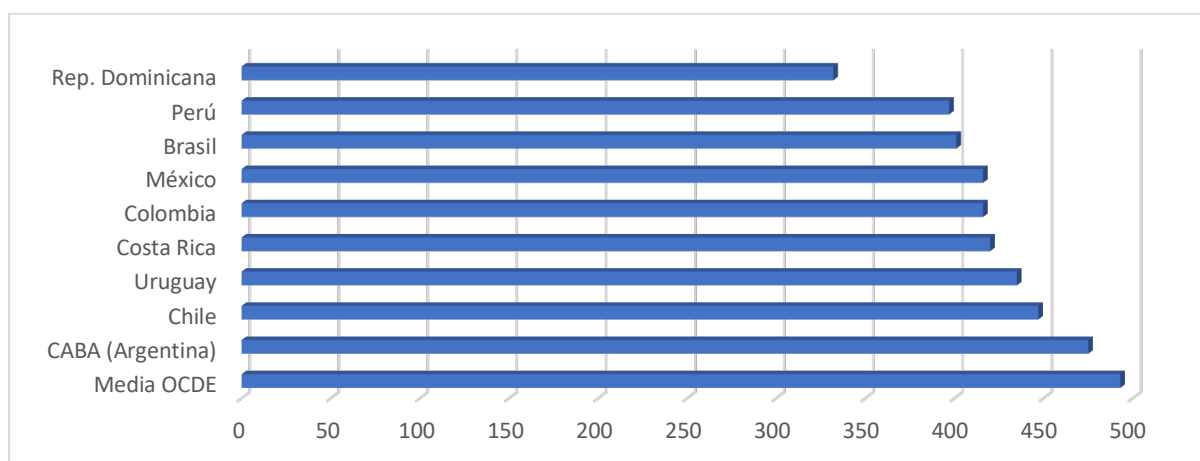
Tabla 20. *Resultados PISA 2015 de los países latinoamericanos en las pruebas de ciencias, lectura y matemáticas*

País	Ciencias Media	Lectura Media	Matemáticas Media	Alumnos con nivel excelente en al (1) asignatura %	Alumnos con bajo rendimiento en las (3) asignaturas %
<i>Media OCDE</i>	493	493	490	15.3	13.0
Argentina CABA	475	475	456	7.5	14.5
Chile	447	459	423	3.3	23.3
Uruguay	435	437	418	3.6	30.8
Costa Rica	420	427	400	0.9	33.0
Colombia	416	425	390	1.2	38.2
México	416	423	408	0.6	33.8
Brasil	401	407	377	2.2	44.1
Perú	397	398	387	0.6	46.7
Rep. Dominicana	332	358	328	0.1	70.7

Nota. Recuperado de “PISA 2015. Resultados clave”, OCDE, 2016, 5

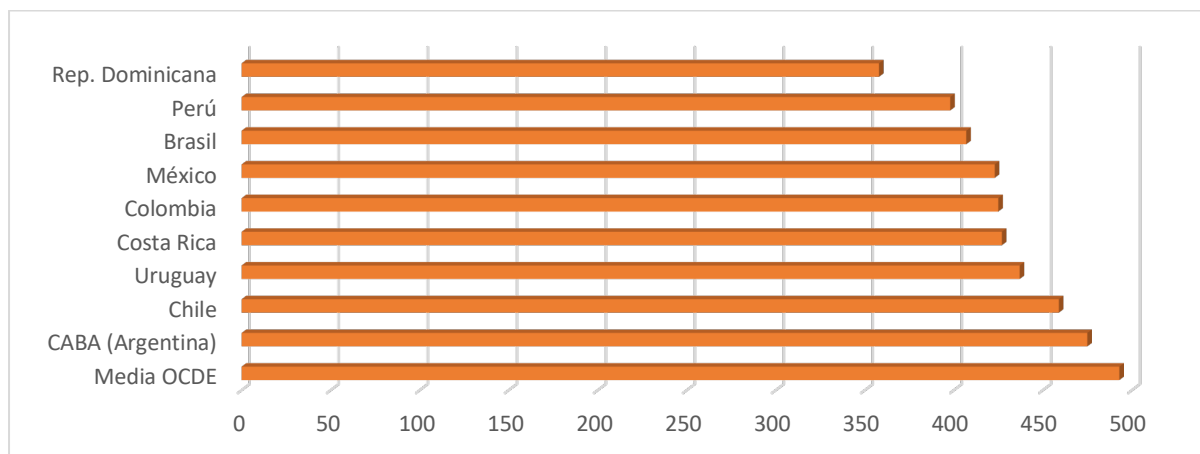
A continuación, se presenta la Ilustración 1, Ilustración 2 y Ilustración 3 acerca de los resultados de los países investigados en las pruebas de ciencias, lectura y matemáticas con el objeto de tener otra perspectiva del alcance de los resultados obtenidos de las economías de la región participantes versus las medias fijadas por la OCDE.

Ilustración 1. *Resultados PISA 2015 de los países latinoamericanos en la prueba de ciencias.*



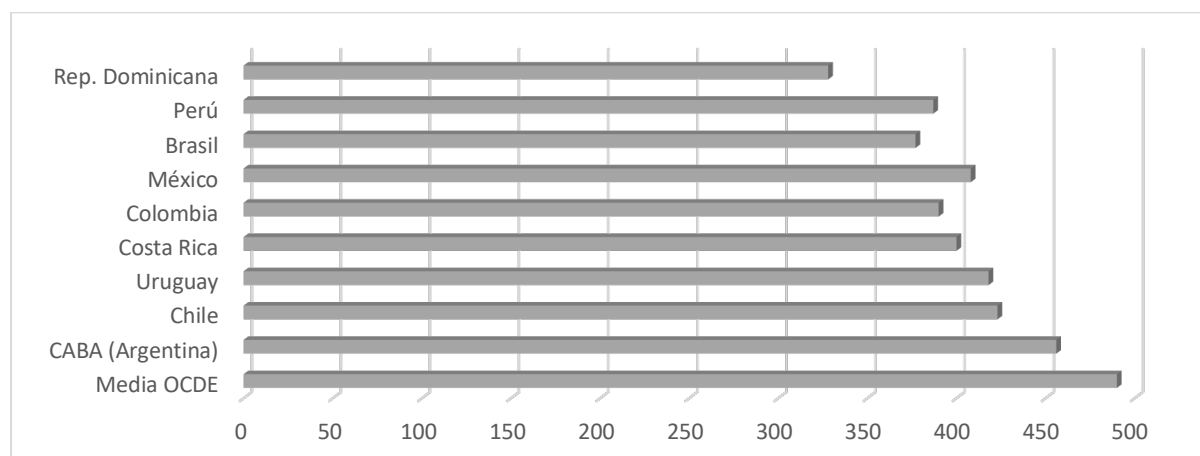
Nota. Confección propia a partir de informe “PISA 2015. Resultados clave”, OCDE, 2016, 5

Ilustración 2. *Resultados PISA 2015 de los países latinoamericanos en la prueba de lectura.*



Nota. Confección propia a partir de informe “PISA 2015. Resultados clave”, OCDE, 2016, 5

Ilustración 3. *Resultados PISA 2015 de los países latinoamericanos en la prueba de matemáticas.*



Nota. Confección propia a partir de informe “PISA 2015. Resultados clave”, OCDE, 2016, 5

### **3.4.2. Reporte de los resultados PISA 2015.**

Posterior a la aplicación de la prueba, el estudio PISA procesa las respuestas y elabora diversas bases de datos con los resultados obtenidos para cada una de las economías participantes. Estos resultados son convertidos a valores de fácil interpretación para el público en general lo cual permite hacer análisis comparables entre los países.

Los resultados PISA se realizan por medio de una descripción de niveles de desempeño. Los niveles se construyen a partir de la ordenación de las preguntas utilizadas para evaluar según el nivel de dificultad del ítem. Es por medio del ordenamiento que se consigue elaborar grupos de acuerdo con el nivel de desempeño, donde un bajo nivel representa que los estudiantes cuentan con habilidades sencillas y los niveles más altos muestran que los alumnos son capaces de desarrollar competencias complejas y desafiantes. Cabe recalcar que los niveles de desempeño son progresivos, por ejemplo, un estudiante de nivel 3 es muy probable que haya desarrollado habilidades y conocimientos descritos en los niveles anteriores.

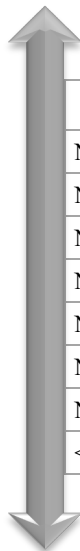
Son los puntos de corte los encargados de delimitar los niveles de desempeño. Los alumnos son ordenados en los niveles de desempeño de acuerdo con su medida en cada escala y sub-escala de la competencia evaluada. La descripción detallada de los conocimientos y competencias comprendidas en los niveles de desempeño para cada una de las áreas evaluadas en ciencias, lectura y matemáticas serán presentadas más adelante.

Es necesario mencionar que las tres competencias estudiadas en PISA evalúan habilidades diferentes por lo que cada una se estima de manera independiente. Por ejemplo, el promedio de Lectura no es equivalente ni se puede comparar con Matemáticas y Ciencias.



Adicionalmente las competencias evaluadas por PISA cuentan con números diferentes de niveles de desempeño donde cada competencia cuenta entre siete u ocho niveles (ver Ilustración 4 y Ilustración 5). Un elemento común para las competencias evaluadas es que la OCDE establece el nivel 2 como la base, el nivel mínimo o punto de partida para el dominio de las habilidades y conocimientos que debe contar cada estudiante para su participación y aporte dentro de la sociedad a la que pertenece.

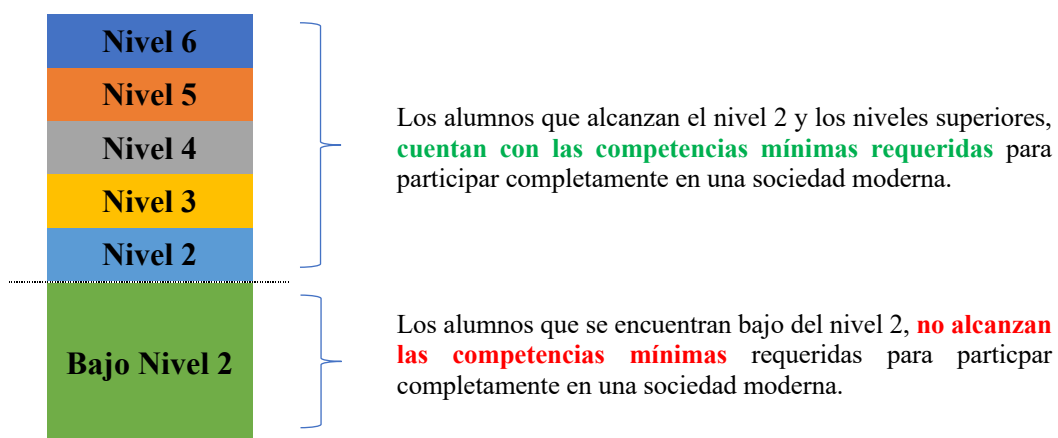
Ilustración 4. Niveles de desempeño y medida promedio, según competencias evaluadas.



Ciencia		Lectura		Matemática	
Nivel 6	Mayor o igual a 708	Nivel 6	Mayor o igual a 698	Nivel 6	Mayor o igual a 669
Nivel 5	Entre 633 y menor a 708	Nivel 5	Entre 626 y menor a 698	Nivel 5	Entre 607 y menor a 669
Nivel 4	Entre 559 y menor a 633	Nivel 4	Entre 553 y menor a 626	Nivel 4	Entre 545 y menor a 607
Nivel 3	Entre 484 y menor a 559	Nivel 3	Entre 480 y menor a 553	Nivel 3	Entre 482 y menor a 545
Nivel 2	Entre 410 y menor a 484	Nivel 2	Entre 407 y menor a 480	Nivel 2	Entre 420 y menor a 482
Nivel 1a	Entre 335 y menor a 410	Nivel 1a	Entre 335 y menor a 407	Nivel 1	Entre 358 y menor a 420
Nivel 1b	Entre 261 y menor a 335	Nivel 1b	Entre 262 y menor a 335	< nivel 1	Menor a 358
< nivel 1	Menor a 261	< nivel 1	Menor a 262		

Nota. Recuperado del “Informe nacional de resultados”, Ministerio de Educación del Perú, 2017, 23

Ilustración 5. Niveles de desempeño en PISA 2015.



Nota. Recuperado de la “Presentación PISA 2015”, Agencia de Calidad de la Educación de Chile, 2016, pp. 14

#### 3.4.2.1. Descripción de los niveles de desempeño de Ciencia en PISA 2015.

En el estudio PISA para su versión del 2015 se establecieron siete niveles en el cual se describe el desarrollo de los estudiantes en ciencias como área de énfasis de competencia objeto de la investigación. Los niveles se detallan de forma creciente, donde los alumnos con mejores resultados se ubican en los niveles superiores lo que demuestra que cuentan con capacidades desarrolladas ante los estudiantes de niveles inferiores. De esta forma se presenta la descripción por niveles a continuación:

- *Nivel 6 (mayor o igual a 708)*: Los estudiantes pueden emplear una serie de conceptos e ideas científicas relacionados entre sí y utilizar conocimientos de contenido, procedimental y epistémico para brindar hipótesis explicativas de fenómenos, eventos y procesos científicos nuevos o para hacer predicciones.
- *Nivel 5 (entre 633 y menor a 708)*: Los estudiantes pueden utilizar ideas o conceptos científicos abstractos para explicar fenómenos desconocidos y procesos complejos que implican múltiples vínculos causales.
- *Nivel 4 (entre 559 y menor a 633)*: Los estudiantes pueden utilizar conocimiento de contenido más complejo o más abstracto, el cual les es proporcionado o recuerdan, para elaborar explicaciones de los fenómenos y procesos más complejos o poco familiares.
- *Nivel 3 (entre 484 y menor a 559)*: Los estudiantes pueden aprovechar conocimientos de contenido moderadamente complejos para identificar o elaborar explicaciones de fenómenos familiares.
- *Nivel 2 (entre 410 y menor a 484)*: Los estudiantes son capaces de aprovechar el conocimiento de contenido cotidiano y conocimiento procedimental básico para identificar una explicación científica apropiada, interpretar datos e identificar la pregunta que está siendo abordada en un diseño experimental sencillo.
- *Nivel 1a (entre 335 y menor a 410)*: Los estudiantes son capaces de utilizar conocimientos de contenido y procedimental básicos o cotidianos para reconocer o identificar explicaciones de fenómenos científicos simples.
- *Nivel 1b (entre 261 y menor a 335)*: Los estudiantes son capaces de utilizar conocimientos científicos básicos o cotidianos para reconocer aspectos de fenómenos familiares o simples.
- *Debajo nivel 1b (menor a 261)*: La prueba no posee actividades que permitan describir lo que los estudiantes podrían realizar en este nivel de desempeño.

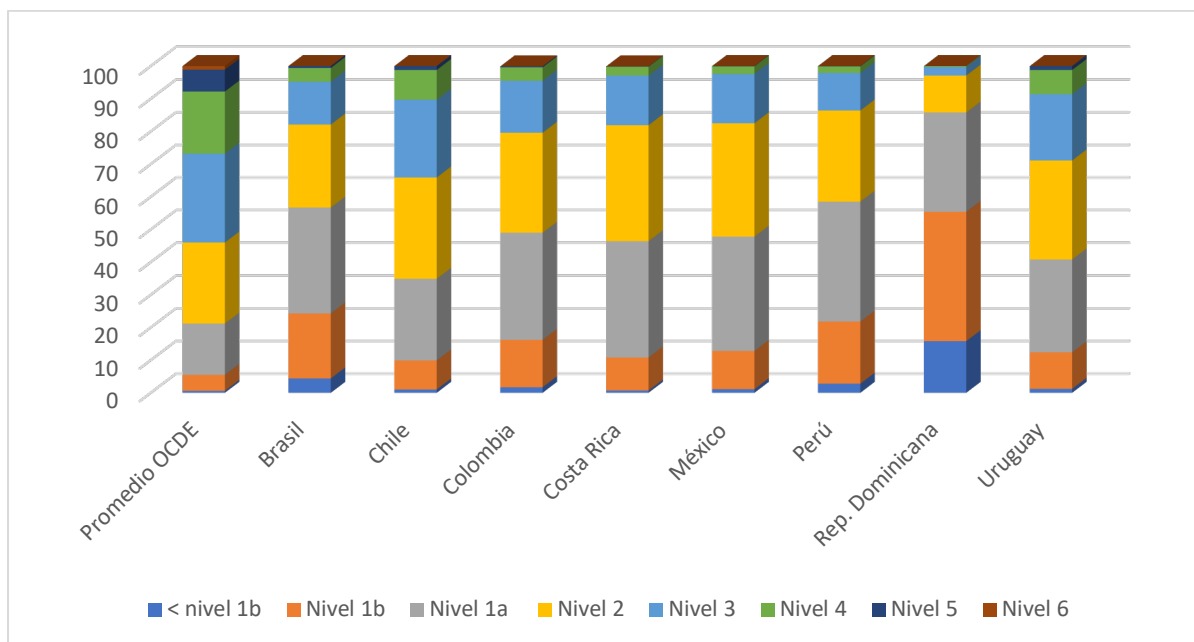
Como ya se ha mencionado anteriormente los niveles de desempeño brindan más información sobre lo que los alumnos pueden hacer en cada nivel alcanzado en las pruebas, en este caso en concreto la prueba de Ciencias. Un elemento importante en el estudio PISA es que los niveles de desempeño ayudan a la inclusión, lo cual permite que un alumno donde sus resultados lo ubican en un nivel no solo demuestra conocimientos, destrezas y habilidades características de dicho nivel, sino que está capacitado y cuenta con los requerimientos de los niveles anteriores.

De acuerdo con la Ilustración 6 y Tabla 21 nos permite hacer los siguientes análisis de los resultados de los países latinoamericanos en la prueba Ciencias según el nivel de desempeño:

- Nivel 6 (mayor o igual a 708): los países latinoamericanos no lo lograron obtener resultados en este nivel a excepción de Uruguay que únicamente alcanzó a obtener un 0.1% de estudiantes en el nivel 6 siendo un porcentaje muy inferior a la media de la OCDE de 1.1%.
- Nivel 5 (entre 633 y menor a 708): para este nivel Chile (1.2%) y Uruguay (1.2%) fueron los países con mejor resultado, aunque estos porcentajes se encuentran muy por debajo del establecido por la OCDE de 6.7%. Países como Brasil (0.6%), Colombia (0.3%), Costa Rica (0.1%), Perú (0.1%) y México (0.1%) lograron puntuar en este nivel, caso contrario del de República Dominicana donde tampoco pudo lograr resultados.
- Nivel 4 (entre 559 y menor a 633): en este nivel ninguno de los países objeto de estudio logran alcanzar la media de la OCDE de 19.0%, países como Chile (9.1%) y Uruguay (7.4%) son los que mejor resultado obtienen y donde República Dominicana (0.3%) es el país con el resultado más bajo del estudio.
- Nivel 3 (entre 484 y menor a 559): Chile (23.8%) y Uruguay (20.3%) son los Estados más próximos a la media de la OCDE (27.2%). Países como Brasil, Colombia, Costa Rica y Perú logran obtener un porcentaje entre 10% y 15% de estudiantes en el nivel 3. República Dominicana se mantiene en último lugar con un 2.6% de alumnos.
- Nivel 2 (entre 410 y menor a 484): La OCDE menciona que el nivel 2 es considerado como línea de base o el punto de partida del dominio del área que es requerido para participar en la sociedad moderna. En este nivel es donde se concentra gran porcentaje de los estudiantes de los países latinoamericanos participantes, siendo el caso para todos los países objeto de esta investigación los cuales sobrepasan la media de la OCDE fijada en 24.8% a excepción de República Dominicana que alcanza 11.3%.

- Nivel 1a (entre 335 y menor a 410): en este nivel los estudiantes de todos los países obtuvieron resultados por encima de la media de la OCDE de 15.7% lo que significa que no cuentan con las habilidades necesarias para participar en una sociedad moderna.
- Nivel 1b (entre 261 y menor a 335): en este apartado República Dominicana es el país con mayor concentración de estudiantes en este nivel con 39.6% donde prácticamente quintuplica la media de la OCDE fijada en 4.9%, la realidad de los otros países estudiados no escapa de la realidad dominicana ya que todas las economías concentran gran cantidad de estudiantes en este nivel.
- Debajo nivel 1b (menor a 261): Costa Rica (0.7%) fue el país que se mantuvo próximo a la media de la OCDE 0.6% caso contrario de República Dominicana donde tuvo una gran concentración de estudiantes con un porcentaje total 15.8% siendo el más alto de los países investigados.

Ilustración 6. Resultados en Ciencia, según medida promedio de la OCDE y niveles de desempeño en PISA 2015 por países de la región



Nota. Confección propia a partir de informe del “Informe nacional de resultados”, Ministerio de Educación del Perú, 2017, pp. 134 – 135

Tabla 21. *Resultados de la prueba de Ciencia por niveles de desempeño (en porcentaje)*

País	< nivel 1b	Nivel 1b	Nivel 1a	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6
Promedio OCDE	0.6	4.9	15.7	24.8	27.2	19.0	6.7	1.1
Brasil	4.4	19.9	32.4	25.4	13.1	4.2	0.6	0.0
Chile	1.0	8.9	25.0	31.0	23.8	9.1	1.2	0.0
Colombia	1.7	14.5	32.8	30.6	15.9	4.1	0.3	0.0
Costa Rica	0.7	10.1	35.6	35.5	15.2	2.7	0.1	0.0
México	1.1	11.7	35.0	34.7	15.1	2.3	0.1	0.0
Perú	2.8	19.0	36.7	27.9	11.5	2.0	0.1	0.0
Rep. Dominicana	15.8	39.6	30.4	11.3	2.6	0.3	0.0	0.0
Uruguay	1.2	11.2	28.4	30.3	20.3	7.4	1.2	0.1

Nota. Confección propia a partir de informe del “Informe nacional de resultados”, Ministerio de Educación del Perú, 2017, pp. 134 – 135

#### 3.4.2.2. Descripción de los niveles de desempeño de Matemática en PISA 2015.

La competencia de la matemática para la OCDE (2016a) la define como: “la capacidad del individuo para formular, emplear e interpretar las matemáticas en distintos contextos. Incluye el razonamiento matemático y la utilización de conceptos, procedimientos, datos y herramientas matemáticas para describir, explicar y predecir fenómenos. Ayuda a los individuos a reconocer el papel que las matemáticas desempeñan en el mundo y a emitir los juicios y las decisiones bien fundadas que los ciudadanos constructivos, comprometidos y reflexivos necesitan”.

Los niveles de desempeño en matemática nos colaboran para comprender la complejidad de la competencia en las pruebas realizadas. Para esta competencia se clasifican los resultados en seis niveles que contribuyen a la descripción de las capacidades que desarrollan los alumnos. De igual manera los niveles de desempeño son inclusivos y para conocerlos más a fondo a continuación una breve descripción de cada uno de ellos:

- Nivel 6 (mayor o igual a 669): Los estudiantes pueden conceptualizar, generalizar y utilizar información basada en investigaciones y modelos de situaciones de problemas complejos, y pueden usar su conocimiento en contextos no usuales. Asimismo, pueden relacionar diferentes fuentes de información y tipos de representaciones, y pasar de una a otra con flexibilidad.
- Nivel 5 (entre 607 y menor a 669): Los estudiantes pueden desarrollar y trabajar con modelos de situaciones complejas, que exigen identificar las condiciones y especificar los supuestos. De igual manera, pueden seleccionar, comparar y evaluar estrategias de

resolución de problemas para abordar problemas complejos relacionados con estos modelos.

- Nivel 4 (entre 545 y menor a 607): Los estudiantes pueden trabajar eficazmente con modelos explícitos en situaciones complejas y concretas, que pueden implicar condiciones o exigir la formulación de supuestos.
- Nivel 3 (entre 482 y menor a 545): Los estudiantes pueden ejecutar procedimientos claramente descritos, incluyendo aquellos que requieren decisiones secuenciales.
- Nivel 2 (entre 420 y menor a 482): Los estudiantes pueden interpretar y reconocer situaciones en contextos que requieren una inferencia directa. De igual modo, pueden extraer información relevante a partir de una única fuente y hacer uso de un único modo de representación.
- Nivel 1 (entre 358 y menor a 420): Los estudiantes pueden responder a las preguntas que involucran contextos conocidos, en los que se encuentra toda la información necesaria y las preguntas están claramente definidas.
- Debajo del nivel 1 (menor a 358): Los estudiantes que no alcanzan el nivel 1 de desempeño pueden, en el mejor de los casos, ser capaces de realizar tareas matemáticas muy directas y sencillas.

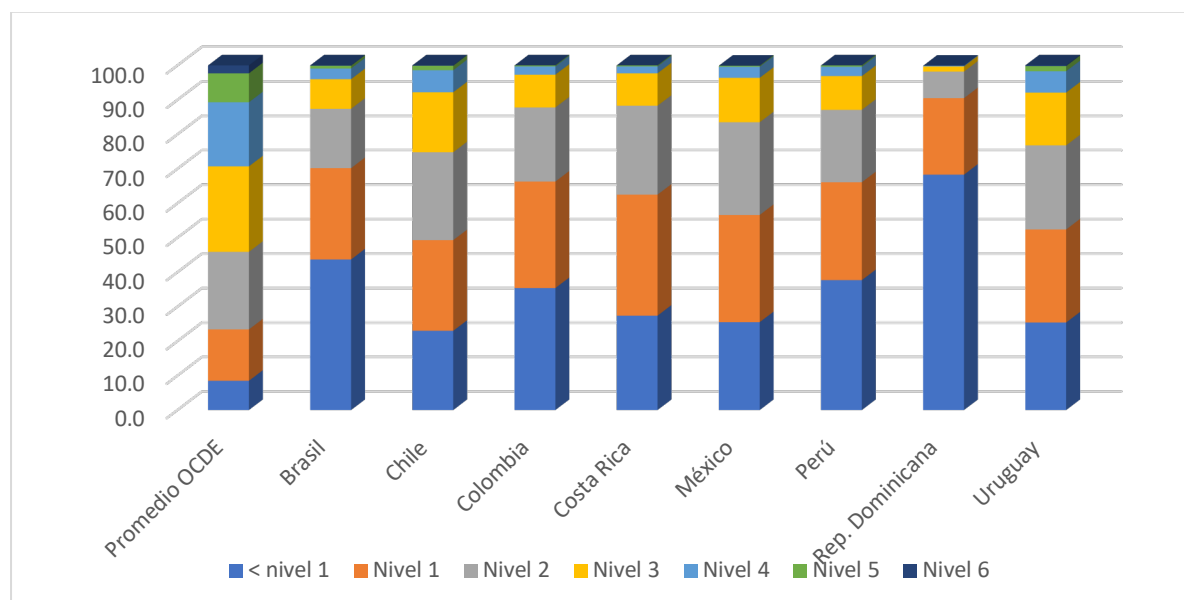
De acuerdo con la Ilustración 7 y Tabla 22 nos permite hacer los siguientes análisis de los resultados de los países latinoamericanos en la prueba de Matemáticas según el nivel de desempeño:

- Nivel 6 (mayor o igual a 669): los únicos países que obtuvieron resultados en este nivel fueron Uruguay (0.2%), Brasil (0.1%) y Chile (0.1%) aunque muy distantes de la media de 2.3% fijada por la OCDE.
- Nivel 5 (entre 607 y menor a 669): para este nivel República Dominicana fue el único país en no obtener resultados. Uruguay (1.5%) y Chile (1.3%) los mejores ubicados, aunque muy por debajo de la media fijada.
- Nivel 4 (entre 545 y menor a 607): todos los países lograron obtener resultados, siendo los mejores ubicados Chile (6.4%) y Uruguay (6.2%), seguidos por México (3.2%), Brasil (3.1%), Perú (2.7%), Colombia (2.4%), Costa Rica (2.0%) y por último la República Dominicana (0.2%); aunque todos estos resultados fueron lejanos a la media de 18.6% fijados para el estudio.
- Nivel 3 (entre 482 y menor a 545): Chile, Uruguay y México lograron superar el 10% de estudiantes con resultados en el nivel 3. Brasil, Costa Rica, Colombia y Perú

obtuvieron resultados entre los ocho y nueve por ciento. Finalmente, República Dominicana apenas consiguió el 1.5% de sus estudiantes lograran obtener resultados en este nivel.

- Nivel 2 (entre 420 y menor a 482): México (26.9%), Costa Rica (25.8%), Chile (25.5%) y Uruguay (24.4%) logran superar la media establecida de la OCDE de 22.5%. Caso contrario Brasil (17.2%), Colombia (21.5%), Perú (21.0%) y República Dominicana (22.2%) donde no alcanzan el porcentaje estimado.
- Nivel 1 (entre 358 y menor a 420): en este nivel se concentra la mayoría de los alumnos de los países estudiados, datos preocupantes ya que significa de acuerdo con la OCDE que estos estudiantes no cuentan con los conocimientos y destrezas para desarrollarse dentro una sociedad globalizada.
- Debajo del nivel 1 (menor a 358): República Dominicana fue el país con mayor cantidad de estudiante en este nivel con un 68.3%, de igual forma los demás países investigados superan alarmanamente la media de la OCDE de 8.5% razón por la cual estos datos arrojados en el estudio son preocupantes para los encargados de las políticas educativas de la región.

Ilustración 7. Resultados en Matemática, según medida promedio de la OCDE y niveles de desempeño en PISA 2015 por países de la región



Nota. Confección propia a partir de informe del “Informe nacional de resultados”, Ministerio de Educación del Perú, 2017, pp. 173 – 175

Tabla 22. *Resultados de Matemática por niveles de desempeño*

País	< nivel 1	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6
Promedio OCDE	8.5	14.9	22.5	24.8	18.6	8.4	2.3
Brasil	43.7	26.5	17.2	8.6	3.1	0.8	0.1
Chile	23.0	26.3	25.5	17.4	6.4	1.3	0.1
Colombia	35.4	30.9	21.5	9.5	2.4	0.3	0.0
Costa Rica	27.4	35.1	25.8	9.4	2.0	0.3	0.0
México	25.5	31.1	26.9	12.9	3.2	0.3	0.0
Perú	37.7	28.4	21.0	9.8	2.7	0.4	0.0
Rep. Dominicana	68.3	22.2	7.7	1.5	0.2	0.0	0.0
Uruguay	25.4	27.0	24.4	15.3	6.2	1.5	0.2

Nota. Confección propia a partir de informe del “Informe nacional de resultados”, Ministerio de Educación del Perú, 2017, pp. 173 – 175

### 3.4.2.3. Descripción de los niveles de desempeño de Lectura en PISA 2015

La OCDE (2016a) plantea que la competencia lectora permita comprender, usar, reflexionar e involucrarse en la lectura de textos escritos, con el fin de alcanzar metas propias, desarrollar el conocimiento y potencial personal para poder participar plenamente dentro de la sociedad.

Los siete niveles de desempeño de la competencia lectora permiten detallar los resultados de los alumnos, así como la evolución y complejidad en el desarrollo de los procesos de la capacidad en lectura. Al igual que las otras dos competencias el estudio PISA supone que el nivel 2 es la base que permite a los alumnos participar natural y productivamente de la vida en sociedad. A continuación, se despliegan los niveles de desempeño calificados por PISA, para referir la competencia en lectura:

- Nivel 6 (mayor o igual a 698): Los estudiantes pueden inferir, comparar y hacer contrastes con precisión y detalle. Asimismo, pueden comprender completa y detalladamente uno o más textos, e incluso integrar información de más de un texto.
- Nivel 5 (entre 626 y menor a 698): Los estudiantes pueden ubicar y organizar diversos datos profundamente incrustados en el texto, e inferir qué información es relevante. Además, pueden comprender completa y detalladamente textos cuyo contenido o forma resulta poco familiar; así como conceptos contrarios a sus propias expectativas.
- Nivel 4 (entre 553 y menor a 626): Los estudiantes pueden ubicar y organizar diversos datos incrustados en el texto. Asimismo, son capaces de interpretar el significado de matices de lenguaje en una sección del texto tomando en cuenta el texto en su conjunto.



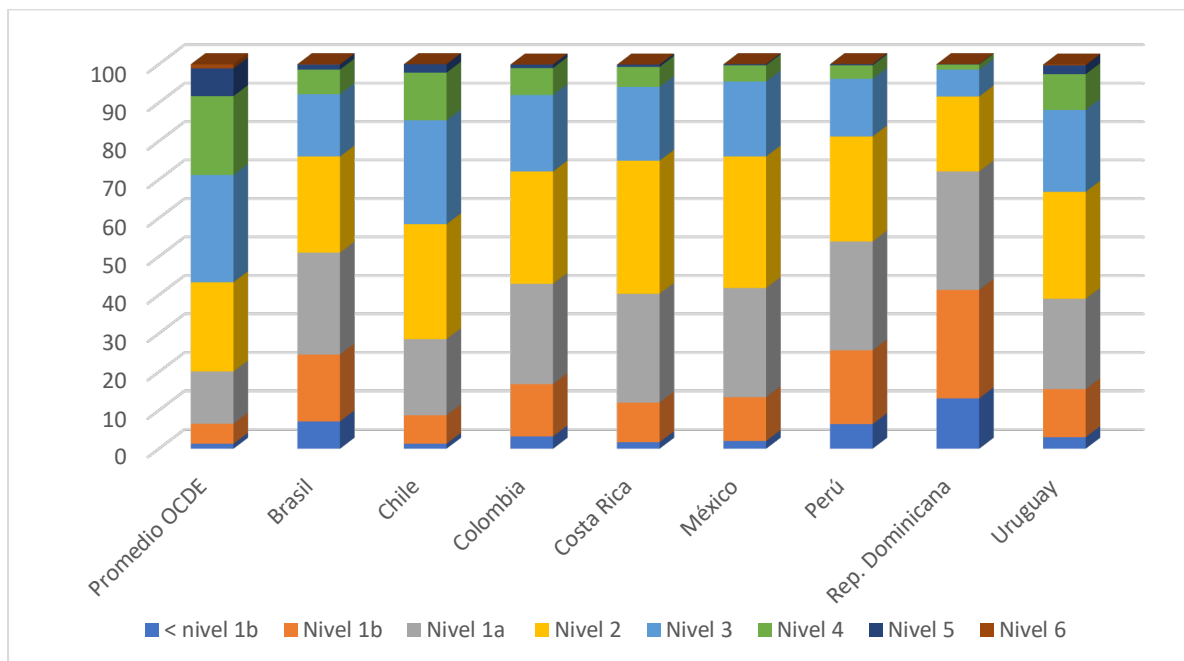
- Nivel 3 (entre 480 y menor a 553): Los estudiantes pueden ubicar diversos datos que deben cumplir con varias condiciones, y en algunos casos, pueden identificar las relaciones entre estos datos. Además, pueden integrar diversas partes del texto con el fin de identificar la idea principal, comprender una relación o construir el sentido de una palabra o una frase.
- Nivel 2 (entre 407 y menor a 480): Los estudiantes pueden ubicar uno o más datos, que podrían tener que ser inferidos y cumplir con varias condiciones. Asimismo, son capaces de realizar comparaciones o contrastes basados en un solo criterio.
- Nivel 1a (entre 335 y menor a 407): Los estudiantes pueden ubicar uno o más datos independientes expresados explícitamente, reconocer el tema central o el propósito del autor en textos sobre temas conocidos, y establecer relaciones sencillas entre información del texto y saberes de la vida cotidiana.
- Nivel 1b (entre 262 y menor a 335): Los estudiantes pueden ubicar un solo dato explícito y notorio en un texto breve y sintácticamente sencillo, cuando el contexto y el tipo de texto son familiares (por ejemplo, narraciones o listados simples).
- Debajo del nivel 1b (menor a 262): En este nivel se encuentran los estudiantes que no son capaces de realizar las tareas que se describe el nivel 1.

De acuerdo con la Ilustración 8 y Tabla 23 nos permite hacer los siguientes análisis de los resultados de los países latinoamericanos en la prueba de Lectura según el nivel de desempeño:

- Nivel 6 (mayor o igual a 698): Brasil (0.1%), Chile (0.1%) y Uruguay (0.2%) fueron las únicas economías latinoamericanas participantes del estudio PISA 2015 en puntuar algún porcentaje en el nivel, pero de cierto modo distante de la media establecida.
- Nivel 5 (entre 626 y menor a 698): para este nivel todos los países objeto de estudio en esta investigación lograron obtener un porcentaje de estudiantes con este nivel, resaltando el resultado de Uruguay (2.3%) y Chile (2.2) quienes obtuvieron los resultados más altos con respecto a los demás estados.
- Nivel 4 (entre 553 y menor a 626): las economías seleccionadas para esta investigación no lograron alcanzar la media estipulada por el estudio PISA 2015 (20.5%), donde Chile fue el que mejor resultado generó con sus estudiantes con un 12.4% mientras que el resultado más bajo fue el de República Dominicana con un 1.3%.
- Nivel 3 (entre 480 y menor a 553): el único país próximo a la media establecida en PISA 2015 (27.9%) fue Chile con un 27%, seguidamente Uruguay, Colombia, México y Costa Rica.

- Nivel 2 (entre 407 y menor a 480): en este nivel todos los países investigados en el área latinoamericana superaron la media establecida por la OCDE establecida en 23.2% a excepción de República Dominicana que obtuvo un 19.5%.
- Nivel 1a (entre 335 y menor a 407): el mejor resultado del área fue obtenido por Chile con un 7.4%.
- Nivel 1b (entre 262 y menor a 335): República Dominicana fue el país con mayor porcentaje de estudiantes clasificados en este nivel con un 28.2% mientras que el mejor resultado de la región fue el de Chile con un 7.4%.
- Debajo del nivel 1b (menor a 262): Chile (1.3%) fue el país con menos porcentaje de estudiantes en este nivel y se mantuvo sobre la media fijada por la OCDE (1.3%). Caso contrario el de la República Dominicana (13.1%) quien obtuvo un 10% más de lo fijado por el estudio PISA.

Ilustración 8. Resultados en Lectura, según medida promedio de la OCDE y niveles de desempeño en PISA 2015 por países de la región



Nota. Confección propia a partir de informe del “Informe nacional de resultados”, Ministerio de Educación del Perú, 2017, pp. 179 – 181

Tabla 23. *Resultados de Matemática por niveles de desempeño*

País	< nivel 1b	Nivel 1b	Nivel 1a	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6
Promedio OCDE	1.3	5.2	13.6	23.2	27.9	20.5	7.2	1.1
Brasil	7.1	17.4	26.5	25.0	16.2	6.4	1.3	0.1
Chile	1.3	7.4	19.8	29.9	27.0	12.4	2.2	0.1
Colombia	3.2	13.6	26.1	29.2	19.9	7.0	0.9	0.0
Costa Rica	1.7	10.3	28.3	34.6	19.2	5.2	0.6	0.0
México	2.0	11.4	28.4	34.2	19.5	4.2	0.3	0.0
Perú	6.4	19.2	28.3	27.3	15.0	3.5	0.3	0.0
Rep. Dominicana	13.1	28.2	30.8	19.5	7.0	1.3	0.1	0.0
Uruguay	3.0	12.5	23.5	27.8	21.3	9.3	2.3	0.2

Nota. Confección propia a partir de informe del “Informe nacional de resultados”, Ministerio de Educación del Perú, 2017, pp. 179 – 181

#### 4. Análisis comparativo entre TERCE y PISA 2015

Al respecto Sequeira (2014) señala que la diferencia radica en los contenidos evaluados en las pruebas y su definición en función de los currículos vigentes en los países y no, como en el caso de PISA, por un comité de expertos. Esta diferencia es crucial ya que lo evaluado en el TERCE incluye la visión que tienen los países sobre lo que un estudiante debería aprender y saber en primaria; en otras palabras, lo que la sociedad en su conjunto define como prioritario y qué tipo de ciudadano ese país debe tener. Igualmente indica que el TERCE contó con un modelo de gobernabilidad que fomentó la participación de expertos nacionales de los países participantes en el estudio.

Por su parte Scott (2013) asevera que los constructores de la prueba PISA han elegido medir las competencias en lugar de los conjuntos de conocimientos sobre la base de que estos últimos son específicos de cada país en particular, mientras que las competencias tienen características universales. Adicionalmente describe dos problemas claros para la construcción de las pruebas PISA:

- a. Las características nacionales y locales de los ámbitos del conocimiento se aplican por igual a las habilidades, competencias y disposiciones o actitudes.
- b. La existencia de una cadena inferencial más larga y compleja involucra la medición de las competencias, por lo tanto aumenta la probabilidad de que se genere información irrelevante.

De tal modo que, si se desea realizar comparaciones entre los resultados de las pruebas estandarizadas de diversos Estados, con diversidad de enfoques y métodos de enseñanza es necesario seleccionar preguntas que no reflejen los métodos pedagógicos nacionales o los

currículos específicos de cada nación. Es importante señalar que PISA presenta los resultados centrado en la posición obtenida de un país versus otro, en vez de la puntuación obtenida sin tomar mucha relevancia a la mejora que hace un país con respecto a sus resultados obtenidos en pruebas anteriores.

En cambio, la orientación formativa del TERCE no se dirige a la construcción de rankings entre países ya que esta evaluación pretende que los países participantes puedan evaluar sus logros, resultados, conocer sus desafíos y tomar decisiones sobre política educativa a implementar.

Es necesario resaltar lo que verdaderamente diferencia a la evaluación TERCE de estudios como PISA. El TERCE se basa en la fijación de los estándares para sus pruebas basados en los objetivos educativos de los países participantes mediante un análisis de los currículos de la región en la que se va a efectuar la investigación. De esta manera se logra estructurar los currículos en subdominios sustantivos (por ejemplo, en matemática: geometría, álgebra, etc.) y por habilidad aplicada (por ejemplo: tareas cotidianas, realización de tareas complejas, etc.).

El análisis curricular opera como un elemento primordial en la confección de las pruebas estandarizadas que efectuó el LLECE en el año 2013 para el estudio TERCE. Adicionalmente este análisis brinda un valor intrínseco, ya que colabora a los países de la región a comparar sus currículos y equiparlos en las áreas donde sea posible.

Otra diferencia marcada entre ambas evaluaciones estandarizadas es que el TERCE no recibió la atención esperada por los gobiernos y sociedades externas a los países participantes ya que su alcance se limita a la región; caso contrario de PISA, que es el foco de atención por los países y expertos educativos que se encargan del diseño de las políticas educativas ya que esta evaluación tiene un trascendencia global o mundial.



Otro aspecto que es importante mencionar es que el estudio TERCE de acuerdo con Murillo (2016) tiene un diseño muestral estratificado, por conglomerados y bietápico. Esta estructura se debe a la probabilidad de selección de un primer nivel (colegio) en el diseño muestral sugerido a la proporción del tamaño. Para el segundo nivel (aula), se seleccionaron aleatoriamente un aula completa, lo que implica igual probabilidad de elección para cada salón de clases dentro del colegio. Y por último el tercer nivel (alumnos), el peso muestral está basado en una probabilidad de selección igual a uno.

Por su parte PISA 2015 contó con un diseño muestral similar al TERCE. El estudio de la OCDE para el muestreo sigue un diseño bietápico estratificado, donde las unidades primarias son escuelas que contienen estudiantes de 15 años; éstas son elegidas sistemáticamente según una lista nacional de todos los centros educativos elegibles por PISA, con probabilidad

proporcional al estimado de estudiantes de 15 años por centro (Carmona, Medina y Mendoza, 2017).

La Ilustración 9 presenta una yuxtaposición entre las principales diferencias y similitudes de los estudios TERCE y PISA 2015 a partir del análisis de informes, documentos y literatura disponible acerca de estas pruebas estandarizadas. Con esta sección se busca esclarecer y entender el funcionamiento de ambos estudios.

Ilustración 9. Tabla comparativa entre TERCE 2013 y PISA 2015

DETALLE	 TERCER ESTUDIO REGIONAL COMPARATIVO Y EXPLICATIVO	
<i>¿Qué es?</i>	Es una evaluación del aprendizaje en educación tendiente a asegurar el derecho de todos los estudiantes latinoamericanos y caribeños a recibir una educación de calidad.	Es un estudio internacional comparativo de evaluación diseñado específicamente para incidir en la política educativa de los países participantes.
<i>Enfoque</i>	Currículo escolar de cada país.	No curricular, basado en analizar competencias.
<i>Objetivo</i>	Aportar información para el debate sobre la calidad de la educación en la región, así como orientar la toma de decisiones en políticas públicas educativas.	Evaluar hasta qué punto los alumnos cercanos al final de la educación obligatoria han adquirido algunos de los conocimientos y habilidades necesarios para la participación plena en la sociedad del saber.
<i>Alcance</i>	Regional	Mundial
<i>¿Qué factores contextuales o asociados analiza?</i>	Variables que influyen en el aprendizaje de los estudiantes, como contexto socioeconómico, familiar y personal, además de políticas educativas y procesos de dinámica escolar.	Características del alumno y su familia, hábitos de estudio, condiciones de aprendizaje escolar, contexto de la escuela, organización y funcionamiento y recursos disponibles, a partir de cuestionarios aplicados al alumno y al director.
<i>¿Cómo mide el aprendizaje?</i>	Aplicación pruebas referidas a elementos comunes de los currículos escolares de la región.	Pruebas que buscan identificar la existencia de ciertas capacidades, habilidades y aptitudes que, en conjunto, permiten a la persona resolver problemas y situaciones de la vida.
<i>Áreas teóricas de evaluación</i>	Lectura, Escritura, Matemáticas y Ciencias	Lectura, matemáticas y ciencias.
<i>Participantes</i>	15 Países y 1 Estado	72 Países y economías
<i>Realizado</i>	Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE)	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)
<i>Periodo de aplicación</i>	Cada 6 años	Cada 3 años
<i>Estudios previos</i>	Dos estudios previos.	Seis estudios previos.
<i>Población de aplicación</i>	Estudiantes de 3º y 6º de primaria.	Estudiantes de 15 años de nivel secundario.
<i>Tipo de estudio</i>	Muestral	Muestral
<i>Muestra</i>	Un total de 195,752 estudiantes y 9,965 profesores	Aproximadamente 540,000 estudiantes.
<i>Instrumentos de evaluación</i>	Pruebas de evaluación de aprendizaje y cuestionarios de contexto.	Pruebas de logro y cuestionarios de contexto.
<i>Aplicación de instrumentos</i>	Estudiantes, docentes, directores y padres de familia.	Estudiantes, docentes, directores y padres de familia.
<i>¿Quién es el responsable de difundir los resultados?</i>	OREALC/UNESCO Santiago es el encargado de integrar y difundir los resultados.	Cada país es responsable de integrar y difundir su propio reporte.

Nota. Confección propia a partir de informes y documentos relacionados a PISA 2015 y TERCE 2013.

Las pruebas estandarizadas se diseñan para que se logre realizar una comparación confiable de los resultados generados por todos los individuos evaluados, ya que todos efectúan la misma prueba. No obstante, es importante resaltar, que usualmente los individuos objetos de estudio no han contado con las mismas oportunidades para educarse y lograr las competencias que se valoran en una prueba estandarizada. A continuación, la Tabla 24 presenta los tipos de resultados generados por estudios:

Tabla 24. *Tabla comparativa de tipo de resultados del TERCE 2013 y PISA 2015*

<b>Estudios</b>	<b>Tipos de resultados</b>
TERCE (2013)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Características de los estudiantes y sus familias;</li> <li>2. Características del docente, prácticas pedagógicas y recursos en el aula</li> <li>3. Características de las escuelas</li> </ol>
PISA (2015)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indicadores básicos que describen un perfil del conocimiento y las competencias de los alumnos</li> <li>2. Indicadores que muestran cómo se relacionan esas competencias con variables demográficas, sociales, económicas y culturales.</li> <li>3. Indicadores de las tendencias que se ilustran los cambios en el rendimiento de los alumnos y las relaciones entre las variables del alumno individual y las del centro educativo y los resultados de los alumnos.</li> </ol>

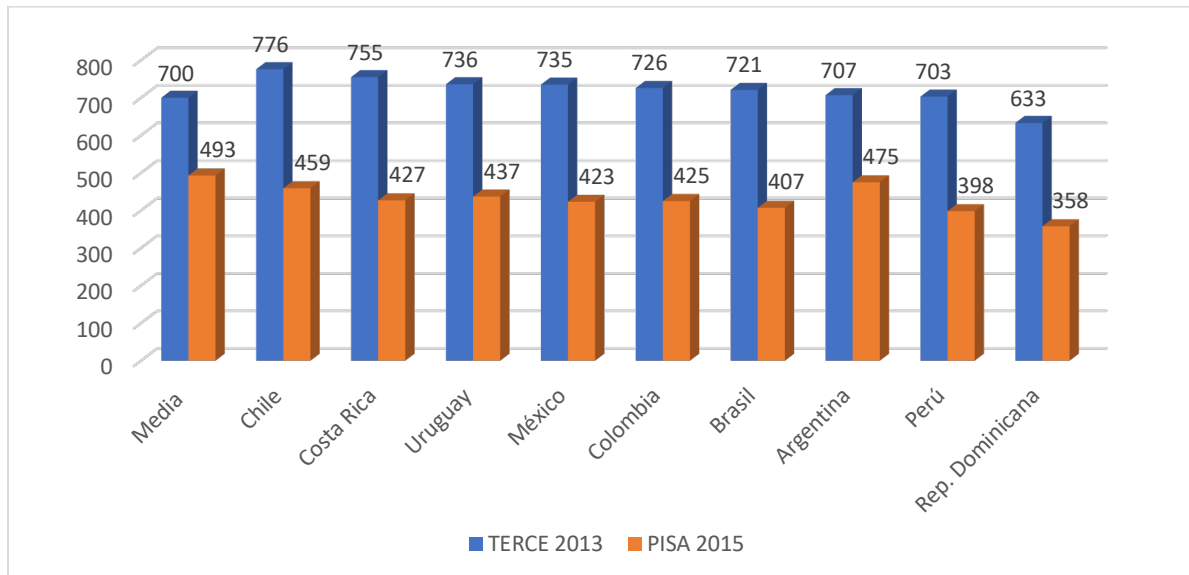
Nota. Confección propia a partir de informes TERCE y PISA 2015.

Como parte de esta investigación se han confeccionado las Ilustración 10, Ilustración 11 y Ilustración 12 correspondientes a la comparación por países de los estudiantes de sexto grado del estudio TERCE y los alumnos de quince años en PISA 2015 en las pruebas de lectura, matemática y ciencias naturales. Producto de este análisis podemos señalar los siguientes hallazgos más importantes alcanzados en la comparación de resultados entre ambas pruebas:

- Ocho de los nueve países latinoamericanos superaron las medias establecidas por LLECE en las pruebas de TERCE, caso contrario de PISA 2015 donde las medias fijadas por la OCDE no fueron superadas por ningún país de la región.
- De los países latinoamericanos analizados en esta investigación Chile es la nación que obtiene los mejores resultados en ambos estudios en las pruebas de Lectura (TERCE 776 y PISA 459), Matemáticas (TERCE 793 y PISA 423) y Ciencias (TERCE 768 y PISA 447).
- Para ambas mediciones internacionales República Dominicana es la economía con los resultados más bajos en las pruebas de Lectura (TERCE 633 y PISA 358), Matemáticas (TERCE 622 y PISA 358) y Ciencias (TERCE 632 y PISA 332).

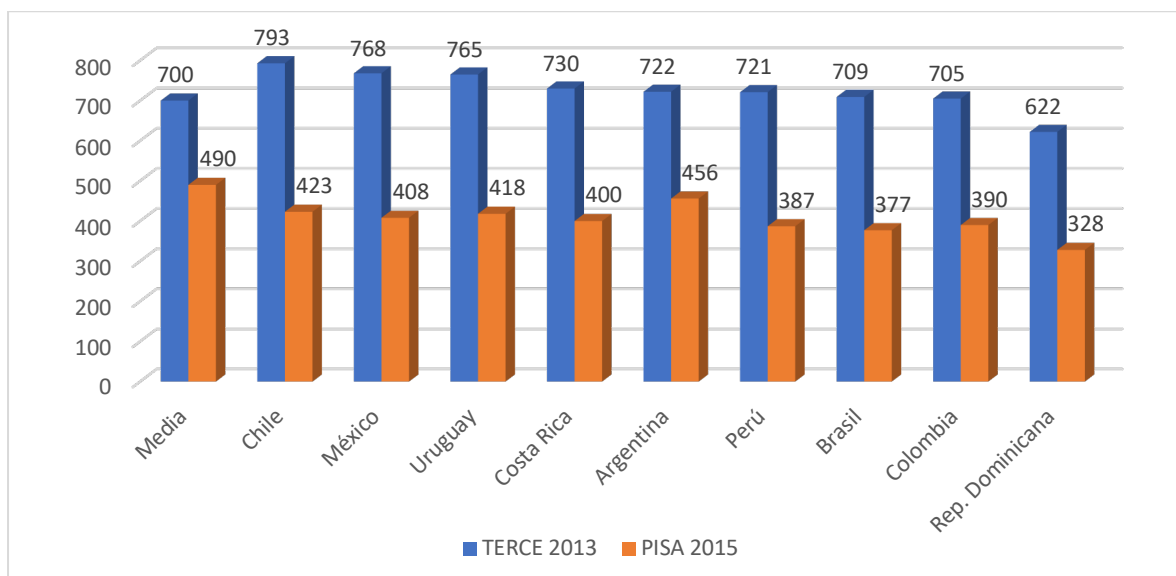
- Los resultados del resto de los países como Costa Rica, Uruguay, México, Colombia, Brasil, Colombia y Perú suelen alternarse las posiciones medias de las pruebas realizadas por la OCDE y el LLECE.

Ilustración 10. Comparación de resultados por país en lectura de estudiantes de sexto grado del TERCE 2013 y PISA 2015



Nota. Confección propia a partir de informe: “PISA 2015. Resultados clave”, OCDE, 2016, 5 e “Informe de resultados TERCE, logros de aprendizaje”, LLECE, 2015d, 42

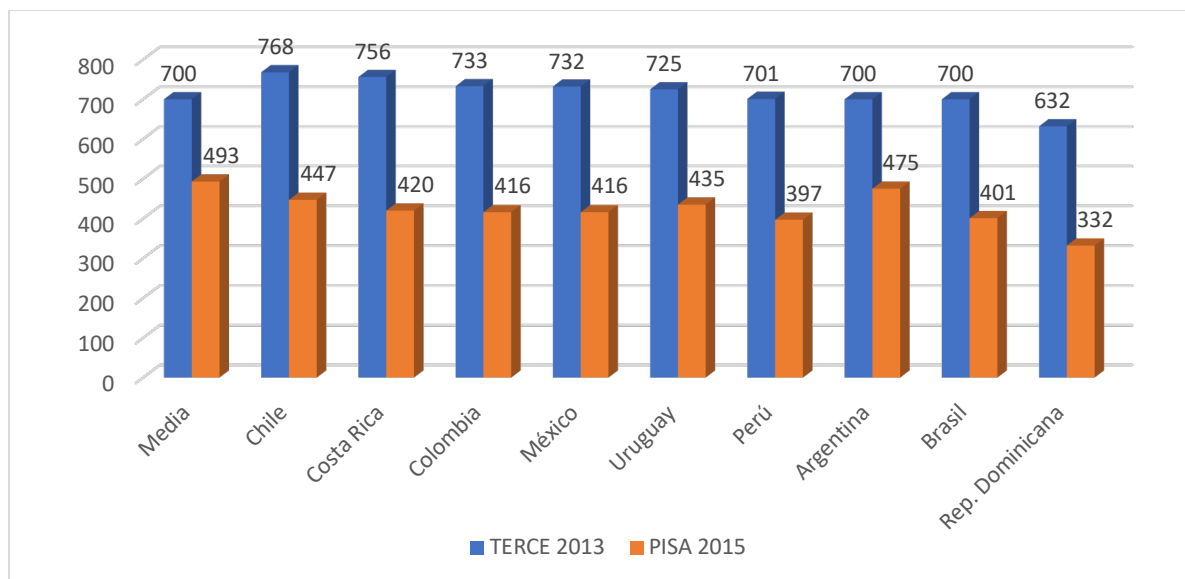
Ilustración 11. Comparación de resultados por país en matemática de estudiantes de sexto grado del TERCE 2013 y PISA 2015



Nota. Confección propia a partir de informe: “PISA 2015. Resultados clave”, OCDE, 2016, 5 e “Informe de resultados TERCE, logros de aprendizaje”, LLECE, 2015d, 68



Ilustración 12. Comparación de resultados por país en ciencias de estudiantes de sexto grado del TERCE 2013 y PISA 2015



Nota. Confección propia a partir de informe: “PISA 2015. Resultados clave”, OCDE, 2016, 5 e “Informe de resultados TERCE, logros de aprendizaje”, LLECE, 2015d, 84

## 5. Conclusiones

Esta investigación efectuada sobre unas de las escalas medición educativa más importante a nivel mundial como lo es PISA en comparación a TERCE producto del esfuerzo colectivo regional en el que estuvieron involucrados múltiples equipos, organizaciones, autoridades regionales y nacionales nos ha permitido mas allá de las diferencias existentes en la construcción de ambas pruebas, el conocer y tener una visión global de la situación educativa de nuestros países latinoamericanos ya que como pudimos ver en otros apartados el TERCE focaliza su población de estudio a niveles de educación primaria y el PISA al nivel secundario exclusivamente.

Se puede suponer que, a partir de los resultados en ambas pruebas, se deben redoblar esfuerzos en el nivel secundario ya que como se ha analizado anteriormente y evidenciado a través de la prueba PISA 2015, los países de la región no superan los promedios establecidos por la OCDE. Además, el TERCE actúa para los encargados de las políticas educativas como un valioso termómetro o una prueba pre diagnóstica para los estudiantes de nivel primario de cara a las posteriores pruebas PISA. Entendiendo esto podemos formular una hipótesis en donde los estudiantes que realizaron las pruebas del TERCE deberán obtener mejores resultados en las futuras pruebas PISA con avances positivos en comparación a los estudiantes de las versiones anteriores del estudio de la OCDE.

De acuerdo con la literatura existente sobre el tema se observa que los conceptos de calidad, competencia y pruebas estandarizadas nacen de un argumento mercantil, con una mirada técnica que debe enfrentar los Estados de la región ante la política internacional y a la globalización. Es la medición de los sistemas educativos un importante indicador a la hora de evaluar la calidad educativa, pero: ¿Porqué los países latinoamericanos no obtienen buenos resultados en materia de educación en las pruebas estandarizadas internacionales?

Para conocer los principales motivos de esta problemática De Zubiría (2014) afirma: “Las Pruebas como PISA evalúan competencias para pensar, interpretar, resolver problemas y leer críticamente. Estas competencias no las han desarrollado nuestros estudiantes porque el sistema educativo todavía sigue dedicado a transmitir informaciones impertinentes y fragmentadas”. Por tal motivo concluye que los malos resultados de los países latinoamericanos se deben a que los sistemas educativos de la región están pensados para transmitir informaciones y no para pensar. De este modo también fueron ideados los currículos, los sistemas de evaluación, la selección y la formación de maestros.

Por su parte Castro Aristizábal (2016) atribuye los malos resultados en pruebas internacionales al poco esfuerzo de los estudiantes latinoamericanos y la poca colaboración de

los padres de familia en el proceso de formación de sus hijos. Además, la carencia de trabajo independiente del estudiante, la falta de esfuerzo fuera del aula y la poca participación de la familia en el proceso formativo, son unas de las razones por las que los alumnos de los países latinoamericanos obtienen bajos resultados en el estudio PISA.

Otras de las causas que explican los malos resultados de los estudiantes en las pruebas estandarizadas son el nivel socioeconómico y cultural de la región latinoamericana, el cual es desfavorable y adverso. La región se caracteriza por contar con índices más altos de pobreza, desigualdad y desintegración familiar en comparación a las sociedades desarrolladas. De igual forma los países latinoamericanos gastan menos en educación y en la capacitación de los profesores.

En América Latina existe violencia en los hogares y el nivel educativo de los padres es menor en comparación a las grandes economías del mundo. La niñez de nuestros países se ve sumergida en una vida más difícil y ambientes con muchas más hostilidades que en otras zonas del mundo, aunque no al extremo como son los casos de Sudán del Sur, Burundi o Malawi todos pertenecientes al continente africano y de acuerdo con el Fondo Monetario Internacional (2018) son los tres países más pobres del mundo con el PIB per Cápita más bajo.

Una diferencia marcada de los países latinoamericanos versus un gran número de países asiáticos que obtienen los mejores resultados en PISA 2015, es que en estas naciones la educación tiene un alto valor cultural y cuenta con el apoyo absoluto de los padres de familia y de la sociedad en general. Caso contrario de América Latina donde fue pasado el siglo XX donde la mayoría de la población con escasos recursos tendría acceso a la educación, derecho que hasta ese entonces era exclusivo de una minoría con gran capacidad económica y social. Aunque ya se ha superado esta dificultad, aún quedan vestigios de años pasados y en la actualidad todavía existe gran cantidad de jóvenes que no alcanza a culminar la educación secundaria.

Otro elemento que se suma a esta larga lista de adversidades es la infraestructura y el equipamiento de los centros escolares donde en su gran mayoría se encuentran en estado precario. También existe un uso limitado o inexistente de las tecnologías educativas en las aulas de clases. Por otro lado, el tiempo que se dedica para el aprendizaje es escaso y caracterizado por ejercerse una disciplina autoritaria o ausente.

Por último y un factor importante que explica la deficiencia de los estudiantes es que los gobiernos en turnos diseñan y gestionan políticas educativas inestables con un mal proyecto de ejecución e implementación, inclinándose más a políticas partidistas que en lo que realmente necesitan los estudiantes y el sistema educativo para su mejora continua.

Con todo lo expuesto es posible mejorar resultados en el aprendizaje y la calidad de la educación, pero para conseguirlo se necesita un esfuerzo mancomunado del país donde se vea involucrado el gobierno y los centros educativos, las familias y autoridades educativas, empresa privada, universidades, la sociedad civil, organizaciones no gubernamentales y en primera instancia los profesores y sus estudiantes.

Los gobiernos deben evolucionar hacia la fijación de políticas educativas a largo plazo, estables, coherentes y con una dotación suficiente de recursos para desplegar una estrategia de desarrollo sustentable y sostenible de la educación que module las expectativas y los intereses de todos los actores de la comunidad educativa. De no contar con un compromiso serio se seguirá fracasando con políticas educativas erráticas en las que impere los conflictos y el estancamiento de los sistemas educativos donde las oportunidades y el crecimiento social de los individuos será reducido. Por ende, mejorar la calidad de la zona latinoamericana se requiere una voluntad extraordinaria de todas las partes para impulsar la equidad educativa y así compensar las desigualdades sociales que dominan a nuestros amados países.

Por otro lado, existe el fenómeno que ocho de los nueve países latinoamericanos estudiados en esta investigación superan exitosamente la prueba TERCE y no así PISA 2015. Más allá de la diferencia de edades en las poblaciones estudiadas en ambas mediciones internacionales, los buenos resultados de los estudiantes en TERCE es producto del constructo y diseño de la medición de la prueba basada y enfocada en los currículos de los sistemas educativos nacionales de cada país, mientras PISA por su parte está basado en un modelo de medición de competencias.

Resulta interesante destacar que TERCE enfoca especial atención a las políticas educativas de los países, en los que analiza si estas se adaptan o no al entorno sociocultural, en otras palabras, a cada población de estudiantes de acuerdo con la región.

Para Carabaña (2015) el problema fundamental es que PISA mide una cosa que la OCDE llama literacia o en inglés literacy, que no son más que aptitudes muy generales que se pueden desarrollar en las escuelas. Según este autor la OCDE parte de la base de no medir lo que se enseña en las escuelas porque eso es inútil para la vida y concluye que el enfoque de las pruebas que implementa la OCDE es una medición de los que ellos como institución consideran de utilidad para los estudiantes y así puedan desarrollarse en una sociedad.

De tal manera podemos asegurar que el TERCE es una valiosa herramienta y a su vez confiable, la cual nos ayuda a entender la calidad de los sistemas de educativos de la región ya que ha sido diseñada y enfocada a la realidad de la enseñanza aprendizaje que viven los sistemas educativos de los países latinoamericanos, pero con esto no se pueden descartar ni

desmeritar los resultados de PISA ya que con ellos se puede establecer un modelo comparativo con otras naciones del mundo.

Si bien el propósito del TERCE es mostrar un enfoque panorámico de situaciones que requieren definición, es a partir de sus resultados que se pueden establecer políticas educativas con modelos conceptuales que colaboren a comprender la realidad en cada país, así como la naturaleza y dimensión de los retos que afrontan.

Es por ello que a partir de los resultados del TERCE, la UNESCO (2016) recomienda establecer políticas dirigidas por las autoridades educativas de los países participantes para que enfrenten los desafíos de la ruralidad, atenúen el peso de las desigualdades socioeconómicas, mejoren la asistencia de los estudiantes en las escuelas, establezcan estrategias para erradicar el trabajo infantil, realicen esfuerzos para superar las desigualdades de género, implementen políticas de distribución de textos y materiales escolares, entre otras muchas sugerencias.

Finalmente, para concluir se puede decir que es trascendental y vital para nuestros países, el próximo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE) el cual es el sustituto del TERCE y la cuarta versión del estudio que realiza el LLECE para la medición de la educación del área latinoamericana donde cuya implementación definitiva está prevista para el 2019 mismo año en que está pronosticada la publicación de los primeros resultados del PISA 2018.

## 6. Bibliografía

- Agencia de Calidad de la Educación de Chile. (2016). *Presentación PISA 2015* (p. 14). Santiago: Agencia de Educación. Recuperado de: <http://archivos.agenciaeducacion.cl/PresentacionPISA2015.pdf> (consulta: 3 de mayo de 2019).
- ANEP. (2018). *Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE)*. Recuperado de <http://www.anep.edu.uy/anep-old/index.php/laboratorio-latinoamericano-de-evaluacion-de-la-calidad-de-la-educacion> (consulta: 22 de abril de 2019).
- Banco Mundial. (2018). *Gasto público en educación, total (% del PIB)*. Recuperado de <https://datos.bancomundial.org/indicador/SE.XPD.TOTL.GD.ZS> (consulta: 12 de junio de 2019).
- Banco Mundial. (2018). *Según el Banco Mundial, la pobreza extrema a nivel mundial continúa disminuyendo, aunque a un ritmo más lento*. Recuperado de <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2018/09/19/decline-of-global-extreme-poverty-continues-but-has-slowed-world-bank> (consulta: 13 de junio de 2019).
- Carabaña, J. (2015). *La inutilidad de PISA para las escuelas* (pp. 9-21). Madrid: Los libros de la catarata.
- Carmona González, D., Medina Velázquez, A., Mendoza Arredondo, R. (2017). *Análisis de diseño muestral de la prueba PISA* (pp. 2-5). Ciudad de México: Instituto de Investigación en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas de la UNAM. Recuperado de <http://www.dpye.iimas.unam.mx/patricia/muestreo/datos/trabajos%20alumnos/Prueba%20PISA.pdf> (consulta: 15 de junio de 2019).
- Castro Aristizábal, G. (2016). *5 razones por las que nos va mal en las pruebas Pisa*. Recuperado de <https://www.elpais.com.co/cali/5-razones-por-las-que-nos-va-mal-en-las-pruebas-pisa.html> (consulta: 9 de julio de 2019).
- De Zubiría, J. (2014). *¿Por qué los malos resultados en las pruebas PISA?*. Recuperado de <https://www.semana.com/educacion/articulo/por-que-colombia-ocupa-el-ultimo-lugar-en-las-pruebas-pisa/382486-3> (consulta: 9 de julio de 2019).
- Economy Weblog. (2019). *¿Qué es la paridad de poder adquisitivo (PPA) o paridad de poder de compra?*. Recuperado de <https://economy.blogs.ie.edu/archives/2011/10/¿que-es-la-paridad-de-poder-adquisitivo-ppa-o-paridad-de-poder-de-compra/> (consulta: 11 de junio de 2019).
- Fondo Monetario Internacional. (2018). *GDP per capita, current prices U.S. dollars per capita*. IMF Data Mapper. Recuperado de <https://www.imf.org/external/datamapper/NGDPDPC@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD> (consulta: 17 de julio de 2019).
- LLECE. (2015a). *Informe de resultados TERCE*. Santiago: Acento en la Ce SPA.
- LLECE. (2015b). *Resumen Ejecutivo. Informe de resultados TERCE, logros de aprendizaje*. Santiago: Acento en la Ce SPA.
- LLECE. (2015c). *Resumen Ejecutivo. Informe de resultados TERCE, factores asociados*. Santiago: Acento en la Ce SPA.
- LLECE. (2015d). *Informe de resultados TERCE, logros de aprendizaje*. Santiago: Acento en la Ce SPA.
- LLECE. (2015e). *Informe de resultados TERCE, factores asociados*. Santiago: Acento en la Ce SPA.

- Martínez Rizo, F. (2016). *Impacto de las pruebas en gran escala en contextos de débil tradición técnica: Experiencia de México y el Grupo Iberoamericano de PISA*. *Relieve*, (1134-4032). Recuperado de [https://www.uv.es/RELIEVE/v22n1/RELIEVEv22n1\\_M0.pdf](https://www.uv.es/RELIEVE/v22n1/RELIEVEv22n1_M0.pdf) (consulta: 15 de junio de 2019).
- Martínez Usarralde, M., Viana Orta, M., y Villarroel, C. (2015). *La UNESCO Educación en todos los sentidos* (p. 29). Valencia: Tirant Humanidades.
- Ministerio de Educación del Perú. (2017). *El Perú en PISA 2015. Informe nacional de resultados*. Lima: Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. Recuperado de [http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Libro\\_PISA.pdf](http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Libro_PISA.pdf) (consulta: 20 de junio de 2019).
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2016). *PISA 2015. Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos. Informe Español* (pp. 7-11). Madrid: Secretaría General Técnica. Recuperado de <https://www.educacionyfp.gob.es/inee/dam/jcr:e4224d22-f7ac-41ff-a0cf-876ee5d9114f/pisa2015preliminarok.pdf> (consulta: 16 de junio de 2019).
- Murillo, F. (2016). *Midiendo la Segregación Escolar en América Latina. Un Análisis Metodológico utilizando el TERCE*. REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación, 14(4), 34-37. Recuperado de <https://revistas.uam.es/index.php/reice/article/view/6496/6906> (consulta: 23 de junio de 2019).
- OCDE. (2016). *PISA 2015. Resultados claves* (pp. 3-15). OCDE. Recuperado de <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf> (consulta: 10 de junio de 2019).
- OCDE. (2016a). *Marcos y pruebas de evaluación de PISA 2015. Matemáticas, Lectura y Ciencias*. París. Recuperado de <http://doi.org/ibd.978-84-369-5525-5> (consulta: 1 de junio de 2019).
- ONU. (2015). *La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/> (consulta: 22 de abril de 2019).
- ONU. (2018). *Desarrollo Sostenible. Objetivos para transformar nuestro mundo*. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/> (consulta: 22 de abril de 2019).
- Pampillón, R. (2009). *¿Qué es el Índice de Desarrollo Humano (IDH)?*. IE Economy Weblog. Recuperado de <https://economy.blogs.ie.edu/archives/2009/10/¿que-es-el-indice-de-desarrollo-humano-idh/> (consulta: 3 de junio de 2019).
- Programa de Promoción de la Reforma en América Latina y el Caribe – PREAL. (2006). *Cantidad sin Calidad. Un informe del Progreso Educativo en América Latina*. [www.preal.org](http://www.preal.org)
- PruebaT. Fundación Carlos Slim. (2018). *¿Qué son las pruebas o exámenes estandarizados?*. Recuperado de <https://pruebat.org/Inicio/ConSesion/Breves/verBreve/619-que-son-las-pruebas-o-examenes-estandarizados> (consulta: 13 de junio de 2019).
- Scott, D. (2013). *PISA, comparaciones internacionales, paradojas epistémicas*. *Profesorado*, (17), 65-74.
- Sequeira, J. (2014). *El TERCE se diferencia de otros estudios similares como PISA*. Recuperado de [https://ecuadoruniversitario.com/noticias\\_destacadas/el-terce-se-diferencia-de-otros-estudios-similares-como-pisa/](https://ecuadoruniversitario.com/noticias_destacadas/el-terce-se-diferencia-de-otros-estudios-similares-como-pisa/) (consulta: 14 de junio de 2019).
- UNESCO. (2016). *Recomendaciones de políticas educativas en América Latina en base al TERCE* (pp. 143 - 157). París: OREALC / UNESCO Santiago. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Recomendaciones-politicas-educativas-TERCE.pdf> (consulta: 30 de junio de 2019).

UNESCO. (2017). Evaluación del aprendizaje en la UNESCO: garantía de un aprendizaje efectivo y relevante para todas las personas (pp. 2-5). París: UNESCO. Recuperado de [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000260325\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000260325_spa) (consulta: 17 de junio de 2019).

UNESCO. (2018). *¿Qué es el TERCE?*. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/santiago/education/education-assessment-llece/terce/what-is-terce/> (consulta: 22 de abril de 2019).

UNESCO. (2018). *Las metas educativas*. Recuperado de <https://es.unesco.org/node/266395> (consulta: 22 de abril de 2019).

UNESCO. (2018). *Primer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (PERCE). Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/santiago/education/education-assessment-llece/first-regional-comparative-and-explanatory-study/> (consulta: 23 de abril de 2019).