



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura

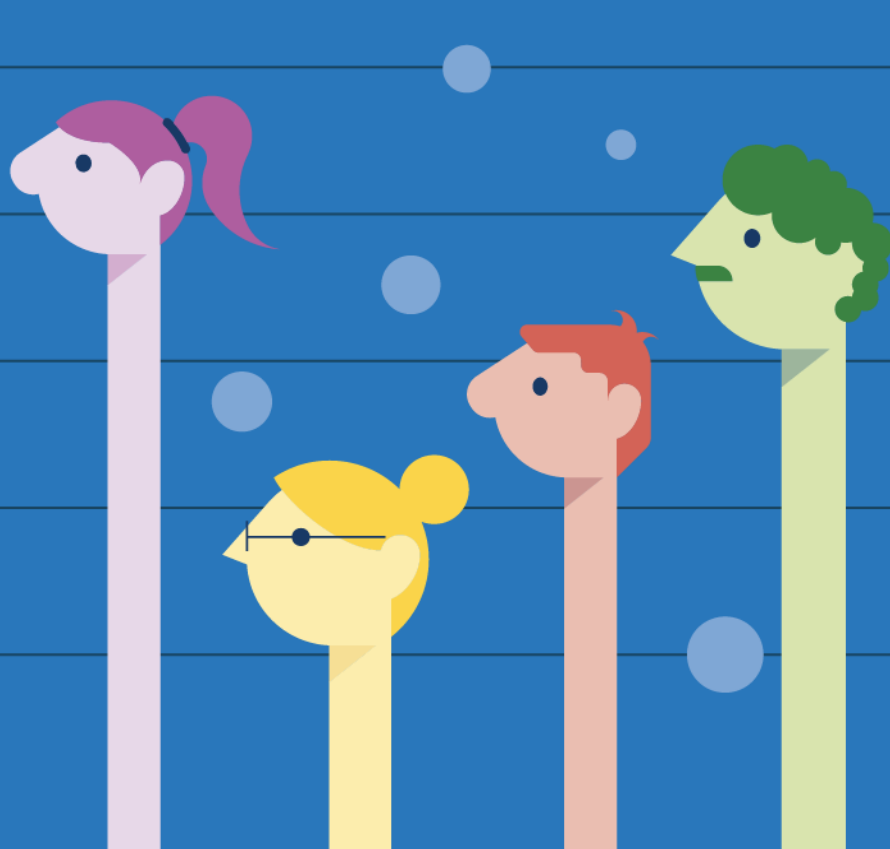
Oficina de Santiago
Oficina Regional de Educación
para América Latina y el Caribe

Análisis curricular


Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019)

Costa Rica

Documento nacional de resultados



En colaboración con
unicef 

Educación
2030 

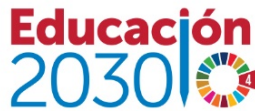
El Sector de Educación de la UNESCO

La educación es la prioridad principal de la UNESCO porque es un derecho humano esencial y es la base para consolidar la paz e impulsar el desarrollo sostenible. La UNESCO es la organización de las Naciones Unidas especializada en educación y su Sector de Educación proporciona un liderazgo mundial y regional en la materia, fortalece los sistemas educativos nacionales y responde a los desafíos mundiales de nuestra época mediante la educación, con un enfoque especial en la igualdad de género y África.



La Agenda Mundial de Educación 2030

En calidad de organización de las Naciones Unidas especializada en educación, la UNESCO ha recibido el encargo de dirigir y coordinar la Agenda de Educación 2030. Este programa forma parte de un movimiento mundial encaminado a erradicar la pobreza mediante la consecución, de aquí a 2030, de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible. La educación, fundamental para alcanzar todos estos objetivos, cuenta con su propio objetivo específico, el ODS 4, que se ha propuesto **“garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”**. El Marco de Acción de Educación 2030 ofrece orientación para la aplicación de este ambicioso objetivo y sus compromisos.



Documento publicado en 2020 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago) a través de su Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE)

© UNESCO 2020



Este documento está disponible en acceso abierto bajo la licencia Attribution-ShareAlike 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>). Al utilizar el contenido de la presente publicación, los usuarios aceptan las condiciones de utilización del Repositorio UNESCO de acceso abierto (www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-sp).

Los términos empleados en esta publicación y la presentación de los datos que en ella aparecen no implican toma alguna de posición de parte de la UNESCO en cuanto al estatuto jurídico de los países, territorios, ciudades o regiones ni respecto de sus autoridades, fronteras o límites.

Las ideas y opiniones expresadas en esta obra son las de los autores y no reflejan necesariamente el punto de vista de la UNESCO ni comprometen a la Organización.

Edición y diagramación: Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE), Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago).

Presentación

Me complace enormemente presentar a ustedes este informe que, en el marco del Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019), ha producido el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) de la OREALC/UNESCO Santiago. Este reporte contó con el apoyo y aportes del Centro de Investigación Avanzada en Educación (CIAE) de la Universidad de Chile, y en él contribuyeron 18 países de la región que forman parte del Laboratorio.

El Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019) se basa en lo que los países de América Latina declaran en sus marcos curriculares para los grados y áreas evaluados. Este enfoque permite medir los aprendizajes de los estudiantes en función de lo que los países se han propuesto lograr. El análisis de los currículos que forma parte de los estudios del ERCE permite también conocer con mayor profundidad las tendencias curriculares de la región, las similitudes y particularidades de cada país y ver de qué manera abordan las metas que establece el Objetivo de Desarrollo 4 de la Agenda de Educación 2030.

Este informe presenta los resultados del análisis curricular de lo que cada país enseña en tercer y sexto grado de educación primaria en Lenguaje, Matemáticas y Ciencias. También toma en cuenta la presencia en el currículo de conceptos asociados a la educación para el desarrollo sostenible y ciudadanía mundial que conforman la meta 4.7 de la Agenda de Educación 2030. Asimismo, ofrece información comparativa con los demás países participantes. Este tipo de alcance permite explorar nuevos dominios, pone la información de los estudios al servicio de las complejidades del actual contexto e indaga sobre si lo que cada país y la región esperan que aprendan sus niños y niñas está en sintonía con la agenda global.

El Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) de la OREALC/UNESCO Santiago se complace en presentar estos hallazgos, esperando que sean un insumo para promover acciones y políticas a favor del bienestar y los aprendizajes de todas y todos los estudiantes.

Claudia Uribe
Directora
Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe
OREALC/UNESCO Santiago

En esta serie de 18 reportes del *Análisis curricular del Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019)*, se presenta el análisis curricular a nivel nacional que llevó a cabo el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) de la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago), en conjunto con el Centro de Investigación Avanzada en Educación (CIAE) de la Universidad de Chile, el cual contó con la constante colaboración y retroalimentación de los países participantes en el ERCE 2019.

En su afán por desarrollar mediciones contextualizadas y comprensivas de la situación educativa de los países de la región –un foco que prioriza el LLECE en el estudio ERCE 2019–, este análisis curricular sistematiza lo que se espera que aprendan los y las estudiantes en las áreas de Lenguaje y Matemáticas (en 3º y 6º grado) y de Ciencias (en 6º grado). Los resultados de este análisis se encuentran publicados en el informe regional *¿Qué se espera que aprendan los estudiantes de América Latina y el Caribe? Análisis Curricular del Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019)*, y, por primera vez, en estos reportes por país.

Junto al examen de esas áreas disciplinares, se realizó también un análisis preliminar y exploratorio sobre la presencia de conceptos asociados a la educación para la ciudadanía mundial y a la educación para el desarrollo sostenible en determinados documentos curriculares de los países de la región. Estas son dos dimensiones clave del componente educativo de la Agenda 2030 de Naciones Unidas, que esperamos se puedan plasmar en las experiencias de aprendizaje con el objetivo de promover el bienestar de todas y todos los estudiantes en la región.

Esta serie de reportes constituye un esfuerzo por parte del Laboratorio para desarrollar productos pertinentes para los países participantes que contribuyan a movilizar la mejora educativa en sus contextos locales. Si bien este análisis tiene limitaciones, pues solo considera algunas áreas o grados educativos, esperamos que sea un insumo que contribuya a la reflexión en torno a las oportunidades que entrega el currículo, uno de los instrumentos referenciales de los maestros y maestras para alcanzar los aprendizajes del estudiantado.

Para lograr ese objetivo, ponemos a disposición el análisis curricular de cada país participante en el ERCE 2019, examinando la dimensión disciplinar, pedagógica y evaluativa de las áreas estudiadas, describiéndolas a la luz del contexto regional y considerando los resultados de aprendizaje observados en el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE 2013). Igualmente, esperamos que la sección que analiza exploratoriamente el grado de presencia de conceptos de educación para la ciudadanía mundial y de educación para el desarrollo sostenible contribuya a generar una conversación sobre cómo los currículos abordan nociones centrales relacionadas con desafíos globales y regionales, tales como el cambio climático, la equidad de género y la participación ciudadana.

La pandemia mundial del covid-19 (que vivimos en el momento de publicación de estos documentos) provocó la suspensión de las clases presenciales en casi todo el mundo, y afectó a más de 1.500 millones de estudiantes a nivel global y a más de 150 millones de estudiantes en América Latina. Esta situación ha implicado reacomodar las prácticas de enseñanza a través del trabajo en línea y a distancia, lo que ha traído consigo una serie de desafíos y dificultades para garantizar la continuidad de los aprendizajes.

En este escenario del covid-19 es primordial apoyar a los maestros para priorizar el bienestar y los aprendizajes esenciales que se han de seguir trabajando. Es indudable que más allá de las innumerables medidas que han tomado y seguirán tomando los países, la pandemia tendrá un efecto inevitable en los aprendizajes y corremos el riesgo de amplificar las desigualdades ya existentes. En el marco de esta compleja situación, este análisis puede aportar a las conversaciones y decisiones que permitirán priorizar el bienestar y los aprendizajes centrales de las niñas, niños y jóvenes.

Como entidad que agrupa a 18 países latinoamericanos, al alero de la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe de la UNESCO, esperamos que este reporte nacional sea una base para la reflexión y que estimule conversaciones, discusiones y acciones que apoyen los procesos de diseño, reforma e implementación de las políticas educativas en nuestros países. Especialmente en estos momentos en que los sistemas educativos están tensionados para reorganizarse de manera presencial, queremos que este informe sea un aporte para que los sistemas escolares entreguen oportunidades de aprendizaje a cada estudiante de la región.

Carlos Henríquez C.
Coordinador (s)

Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE)
Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago)

Tabla de contenidos

1. Introducción.....	5
2. Análisis curricular en las áreas de Lenguaje, Matemáticas y Ciencias Naturales	6
2.1. Metodología del análisis curricular	6
2.2. Área de Lenguaje	7
2.3. Área de Matemáticas	14
2.4. Área de Ciencias Naturales.....	18
3. Análisis de concordancia con la Agenda de Educación 2030	24
3.1. Metodología del análisis de concordancia	24
3.2. Educación para la ciudadanía mundial	25
3.3. Educación para el desarrollo sostenible	31
4. Síntesis y orientaciones	37
5. Bibliografía.....	40
6. Agradecimientos	41

1. Introducción

Este reporte presenta los resultados sobre Costa Rica en el contexto del estudio de análisis curricular de los países participantes del ERCE 2019¹. La investigación tuvo como propósito analizar y sistematizar los currículos vigentes de estos países de América Latina y el Caribe para tener un panorama de lo que se espera que aprendan los estudiantes de la región.

Los currículos son documentos de política educativa que prescriben lo que debe enseñarse en las aulas escolares. En este sentido, traducen lo que las sociedades esperan que aprendan las nuevas generaciones en cuanto a valores, conocimientos y actitudes, por lo cual representan uno de los medios más relevantes de transmisión cultural.

Este trabajo se divide en dos secciones. Una, referida al análisis curricular en las disciplinas de Lenguaje (lectura y escritura) y Matemáticas en tercero y sexto grado, y de Ciencias Naturales en sexto grado. La segunda sección rastrea la convergencia del currículo con algunos conceptos relacionados con la educación para la ciudadanía mundial (ECM) y la educación para el desarrollo sostenible (EDS), ambas metas centrales de la Agenda de Educación 2030, definida por las Naciones Unidas.

Metodológicamente, tanto el estudio de análisis curricular como el de convergencia con las metas de la ECM y la EDS utilizan procedimientos de análisis cualitativos y cuantitativos. En cuanto a los primeros, se basa en la técnica de análisis de contenido para codificar y luego llegar a ciertas categorías o temas que agrupan la información documental (Bardin, 1993). Respecto de los segundos, cuantifica la presencia y frecuencia de los temas o conceptos encontrados y los compara con los demás países participantes del ERCE 2019. Estos resultados son interpretados a la luz de los logros de aprendizaje obtenidos en el estudio TERCE 2013² y de las metas que pide alcanzar la Agenda de Educación 2030.

¹ Para más información sobre este estudio ver: *¿Qué se espera que aprendan los estudiantes de América Latina y el Caribe? Análisis Curricular Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019)*. Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE), Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO). Santiago, 2019.

² El *Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE 2013)* corresponde al anterior estudio de evaluación de logros de aprendizaje y factores asociados implementado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) de la OREALC/UNESCO Santiago. En el TERCE 2013 participaron 15 países de la región que implementaron las pruebas y otros instrumentos durante el calendario académico de 2013. Para mayor información, vea *Informe de resultados TERCE Logros de aprendizaje*. LLECE, OREALC/UNESCO Santiago. Santiago, 2015.

2. Análisis curricular en las áreas de Lenguaje,

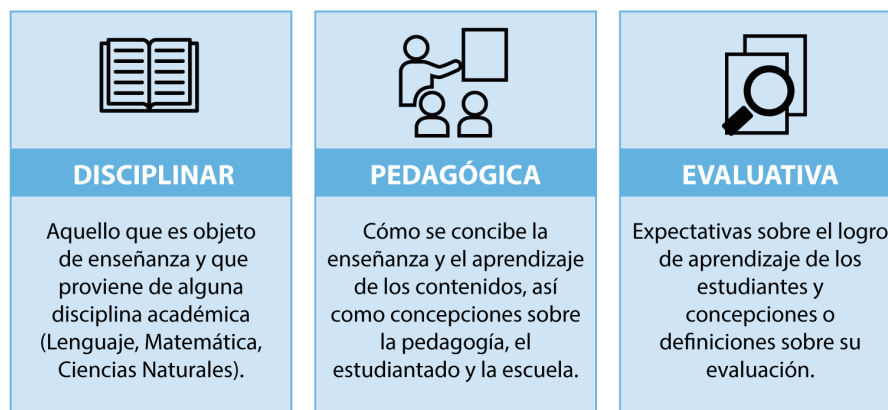
Matemáticas y Ciencias Naturales

2.1. Metodología del análisis curricular

Como se mencionó anteriormente, se analizaron los currículos de Lenguaje, Matemáticas y Ciencias Naturales de Costa Rica para tercero y sexto grado, tal como se presentan en los documentos oficiales vigentes al segundo semestre de 2016 *Programa de Estudio de Español Primer Ciclo de la Educación General Básica* y *Programa de Estudio de Español Segundo Ciclo de la Educación General Básica*, de 2013; *Programas de Estudio de Matemáticas I y II Ciclo de la Educación Primaria, III Ciclo de Educación General Básica y Educación Diversificada*, de 2012, y *Programa de estudio de Ciencias Primer y Segundo Ciclo de la Educación General Básica*, de 2016.

En primer término, se analizaron las orientaciones teóricas o enfoques propuestos en el material curricular mencionado. Es así como se identificaron tres dimensiones: disciplinar, pedagógica y evaluativa, las cuales permitieron comprender mejor las visiones y paradigmas subyacentes en los contenidos curriculares de cada una de las disciplinas estudiadas.

Figura 1. Dimensiones del enfoque curricular



Fuente: Elaboración propia

En un segundo momento, se rastrearon contenidos y habilidades en las áreas de Lenguaje, Matemáticas y Ciencias Naturales. Luego estos se categorizaron en dominios o temas mediante la técnica de análisis de contenido. Estos contenidos se presentaron en matrices de análisis curricular tanto para tercero como para sexto grado. A continuación se muestran los resultados del análisis curricular por cada disciplina examinada.

2.2. Área de Lenguaje

El análisis de los enfoques disciplinar, pedagógico y evaluativo del área de Lenguaje en los documentos curriculares de Costa Rica arrojó ciertos focos que se describen a continuación y se resumen en el Cuadro 1.

Dimensión disciplinar

El programa de estudio de Español³ se organiza mediante unidades, las cuales nominan a cada uno de los grados de primero y segundo ciclo. Cada unidad puede tomar diferente tiempo para su completo desarrollo y cumplimiento de sus propósitos, ya que se considera el respeto de los aprendizajes individuales y colectivos en escritura, lectura, expresión oral y comprensión oral.

Se presentan contenidos curriculares, los que a su vez se organizan en contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. Pese a su desglose, al ser tratados en unidades, estos contenidos se encuentran plenamente integrados y entregan los lineamientos necesarios para lograr los fines que cada unidad se propone. Se entregan orientaciones explícitas para el tema de literatura, las cuales se desarrollan a través de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales en las unidades de escritura y lectura literaria. Estas orientaciones refieren al sentido de la estética, y la capacidad de comprender y valorar críticamente las manifestaciones literarias.

El programa de estudio también entrega el perfil del estudiantado en relación con las habilidades lingüísticas de lectura, escritura, expresión oral y comprensión oral. Estos perfiles deben ser logrados una vez finalizados el primero y segundo ciclo.

Dimensión pedagógica

Las políticas educativas se alimentan de los enfoques filosóficos humanista, racionalista y constructivista. Por ello, la pedagogía se piensa como un vehículo que establece una interacción entre los estudiantes y los contenidos académicos, los estudiantes entre sí y los estudiantes con los profesores.

A su vez, se concibe que la educación ha de ser para la vida y la convivencia. Es así como la formación del estudiante está orientada hacia la capacidad de comunicarse adecuadamente con su medio. Bajo esta idea, se manifiesta expresamente que el enfoque de la asignatura es el comunicativo funcional. El lenguaje es considerado como un medio eficaz de expresión, comunicación e interacción con los otros. Lo anterior queda reflejado al pensar el lenguaje como una práctica social, en la que el propósito comunicativo, el contexto, el destinatario y el tipo de texto cobran relevancia. Por último, se pretende que la enseñanza de la lengua se focalice en dos propósitos: la comunicación y la adquisición de conocimientos de forma integral.

Dimensión evaluativa

La evaluación es comprendida como uno de los elementos esenciales del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que permite la obtención de información válida y confiable sobre el desempeño del estudiante (pág. 39). Se piensa que la evaluación es un proceso continuo, dinámico, reflexivo, contextualizado, de investigación permanente y potenciador de la autonomía, inherente al proceso de educativo.

³ Programa de estudio de Español (2013).

Cuadro 1. Resumen de dimensiones disciplinar, pedagógica y evaluativa del área de Lenguaje de Costa Rica

Dimensión disciplinar	Dimensión pedagógica	Dimensión evaluativa
Español: - Lectura - Escritura - Expresión oral - Comprensión oral - Literatura	- Enfoque humanista, racionalista y constructivista - Enfoque comunicativo funcional del lenguaje - Lenguaje como práctica social	- Información sobre el desempeño del estudiante - Proceso continuo, reflexivo, contextualizado - Evaluación diagnóstica, formativa y sumativa - Autoevaluación y coevaluación del estudiantado

Fuente: UNESCO-OREALC (2019). *¿Qué se espera que aprendan los estudiantes de América Latina y el Caribe? Análisis Curricular del Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019, 31)*

Contenidos de lectura y escritura

Posteriormente se realizó el análisis de contenidos en el área de Lenguaje, específicamente en lectura y escritura, y se identificaron ciertas categorías comunes al conjunto de los países. Es así como se encontró un determinado número de temas o dominios en lectura, que se definen y ejemplifican en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Temas de lectura. Definiciones y ejemplos

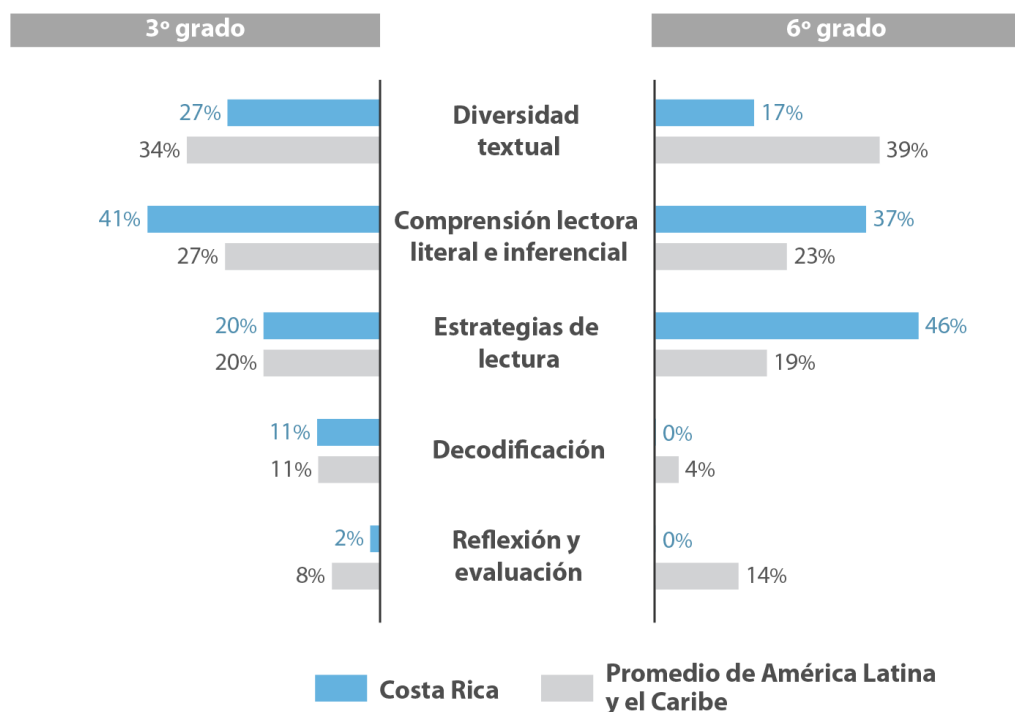
<p>DIVERSIDAD TEXTUAL</p> <p>Lectura de diversos tipos y géneros textuales. Estos tipos textuales y géneros tienen diferentes propósitos comunicativos y formas de organizar la información (cuento, anécdota, cómics, artículo, opinión, etc.).</p> <p><i>Ejemplo: “Diferencias y semejanzas entre los diversos géneros literarios: Estructura y contenido del tipo de texto literario; Características de los géneros literarios (...).” (6° grado)</i></p>	<p>REFLEXIÓN Y EVALUACIÓN</p> <p>Reflexión, valoración y crítica del texto por parte del lector. Esto permite identificar el propósito comunicativo y puntos de vista del texto, evaluar la funcionalidad de sus elementos, formular juicios sobre él a nivel de contenido y forma.</p> <p><i>Ejemplo: “(...) Propósito comunicativo.” (3° grado)</i></p>
<p>ESTRATEGIAS DE LECTURA</p> <p>Estrategias que usa el lector para comprender un texto (de relectura, de monitoreo de la comprensión, de anticipación, o hipótesis acerca del contenido de un texto, etc.).</p> <p><i>Ejemplo: “Predictores de lectura. Como: •Relación de los predictores de lectura (título, subtítulos portada, prólogo, índice, cuerpo del libro, nombre del autor, encabezado, dedicatoria, epígrafe) con el contenido textual.” (3° grado)</i></p>	<p>DECODIFICACIÓN</p> <p>Proceso de asociación entre fonemas (sonidos) y grafemas (letras) que permite la lectura de palabras. Abarca conciencia fonológica, precisión, fluidez y prosodia.</p> <p><i>“Producción textual. Como: pronunciación, pausas, entonación, ritmo, articulación, proyección de la voz.” (3° grado)</i></p>
<p>COMPRENSIÓN LECTORA LITERAL E INFERENCIAL</p> <p>Identificación de información explícita en el texto (comprensión literal) e inferencias realizadas para identificar información sugerida, no explícita, en el texto (comprensión inferencial).</p> <p><i>Ejemplo: “Ideas principales e ideas complementarias del texto. Como: (...) relación de conocimientos previos con los conocimientos del contenido textual (...).” (3° grado)</i></p>	

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 2⁴ se puede observar los porcentajes de los distintos temas de lectura que se encuentran en el currículo de Costa Rica de tercero y sexto grado, obtenidos a través de las técnicas de análisis de contenido descritas en el apartado metodológico. También se incluye en el gráfico, a modo de comparación, la presencia promedio de estos temas a nivel regional.

⁴ Como consecuencia del redondeo es posible que en este o en los sucesivos gráficos los porcentajes no sumen exactamente 100%.

Figura 2. Distribución de temas de lectura en matrices de análisis curriculares. Temas de Costa Rica comparados con la región



Fuente: Elaboración propia a partir de matrices primarias de análisis curricular en lectura (Reporte Estudio de Análisis Curricular CIAE-LLECE, 2017)

En tercer grado llama la atención la relevancia que adquiere la *Comprensión lectora literal e inferencial*, en una proporción importante, casi el doble que el resto de los países de la región. Le siguen *Diversidad textual* y *Estrategias de lectura* con un quinto de las menciones. *Decodificación* aparece en poco más del 10%, igual que en el resto de los países estudiados, y *Reflexión y evaluación* presenta una mínima proporción, cuatro veces menor a los demás currículos analizados. Los datos sugieren un foco en la comprensión lectora en el currículo de Costa Rica mediante habilidades de localización de información literal y de elaboración de inferencias. Se refuerza todavía más este foco en comprensión lectora con el desarrollo de estrategias de lectura que apuntan justamente al procesamiento de información durante la lectura. Las menciones a *Decodificación* son proporcionalmente menores, lo que habría que tener en cuenta toda vez que esta habilidad es un predictor muy importante de la comprensión lectora en los primeros grados, en especial en el caso de estudiantes con dificultades en su comprensión (LARRC, 2015; Catts, 2018).

En sexto grado, el dominio con mayor peso es el de *Estrategias de lectura*, y disminuye levemente *Comprensión literal e inferencial* y, en mayor medida, *Diversidad textual*. Lo anterior no podría interpretarse como un cambio de foco en sexto grado que sigue siendo el de la comprensión lectora, solo que la diversidad de textos tiene un peso menor. La ausencia de *Decodificación* en sexto grado es esperable en tanto es una habilidad que debiera estar ya adquirida. No se podría decir lo mismo en el caso de *Reflexión y evaluación*, también ausente; debiera considerarse este importante dominio que apunta a una lectura reflexiva y crítica sobre los textos en diversas situaciones de comunicación, ya que esta podría desarrollarse con mayor facilidad en sexto grado, porque los estudiantes de este grado están más expuestos a una diversidad de textos de disímil calidad, especialmente a través de los medios digitales y redes sociales.

En suma, el eje de lectura en el currículo de Costa Rica muestra un fuerte énfasis en comprensión lectora, lo que se manifiesta en el foco puesto en el aprendizaje de habilidades específicas de localización de información y de relación e interpretación de información implícita en el texto. Refuerzan este foco en

comprensión lectora la atención que se da a la lectura de diversos géneros textuales y al desarrollo de estrategias cognitivas para monitorear la comprensión durante lectura, lo que tiene un impacto en la comprensión de los textos. Se ve bastante ausente la reflexión y evaluación crítica de los textos, lo que podría impulsarse en mayor medida en el sexto grado.

Tal como se hizo con lectura, se analizaron las categorías de escritura, comunes a los currículos de todos los países participantes del estudio, y se llegó a un determinado número de temas o dominios, los cuales se definen y ejemplifican en el Cuadro 3.

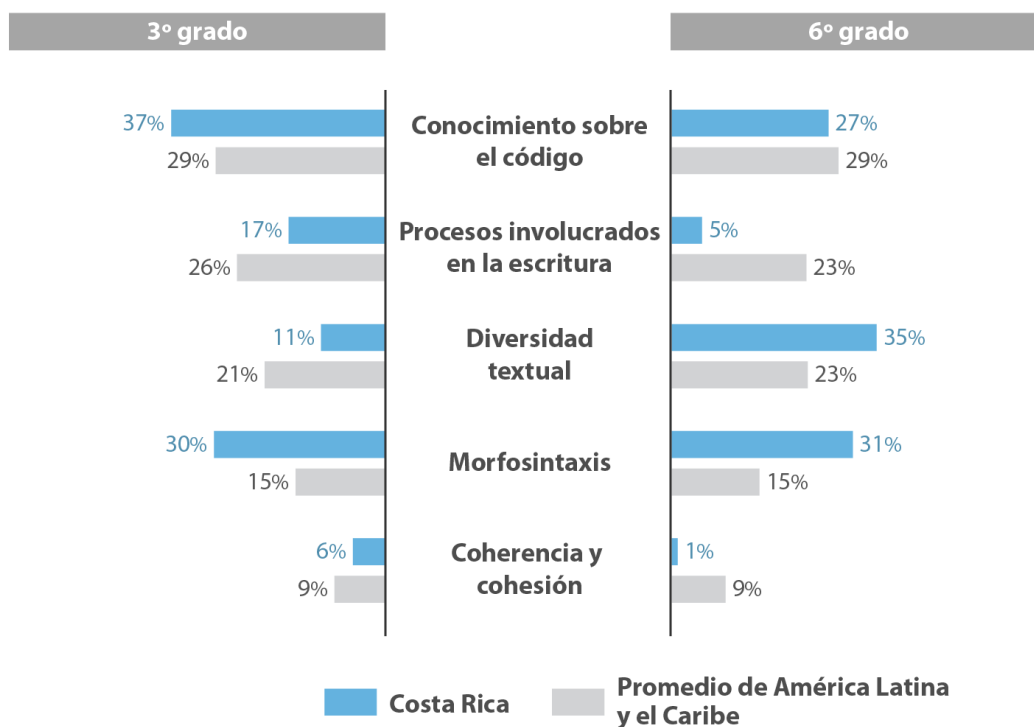
Cuadro 3. Temas de escritura. Definiciones y ejemplos

<p>CONOCIMIENTO SOBRE EL CÓDIGO</p> <p>Conocimiento del sistema alfabético, de grafemas (letras) y fonemas (sonidos). También considera aspectos caligráficos y ortográficos, y relaciones de significado, (sinónimos y antónimos).</p> <p><i>Ejemplo: “Relación de los cambios semánticos a partir de la ubicación de la sílaba tónica dentro de las palabras (en palabras agudas, graves, esdrújulas, sobreesdrújulas).” (6° grado)</i></p>	<p>DIVERSIDAD TEXTUAL</p> <p>Escritura de diversos tipos textuales, los que tienen diferentes propósitos comunicativos y formas de organizar la información según género (cuento, anécdota, cómics, artículo, etc.).</p> <p><i>Ejemplo: “Producción textual (...).Elaboración (por sí mismo) de pequeños textos informativos, narrativos, descriptivos y expositivos en los cuales se visualice claramente la estructura del tipo de texto estudiado.” (3° grado)</i></p>
<p>PROCESOS INVOLUCRADOS EN LA ESCRITURA</p> <p>Procesos cognitivos involucrados en la producción escrita, como la planificación, textualización, revisión y reescritura de un texto, memoria de trabajo. Estos procesos suelen ser recursivos.</p> <p><i>Ejemplo: “Revisión textual (...). Ejecución de técnicas de revisión de textos.” (3° grado)</i></p>	<p>MORFOSINTAXIS</p> <p>Es lo que se entiende por gramática. Comprende la morfología, el estudio de clases de palabras (sustantivo, verbo, etc.) y su flexión. También considera la sintaxis: funciones que adquieren las palabras en una oración (sujeto, verbo, complementos).</p> <p><i>Ejemplo: “Relación entre las partes de la oración y la función que cumplen estos elementos dentro del texto: Sustantivos comunes y propios; Adjetivos calificativos y determinantes; Artículos definidos e indefinidos; Verbo; Conjunción; Adverbio; Preposición.” (6° grado)</i></p>
<p>COHERENCIA Y COHESIÓN</p> <p>Características que permiten construir el sentido global del texto, tales como la presencia de una idea central sin ideas inconexas (coherencia) y uso de recursos lingüísticos para mantener las oraciones unidas (cohesión).</p> <p><i>Ejemplo: “Producción textual: Relación del tema con el contenido (coherencia). Relación lógica de los enunciados (cohesión) (...).” (3° grado)</i></p>	

Fuente: Elaboración propia

A continuación, en la Figura 3, se puede observar la proporción de los distintos temas de escritura que se encuentra en el currículo de Costa Rica de tercero y sexto grado, y la del conjunto de los países de América Latina y el Caribe que participaron en ERCE 2019.

Figura 3. Distribución de temas de escritura en matrices de análisis curriculares. Temas de Costa Rica comparados con la región



Fuente: Elaboración propia a partir de matrices primarias de análisis curricular en escritura (Reporte Estudio de Análisis Curricular CIAE-LLECE, 2017)

En tercer grado se destaca el *Conocimiento sobre el código* y la *Morfosintaxis* en una alta proporción. Esta última representa el doble que en el resto de los países analizados. Lo anterior podría estar reflejando que el currículo de Costa Rica apunta a habilidades más formales, relativas al conocimiento y manejo del sistema alfabético, y del sistema de la lengua en este grado. Por ello aparecen con un menor peso los dominios de *Diversidad textual* y *Coherencia y cohesión*, que apuntan a aspectos textuales de la composición escrita. No obstante, el enfoque de proceso aparece representado en una proporción apreciable en el dominio *Procesos involucrados en la escritura*, lo que podría interpretarse como un equilibrio entre aspectos formales y textuales de la escritura.

En sexto grado, el *Conocimiento sobre el código* y la *Morfosintaxis* siguen siendo dominios de importancia que bordean el tercio de los temas presentes en el currículo costarricense. Ello revelaría el mismo patrón señalado para tercer grado; es decir, una preocupación por aspectos formales insoslayables de la escritura, como es el conocimiento del sistema alfabético, ortográfico y de las relaciones de significado entre las palabras. No obstante, el dominio de la *Diversidad textual* se incrementa tres veces en relación con el tercer grado, lo que indicaría un esfuerzo por complementar el aprendizaje de la escritura formal con habilidades que corresponden al nivel textual, como es el conocimiento y práctica escrita de diversos géneros.

En suma, en el eje de escritura del currículo de Costa Rica se observa una preocupación por aspectos formales, tales como el conocimiento del código escrito y la morfosintaxis. Ello supone conocer el sistema alfabético, ortográfico y las relaciones de significado entre las palabras, así como entender las clases de palabras y su función en la oración. Esto es interesante porque es poco común en el resto de los países analizados. No obstante, se aprecia también el abordaje de aspectos textuales, como el enfoque de proceso en la escritura, en tercer grado, y la diversidad textual, en sexto grado.

2.3. Área de Matemáticas

El análisis de los enfoques disciplinar, pedagógico y evaluativo del área de Matemáticas en los documentos curriculares de Costa Rica se describen a continuación y se resumen en el Cuadro 4.

Dimensión disciplinar

El Programa de Estudio de Matemáticas, cuyo enfoque es la resolución de problemas, se organiza con base en cinco áreas, para cada una de las cuales se establecen:

- Habilidades generales, que se definen para finalizar el ciclo.
- Conocimientos y habilidades específicas.
- Indicaciones puntuales, metodológicas y evaluativas, que se presentan junto a los conocimientos y habilidades específicas como guía para el profesor y como ejemplos metodológicos y/o estrategias pedagógicas.

Estos elementos permiten establecer una integración vertical y horizontal de las habilidades y conocimientos matemáticos.

Las cinco áreas matemáticas son:

- Números: sentido práctico de números, operaciones de cálculos, representaciones numéricas.
- Geometría: sentido espacial y los fenómenos del espacio y la forma; objetos geométricos como patrones o modelos de fenómenos reales.
- Medidas: promueve la comparación de mediciones de objetos y, por lo tanto, apreciar semejanzas y diferencias entre estos.
- Relaciones y álgebra: relaciones de cambio entre dos variables. Se favorece un tratamiento funcional de la manipulación de expresiones simbólicas.
- Estadística y probabilidad: la estadística propicia la comprensión y organización de la información. La probabilidad se refiere al estudio de la incertidumbre y el azar.

Dimensión pedagógica

El currículo costarricense señala explícitamente que se basa en premisas constructivistas, destacando la construcción activa del aprendizaje por parte del sujeto. Así, en el programa se utiliza el concepto de competencia matemática, que es la capacidad de usar las matemáticas para entender y actuar sobre diversos contextos reales, subraya una relación de esta disciplina con los entornos físicos y socioculturales y también brinda un lugar privilegiado al planteamiento y resolución de problemas.

La educación matemática tiene como propósito apoyar la comprensión e intervención ciudadana sobre diversos contextos físicos, sociales, profesionales, científicos, culturales, y por lo tanto brindarles a los individuos condiciones para poder contribuir al progreso de la patria, dentro de un espíritu de responsabilidad y respeto.

Dimensión evaluativa

En el programa de estudio costarricense, la evaluación se entiende como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje que facilita la toma de decisiones para lograr un mejor desempeño de los estudiantes en el desarrollo de las habilidades y competencias trabajadas.

La evaluación debe buscar formas que eviten la memorización mecánica de información, poniendo el acento en los aprendizajes derivados de la resolución de problemas, eje articulador de esta disciplina. Se sugiere desequilibrar cognitivamente al estudiante para que pueda asimilar los nuevos procedimientos y conocimientos derivados de la resolución de problemas contextualizados. Se considera el proceso completo y no solo el logro del resultado final. En este sentido, se espera que las evaluaciones contemplen el nivel de complejidad de los problemas, dependiendo del momento del proceso en el que estas sean aplicadas.

El programa de estudio incluye indicadores de evaluación para cada una de las cinco áreas, dentro de los cuales se entregan directrices para llevar a cabo el proceso evaluativo teniendo en cuenta tanto las habilidades (generales y específicas asociadas a los conocimientos) trabajadas en cada una de las áreas como los distintos tipos de evaluación (evaluación sumativa, formativa y diagnóstica).

Cuadro 4. Resumen de dimensiones disciplinar, pedagógica y evaluativa del área de Matemáticas de Costa Rica

Dimensión disciplinar	Dimensión pedagógica	Dimensión evaluativa
Programa de Matemáticas se organiza en cinco áreas matemáticas: - Números - Geometría - Medidas - Relaciones y álgebra - Estadística y probabilidad	- La contextualización activa como un componente pedagógico especial - Enfoque constructivista (construcción activa del aprendizaje) - Enfoque de resolución de problemas - Enfoque por competencias (uso de la matemática en distintos contextos reales) - Apoyo a la ciudadanía	- Evaluación como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje - Evaluación con foco en la resolución de problemas - Distintos tipos de evaluación (sumativa, formativa y diagnóstica).

Fuente: UNESCO-OREALC (2019). *¿Qué se espera que aprendan los estudiantes de América Latina y el Caribe? Análisis Curricular del Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019, 37)*

Contenidos de Matemáticas

Posteriormente se realizó el análisis de contenidos en el área de Matemáticas y se identificaron ciertas categorías comunes al conjunto de los países. Es así como se encontró un determinado número de temas o dominios que se definen y ejemplifican en el Cuadro 5.

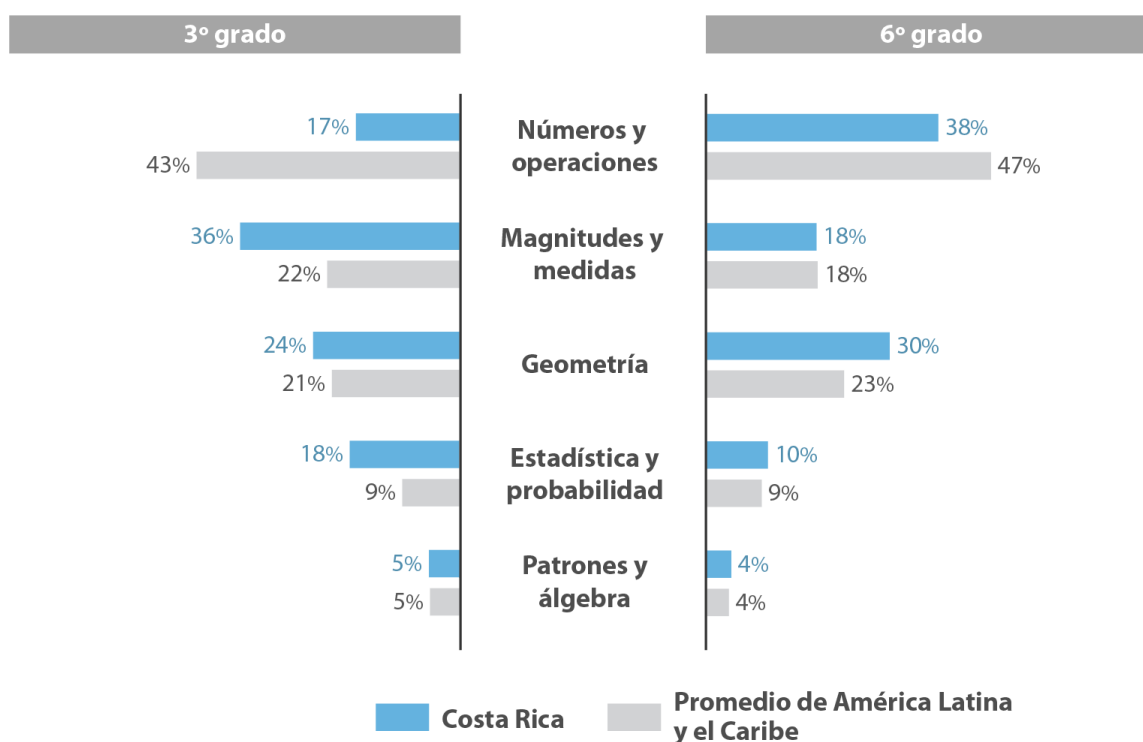
Cuadro 5. Temas de Matemáticas. Definiciones y ejemplos

<p>GEOMETRÍA</p> <p>Conocimiento de las figuras y cuerpos geométricos, su caracterización, clasificación y construcción. Capacidad de establecer relaciones entre ellos y el entorno.</p> <p><i>Ejemplo: “Identificar elementos de una circunferencia (diámetro, radio, centro, cuerda, ángulo central, cuadrante).” (6° grado)</i></p>	<p>MAGNITUDES Y MEDIDAS</p> <p>Conocimiento de distintas magnitudes (longitud, superficie, capacidad, masa y tiempo), de sus distintas unidades de medidas convencionales y no convencionales. Capacidad de realizar conversiones y de utilizarlas de acuerdo al contexto. Conocimiento y uso adecuado de distintos instrumentos de medición.</p> <p><i>Ejemplo: “Realizar conversiones de medida entre el metro, sus múltiplos y submúltiplos.” (3° grado)</i></p>
<p>ESTADÍSTICAS Y PROBABILIDAD</p> <p>Lectura e interpretación de datos estadísticos a partir de su representación en tablas, gráficos, pictogramas y diagramas. Habilidad de organizar datos recolectados en tablas, gráficos, etc. Determinación y predicción de la probabilidad de ocurrencia de eventos como probable o improbable. Registro de resultados de juegos y experimentos aleatorios, considerando el azar.</p> <p><i>Ejemplo: “La probabilidad de cualquier evento es un valor numérico entre 0 y 1 inclusive.” (6° grado)</i></p>	<p>PATRONES Y ÁLGEBRA</p> <p>Capacidad de identificar, completar y construir regularidades numéricas y gráficas a partir de objetos del entorno, figuras geométricas y secuencias numéricas. Considera el conocimiento para plantear y resolver ecuaciones simples de una variable.</p> <p><i>Ejemplo: “Plantear y resolver problemas aplicando ecuaciones de primer grado.” (6° grado)</i></p>
<p>NÚMEROS Y OPERACIONES</p> <p>Conocimiento de los conjuntos de los números naturales y de los números racionales positivos (uso, lectura y escritura, e interpretación en diversos contextos). Comprensión de las relaciones de orden y de equivalencia al interior de los diferentes conjuntos y de la estructura del sistema numérico decimal. Cálculo de las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división en esos conjuntos numéricos; aplicación de sus propiedades y relaciones en diversas situaciones problemáticas.</p> <p><i>Ejemplo: “Representar sumas y restas en la recta numérica.” (3° grado)</i></p>	

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 4 se puede observar la frecuencia de los contenidos emergentes en Matemáticas desde el currículo de Costa Rica de tercero y sexto grado, con un mayor nivel de especificidad para favorecer su comparación con el conjunto de países de América Latina y el Caribe que participaron en el estudio ERCE 2019.

Figura 4. Distribución de temas de Matemáticas en matrices de análisis curriculares. Temas de Costa Rica comparados con la región



Fuente: Elaboración propia a partir de matrices primarias de análisis curricular en Matemáticas (Reporte Estudio de Análisis Curricular CIAE-LLECE, 2017)

En relación con la Figura 4 es posible señalar que en tercer grado predomina el tema de *Magnitudes y medidas*, seguido de *Geometría* y, en menor medida, *Estadística y probabilidad*. El dominio de *Números y operaciones* –cuya presencia es mayoritaria en los demás currículos de la región– en Costa Rica muestra 17% de contenidos asociados. *Patrones y álgebra*, en tanto, tiene una representación menor, pero consistente con el panorama regional.

En sexto grado, en cambio, el dominio preponderante es el de *Números y operaciones*, aunque sin alcanzar el promedio regional, seguido de *Geometría* y, luego, por *Magnitudes y medidas*. *Estadística y probabilidad*, así como *Patrones y álgebra*, tienen menor presencia en el currículo costarricense, aunque es coherente con los porcentajes promedio de la región.

A partir de este análisis es posible inferir que el currículo costarricense promueve en ambos grados la aplicación de conocimientos referidos a numeración y operatoria a partir de contenidos relativos a los demás dominios. Es así que el conocimiento sobre estos elementos clave del trabajo matemático se presenta en contextos diversos, dado el desarrollo de la competencia matemática a partir de la relación con los entornos físicos y socioculturales y la capacidad de poder comprenderlos y actuar sobre ellos.

Respecto de los resultados de aprendizaje observados en el estudio TERCE 2013 (UNESCO-OREALC, 2016), en Costa Rica 23,1% de los estudiantes de tercer grado presenta porcentajes de logro en el nivel I de desempeño (distanciándose del 47,2% regional). Esto significa que los estudiantes logran aprendizajes básicos como leer, escribir y ordenar números, comparar cantidades, identificar figuras geométricas básicas y elementos faltantes en secuencias simples, y leer datos explícitos en tablas y gráficos. En sexto grado, 29,9% de los estudiantes evidencia aprendizajes relacionados con la demostración de conocimientos relativos a la estimación de masa y longitud de objetos, la identificación de posiciones relativas en mapas, así como reglas o patrones de formación de secuencias numéricas simples (y continuarlas). Además, son

capaces de ordenar números naturales y decimales, utilizar la estructura del sistema decimal y de sistemas monetarios, resolver problemas simples que involucren variaciones proporcionales y leer datos explícitos en tablas y gráficos.

En el nivel II de desempeño, en tanto, se ubica 31,3% de los estudiantes costarricenses de tercer grado, demostrando conocimientos sobre la interpretación de fracciones simples, la identificación de unidades de medidas e instrumentos adecuados para la medición de objetos, así como posiciones relativas de objetos en mapas y elementos en figuras geométricas o representaciones planas de cuerpos geométricos, y la extracción de información a partir de tablas y gráficos. Por su parte, 48,9% de los estudiantes de sexto grado son capaces de resolver problemas simples de acuerdo con los conjuntos numéricos estudiados, relacionar vistas espaciales, determinar términos faltantes o continuar secuencias gráficas o numéricas, identificar y resolver problemas a partir de los tipos de ángulos, determinar medidas de longitud y masa con instrumentos adecuados, y calcular perímetros y áreas en polígonos.

Cabe destacar que en los niveles más complejos se concentra 45,6% de los participantes de tercer grado, y en el nivel IV, específicamente, el resultado de Costa Rica alcanza el 9,1% de los estudiantes. En este nivel demuestran resolver problemas más complejos en el ámbito de los números naturales, que involucran la comparación y conversión de medidas, o elementos de figuras geométricas o representaciones planas de cuerpos geométricos.

Dados los resultados de Costa Rica –en donde dos de cada cuatro niños de tercer grado y, prácticamente, cuatro de cada cinco estudiantes de sexto grado muestran evidencias de alcanzar niveles bajos de logro–, se hace necesario movilizar a los estudiantes a niveles más complejos de desempeño, en los que la resolución de problemas de diversa índole son la base para alcanzar las metas propuestas en la Agenda 2030, además de situarla como una de las “aptitudes cognitivas y no cognitivas/transferibles de alto nivel” (UNESCO, 2015, pág. 43).

En este sentido, se sugiere instaurar prácticas de resolución de problemas, entendidas como el desarrollo de una habilidad que involucra el aprendizaje a partir del entorno y la aplicación de conocimientos en un contexto como parte fundamental de la educación matemática. Esta estrategia es definida como una “actividad matemática para la cual la persona que la enfrenta no conoce un procedimiento que le conduzca a la solución, esta tiene interés en resolverlo, le supone un desafío y siente que lo puede resolver” (Perdomo y Felmer, 2017, pág. 430). Ello implica que el estudiante establezca una relación entre los contenidos y sus experiencias cotidianas en el mundo, lo que permite que los aprendizajes sean más significativos y se realicen a partir del descubrimiento, teniendo como punto de partida la curiosidad.

2.4. Área de Ciencias Naturales

El análisis de los enfoques disciplinar, pedagógico y evaluativo del área de Ciencias Naturales en los documentos curriculares de Costa Rica se describen a continuación y se resumen en el Cuadro 6.

Dimensión disciplinar

La misión de la enseñanza de las Ciencias Naturales es la promoción del desarrollo del pensamiento científico, con el fin de que la población llegue a tener aprecio y respeto por la naturaleza, por sí misma y por los demás. Asimismo, se busca desarrollar el aprecio por el conocimiento y la capacidad de hacer uso de este en beneficio del desarrollo humano sostenible.

Los elementos curriculares tienen como directriz los siguientes ejes temáticos:

- Los seres vivos en entornos saludables, como resultado de la interacción de aspectos biológicos, socioculturales y ambientales.
- Uso sostenible de la energía y los materiales, para la preservación y protección de los recursos del planeta.

- Interrelaciones entre las actividades que realiza el ser humano a nivel local y global con la integridad del planeta Tierra y su vinculación con el universo.

En términos generales, los programas de Ciencias contienen elementos básicos de Física, Química, Biología, Astronomía y Geología, así como la articulación con temas para el mejoramiento de la calidad de vida individual y social, tales como ambiente, agricultura, sexualidad y salud, favoreciendo así una formación ciudadana integral.

Dimensión pedagógica

A partir de la conceptualización de las Ciencias como una forma de comprender, interpretar y transformar el mundo, se propone el enfoque de indagación como principal estrategia didáctica. El objetivo es que los estudiantes desarrollen sus habilidades, avanzando desde sus ideas previas hasta una nueva visión y comprensión del mundo, mediante procesos activos de ambientación, sistematización de la información, comunicación y discusión de sus ideas y conocimientos, contrastando, experimentando y construyendo explicaciones. Lo anterior, sin dejar de lado que los pilares de la propuesta curricular para Ciencias Naturales son el humanismo, el constructivismo, el socioconstructivismo y el racionalismo.

La metodología basada en la indagación permite visualizar el aprendizaje como un proceso participativo, reflexivo, social, sistémico, gradual, permanente, continuo y progresivo; es decir, como un acto social inacabado y en constante evolución, que considera las vivencias, los sentimientos y los conocimientos previos de quienes aprenden y toma en cuenta lo que es capaz de hacer la persona por sí misma y lo que sería capaz de hacer con la ayuda de los demás para actuar en su realidad inmediata, enfrentando los desafíos de la cotidianidad.

Este proceso se produce de manera interactiva, intencional y no intencional, influenciado por el contexto sociocultural de pertenencia. A partir de esta realidad, el personal docente puede comprender cómo aprende el estudiante, respetando así sus ritmos y estilos de aprendizaje al momento de planificar el desarrollo de su práctica pedagógica.

Dimensión evaluativa

La evaluación del proceso educativo considera aspectos cognoscitivos, valóricos y actitudinales, que son evidenciados en instancias de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa, permitiendo que el educador pueda observar e identificar cuáles son las limitaciones o las fortalezas del educando en su proceso de aprendizaje.

Los docentes deben regirse por las orientaciones establecidas en el Reglamento de Evaluación de los Aprendizajes, que favorecen la adopción de diversas decisiones y estrategias evaluativas, posibilitando la recopilación de información de sus estudiantes, tanto cuantitativa como cualitativa.

En la metodología basada en la indagación, la evaluación permite al docente documentar y valorar las características y avances del estudiantado en el desarrollo de habilidades. El aporte brindado por un estudiante al socializar sus ideas previas se convierte en una valoración diagnóstica acerca de sus conocimientos y habilidades iniciales. El desarrollo de las situaciones de aprendizaje debe estar basado en el trabajo colaborativo, la resolución de problemas presentes en la comunidad, las discusiones y contrastación de hallazgos, para finalmente volver a revisar las primeras ideas y descubrir cómo ha evolucionado cada estudiante en su aprendizaje. Estos aspectos deben considerarse para la evaluación formativa y sumativa.

En el aula también se tiene que tomar en cuenta la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación, como medios para fortalecer la participación reflexiva y activa del estudiantado en la convivencia comunitaria. Por lo anterior, los instrumentos que se utilizan en el proceso de evaluación deben ser variados y adecuados para apoyar el desarrollo de habilidades en los estudiantes.

Cuadro 6. Resumen de dimensiones disciplinar, pedagógica y evaluativa del área de Ciencias en sexto grado

Dimensión disciplinar	Dimensión pedagógica	Dimensión evaluativa
Área de Ciencias Naturales organizada en tres ejes temáticos: - Los seres vivos en entornos saludables, como resultado de la interacción de aspectos biológicos, socioculturales y ambientales - Uso sostenible de la energía y los materiales para la preservación y protección de los recursos del planeta - Interrelaciones entre las actividades que realiza el ser humano a nivel local y global, con la integridad del planeta Tierra y su vinculación con el universo - Considera elementos básicos de Física, Química, Biología, Astronomía y Geología, así como de ambiente, sexualidad y salud	- Enfoque de enseñanza a partir de la indagación - Desarrollo del pensamiento científico y valoración del conocimiento en beneficio del desarrollo humano a través del humanismo, el constructivismo, el socioconstructivismo y el racionalismo	- Recolección de información cualitativa y cuantitativa de los estudiantes para identificar fortalezas y limitaciones del proceso de aprendizaje - Evaluación formativa, sumativa, autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación

Fuente: UNESCO-OREAL (2019). *¿Qué se espera que aprendan los estudiantes de América Latina y el Caribe? Análisis Curricular del Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019, 43)*

Contenidos de Ciencias Naturales

Se realizó un análisis de contenidos del área de Ciencias Naturales para sexto grado y se identificaron algunas categorías comunes con el conjunto de los países de América Latina y el Caribe que forman parte del estudio. Con el fin de describir a nivel global las categorías más recurrentes, se agruparon los contenidos en un número reducido de temas, que se definen en el Cuadro 7, en que se presentan algunos ejemplos específicos del currículo de Costa Rica.

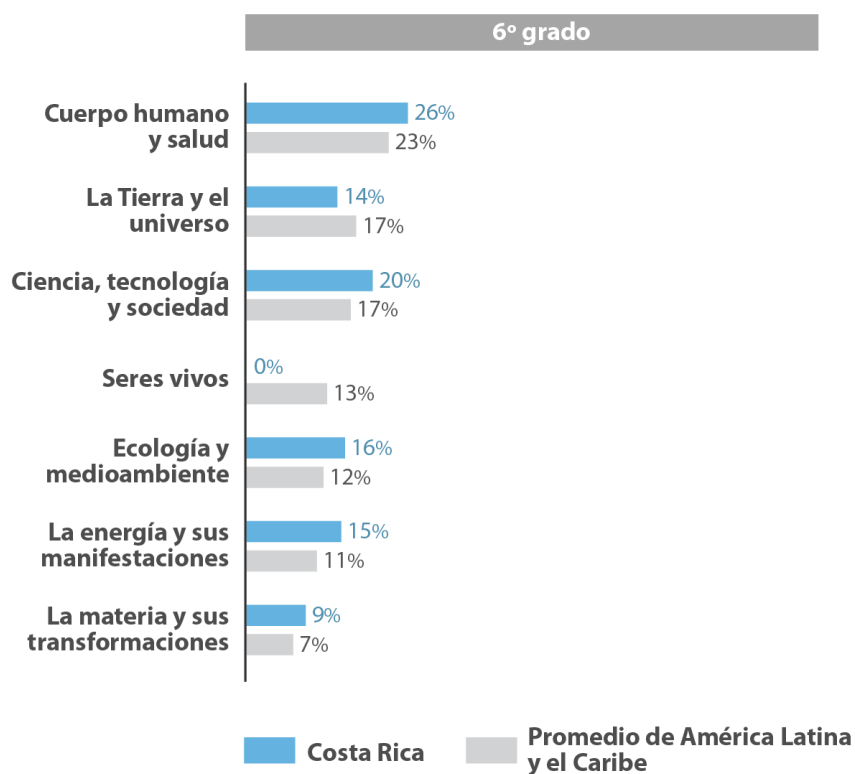
Cuadro 7. Temas de Ciencias. Definiciones y ejemplos

<p>LA TIERRA Y EL UNIVERSO</p> <p>Conocimiento de las capas de la Tierra, su composición y dinámica; movimientos “externos” del planeta; fenómenos naturales como sismos, estaciones, día, noche, y otros de carácter climáticos (sequías, efecto invernadero). Incluye la noción de Sistema Solar; el conocimiento de los otros planetas del Sistema Solar y de la Luna.</p> <p><i>Ejemplo: “Características de algunos cuerpos del Sistema Solar: Forma, tamaño, posición y movimientos.” (6° grado)</i></p>	<p>ECOLOGÍA Y MEDIOAMBIENTE</p> <p>Nociones y conceptos relativos a la biodiversidad (animal y vegetal), ecosistema y equilibrio ecológico en relación con los recursos naturales como la energía del Sol, el agua, el suelo y el aire, y su importancia para la vida en el planeta, además de la noción de cadena trófica, su dinámica general y relevancia.</p> <p><i>Ejemplo: “Representación, por medio de diferentes formas artísticas, de sus ideas iniciales de individuo, población, comunidad, ecosistema, biosfera.” (6° grado)</i></p>
<p>CUERPO HUMANO Y SALUD</p> <p>Conocimiento parcial del cuerpo humano, y comprensión de aspectos vinculados a su desarrollo, crecimiento y equilibrio; estructuras y funciones de los sistemas de órganos; conocimiento sobre la importancia de la salud para el bienestar general.</p> <p><i>Ejemplo: “Componentes del sistema nervioso: Células nerviosas (neuronas); Órganos del sistema nervioso central (encéfalo: cerebro, cerebelo y el bulbo raquídeo); Médula espinal; Órganos del sistema nervioso periférico (nervios).” (6° grado)</i></p>	<p>LA MATERIA Y SUS TRANSFORMACIONES</p> <p>Conocimientos de la estructura atómica y molecular y algunos estados de agregación (sólido, líquido y gaseoso), en relación con algunas de sus propiedades (masa, volumen, temperatura). Clasificación de los materiales en sustancias puras o mezclas, y descripción de algunos métodos de separación.</p> <p><i>Ejemplo: “Clasificación de los materiales en mezclas y sustancias puras: Ejemplos de mezclas homogéneas y heterogéneas cuyos componentes se pueden separar mediante técnicas de separación física sencillas.” (6° grado)</i></p>
<p>SERES VIVOS</p> <p>Conocimiento sobre el ciclo de vida en los seres vivos, así como la noción de célula, particularmente, de su estructura y función en los seres vivos.</p> <p><i>Ejemplo: * No se identifican ejemplos del país en 6° grado.</i></p>	<p>LA ENERGÍA Y SUS MANIFESTACIONES</p> <p>Conocimientos de la noción de energía. Incluye el calor como una transferencia de energía; manifestaciones de energía en el planeta; y la noción de fuerza.</p> <p><i>Ejemplo: “Relación entre algunas clases de energía (potencial, cinética, luz, calor, eléctrica, sonora, magnética, nuclear, eólica, geotérmica, sísmica) y su importancia para el país.” (6° grado)</i></p>
<p>CIENCIA TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD</p> <p>Refiere a la ciencia y la tecnología como construcciones humanas influenciadas por el contexto sociocultural, político y económico. Incluye temas relativos al impacto de la ciencia y la tecnología en la salud y en el medio ambiente.</p> <p><i>Ejemplo: “Algunas implicaciones, positivas y negativas, de los avances científicos y tecnológicos en la salud, el bienestar humano y el ambiente en general: modificaciones en el material genético de plantas, animales y otros seres vivos, producción de materiales.” (6° grado)</i></p>	

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 5 se puede observar la frecuencia de los contenidos emergentes del currículo de Ciencias Naturales de Costa Rica de sexto grado, y su comparación con el conjunto de países de América Latina y el Caribe que participaron en el estudio ERCE 2019.

Figura 5. Distribución de temas de Ciencias en matrices de análisis curriculares. Temas de Costa Rica comparados con la región



Fuente: Elaboración propia a partir de matrices primarias de análisis curricular en Ciencias (Reporte Estudio de Análisis Curricular CIAE-LLECE, 2017)

En relación con la Figura 5 es posible señalar que el currículo de Costa Rica presenta en sexto grado, mayoritariamente, contenidos asociados al dominio de *Cuerpo humano y salud*, seguido de *Ciencia, tecnología y sociedad*. En menor medida aparecen representados los temas de *Ecología y medioambiente*, *La energía y sus manifestaciones* y *La Tierra y el universo*. Finalmente, se encuentra *La materia y sus transformaciones*. Si bien el gráfico indica la ausencia de contenidos en el dominio *Seres vivos*, esto ocurre porque los contenidos de ese dominio están integrados con el de *Ecología y medioambiente*, tal como se muestra en el ejemplo del Cuadro 7.

De hecho, los contenidos relativos a *Cuerpo humano y salud* están incluidos en el eje temático “Los seres vivos en entornos saludables, como resultado de la interacción de aspectos biológicos, socioculturales y ambientales”, lo que permite afirmar que ese eje contempla también temas relacionados con el dominio de *Seres vivos*. Por otra parte, los contenidos específicos de este dominio, que otros países trabajan en sexto grado, en el currículo costarricense se imparten en cuarto grado, tal como ocurre, por ejemplo, con temas relativos a la célula y sus características.

En cuanto a la Agenda 2030 es posible inferir que el currículo de Costa Rica provee oportunidades para desarrollar competencias en relación con la promoción de estilos de vida saludables y, además, competencias que interrelacionan Ciencia, tecnología e información. Esto es muy favorable para fomentar una cultura de desarrollo sostenible y pensamiento crítico, que son relevantes para el logro del objetivo 4 de desarrollo sostenible. Del mismo modo, una orientación destacable en este currículo es la vinculación de los contenidos con temas sociocientíficos y de responsabilidad con el entorno.

Respecto de los resultados de aprendizaje de Costa Rica observados en el estudio TERCE 2013 (UNESCO-OREALC, 2016), 45,1% de sus estudiantes alcanzó el nivel II en esta evaluación, lo que significa que,

prácticamente, la mitad de los estudiantes logra clasificar seres vivos o reconocer el criterio de clasificación a partir de la observación o la descripción de sus características. No obstante, es menester observar que 18,8% de los participantes alcanzó el nivel I, que revela aprendizajes bajo lo esperado para sexto grado, ya que únicamente pueden reconocer acciones orientadas a satisfacer necesidades vitales y del cuidado de la salud en contextos cotidianos. Es importante movilizar a los estudiantes de este nivel hacia mayores logros, ya que los conceptos, habilidades y actitudes que puede desarrollar la ciencia en la escuela son importantes para todos los ciudadanos y no solo para quienes tienen intereses en la disciplina, pues se orientan a tomar decisiones informadas para mejorar su vida, el autocuidado, el cuidado de los demás y del medioambiente (González-Weil & Bravo González, 2018).

En los niveles más altos de desempeño se concentra 36,1% de los estudiantes costarricenses (24,9% en el nivel III y 11,2% en el IV). En estos niveles pueden utilizar información científica para comprender fenómenos naturales, lo cual indica que el currículo de este país puede transitar hacia mayores logros de aprendizaje. Lo anterior, teniendo en cuenta que el propósito de cada currículo es movilizar los puntos centrales de su acervo cultural para una educación de calidad, permite llamar la atención sobre los avances que son posibles en el área de ciencias en este país.

Considerando los objetivos de la educación en ciencias más allá del aprendizaje de contenidos, se plantea como comentario general la relevancia de trabajar las grandes ideas de y sobre la ciencia (Harlen, 2010). Entre estas, por ejemplo, se establece que la noción de ser vivo es fundamental para la comprensión de diversos fenómenos naturales y humanos. Además, considerar la ciencia como una actividad profundamente humana, flexible, cambiante, influida por el contexto sociocultural, podría ayudar a que los estudiantes se tornen partícipes en su construcción. Por último, a modo de reflexión, se sugiere considerar para la implementación del currículo los principios de equidad de género, igualdad y no discriminación, promoción de normas para la convivencia respetuosa entre personas y en su relación con el entorno. Estos elementos se desprenden de las declaraciones de varios países, y su concreción en las salas de clase, desde los marcos particulares de cada país, contribuiría sin duda a ofrecer oportunidades para una educación integral a los niños de Latinoamérica y el Caribe.

3. Análisis de concordancia con

la Agenda de Educación 2030

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, adoptada en 2015 por 193 países, establece 17 objetivos que buscan lograr el desarrollo sostenible mediante un llamado a implementar diversas acciones focalizadas en las personas, el planeta, la prosperidad, la paz y las alianzas. El Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4), “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”, releva al desarrollo sostenible en una de las dimensiones más importantes del aprendizaje. Se trata de una clave para avanzar en este objetivo, pero también para el resto de la Agenda. Una de las 10 metas del ODS 4 lo expresa así:

4.7 “De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible”.

Considerando el rol de coordinación regional de la Agenda de Educación 2030 (en adelante, Agenda 2030) otorgado a la OREALC/UNESCO Santiago por los ministros de Educación de América Latina y el Caribe⁵, y con vistas a apoyar y fortalecer sus esfuerzos en torno a la consecución de la meta 4.7, al alero de este estudio de análisis curricular se ha hecho una revisión orientada a identificar en los documentos aportados por cada país la presencia de contenidos que favorezcan los aprendizajes que prioriza la Agenda. Los hallazgos se han organizado en torno a dos grandes áreas: educación para el desarrollo sostenible y educación para la ciudadanía mundial. Se ha considerado que esta última dimensión aborda distintos aspectos mencionados en el ODS 4, como equidad de género, globalización, valoración de la diversidad, entre otros.

3.1. Metodología del análisis de concordancia

Para conocer cómo los currículos de la región han integrado conceptos vinculados a la educación para la ciudadanía mundial (ECM) y la educación para el desarrollo sostenible (EDS), se analizó la convergencia entre estos y la Agenda 2030. Esto se hizo mediante análisis cualitativos (específicamente análisis de contenido) y cuantitativos (análisis de frecuencias).

⁵ El compromiso global con la meta 4.7 de la Agenda 2030 fue ratificado a nivel regional en la “Declaración de Buenos Aires”, adoptada en el marco de la I Reunión de Ministros de Educación de América Latina y el Caribe, organizada en enero de 2017 en Buenos Aires, Argentina. El artículo 14 expresa el acuerdo relativo a la presencia de la educación para el desarrollo sostenible y la ciudadanía mundial en los programas. La declaración puede ser consultada en el siguiente enlace:

<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Declaracion-de-Buenos-Aires-ES-2017.pdf>.

El análisis comenzó por definir la ECM y la EDS de manera comprensiva, identificando conceptos amplios asociados a ellas, que permitirían identificar su presencia en los documentos revisados. Se optó por usar conceptos globalizadores en lugar de definiciones técnicas demasiado específicas que hubieran resultado en una baja probabilidad de encontrar estos conceptos en los currículos de los grados analizados. Luego se revisó la presencia de los conceptos globalizadores en los documentos curriculares aportados por cada país. Estos documentos consideran tanto los que corresponden a las disciplinas que evaluó el ERCE 2019 como los introductorios o declarativos de los currículos. En algunos casos, dependiendo de la documentación entregada por cada país, se revisaron también documentos correspondientes a áreas disciplinares distintas de las evaluadas, como Historia o Ciencias Sociales, porque las temáticas de ciudadanía mundial y desarrollo sostenible son transversales y no se limitan a las áreas curriculares evaluadas.

Para el caso de Costa Rica, los documentos considerados en el análisis fueron los programas de estudio de Matemáticas de I y II ciclo de la educación primaria (de 2012), III ciclo de educación general básica y educación diversificada, considerándose solo los contenidos de enseñanza básica; de Ciencias, primero y segundo ciclo de la educación general básica (de 2016), y de Español, primero y segundo ciclo de la educación general básica (ambos de 2013).

En términos generales, los documentos curriculares costarricenses presentan una concordancia importante con aspectos de la Agenda 2030. Esto está impulsado por la Ley Fundamental de Educación (1957), marco jurídico del sistema educativo nacional, y que aborda la educación en Ética, Estética y Ciudadanía. Actualmente, la Política Educativa incluye a los valores como un eje transversal del currículo. Ellos abordan conceptos vinculados a la ECM y la EDS.

3.2. Educación para la ciudadanía mundial

De acuerdo con la UNESCO, la educación para la ciudadanía mundial “tiene como objetivo inculcar a las personas, a lo largo de toda la vida, los valores, las actitudes y los comportamientos que constituyen la base de una ciudadanía mundial responsable: creatividad, innovación y compromiso a favor de la paz, derechos humanos y desarrollo sostenible”⁶.

La ECM se vincula al marco de habilidades del siglo XXI y busca, además de formar en la conciencia de ser ciudadanos del mundo, incentivar el desarrollo de acciones colectivas, basadas en la solidaridad y la empatía, que apunten a su transformación. En este sentido, “la educación para la ciudadanía mundial aspira a ser un factor de transformación, inculcando los conocimientos, las habilidades, los valores y las actitudes que los educandos necesitan para poder contribuir a un mundo más inclusivo, justo y pacífico”⁷.

La presentación de los resultados del análisis de convergencia en esta área se ha organizado en torno a cuatro focos. En primer lugar, se aborda cuáles de los 39 conceptos globalizadores vinculados a la ECM que organizaron el análisis se encontraron en los documentos revisados para el caso de Costa Rica, y cómo se comparan estos hallazgos con el panorama regional. A continuación, se revisa de manera transversal a qué ámbitos de la ECM pertenecen esos conceptos. Tras ello, se presentan las áreas de aprendizaje en las que aparecieron los conceptos globalizadores. Finalmente, se ahonda en el nivel –declarativo o de la programación curricular– en que aparecen los conceptos globalizadores, pues se lo considera un indicador de cuán próximos están a lo que ocurre efectivamente en el aula.

⁶ Para mayor información sobre la definición de educación para la ciudadanía mundial visite:

<https://es.unesco.org/themes/ecm>. Recuperado el 22 de marzo de 2020.

⁷ Para promover su enseñanza y aprendizaje, la UNESCO propone organizar la ECM en los siguientes tres ámbitos del aprendizaje: el cognitivo: capacidades de adquisición de conocimientos y reflexión necesarias para comprender mejor el mundo y sus complejidades; el socioemocional: valores, actitudes y competencias sociales que contribuyen al desarrollo afectivo, psicosocial y físico de los educandos, y les permiten vivir con los demás de forma respetuosa y pacífica; el conductual: conducta, desempeño, aplicación práctica y compromiso.

Para mayor información visite: <https://es.unesco.org/themes/ecm/definicion>. Recuperado el 22 de marzo de 2020.

Conceptos vinculados a la ECM identificados en Costa Rica y su relación con el panorama regional

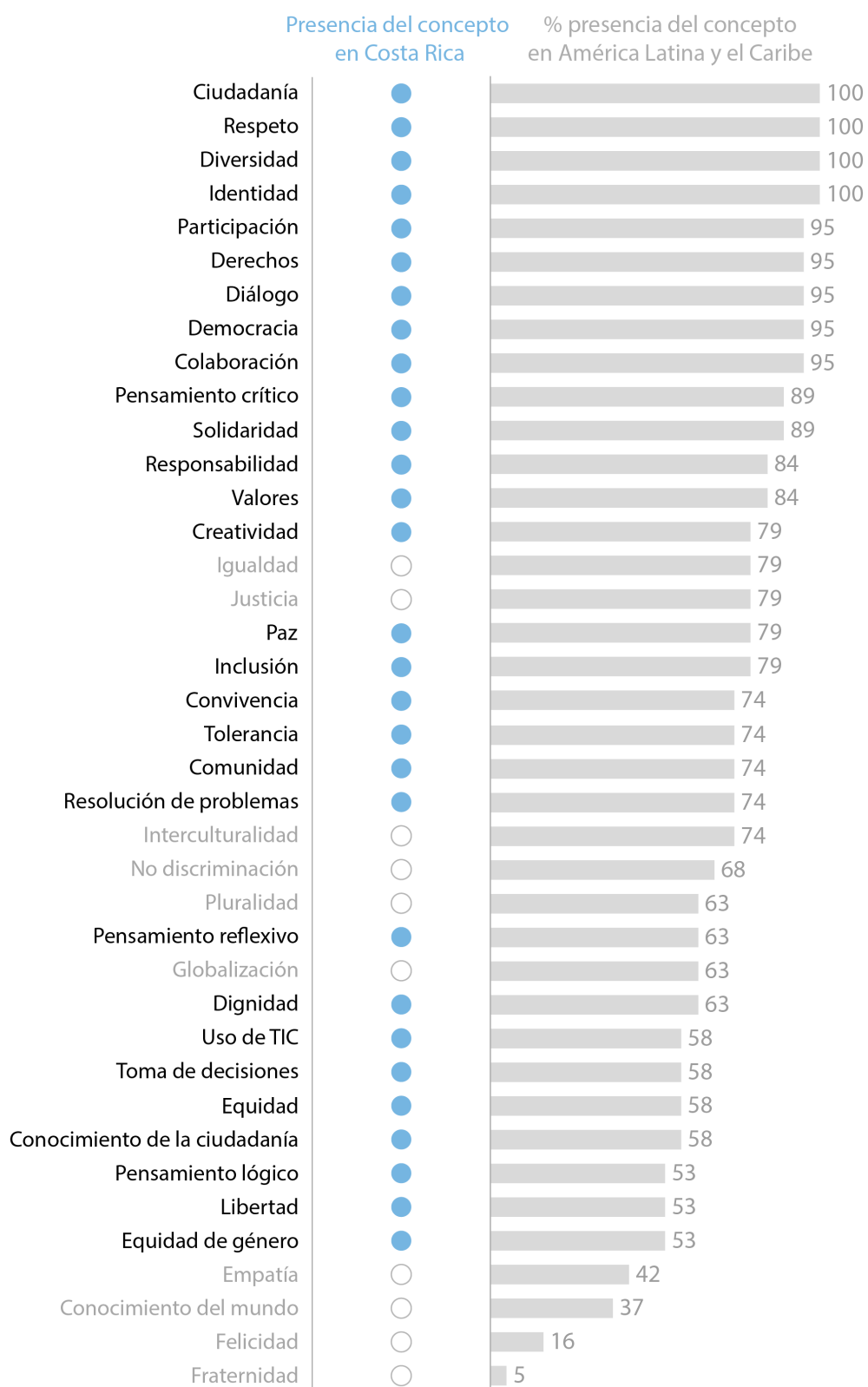
Lo primero que destaca al efectuar el análisis de convergencia entre los conceptos globalizadores de la ECM y los documentos curriculares de Costa Rica es la amplia presencia de contenidos vinculados a esta dimensión. De los 39 conceptos globalizadores que organizaron el análisis, en los documentos revisados aparecen 29 (Figura 6). Entre ellos se cuentan todas las nociones que se identificaron en más del 80% de los países del estudio (13 conceptos globalizadores que aparecen en la parte superior de la Figura 6), además de otros 16 menos considerados en los documentos revisados para la región, y entre los que destacan nociones como paz, convivencia y tolerancia.

El concepto de la ECM que más se repite en los documentos revisados en Costa Rica es diálogo, que en la fundamentación del currículo de Ciencias se vincula a la esencia del quehacer educativo:

Educar es diálogo, desde lo personal y con los demás. En el contexto educativo, esto implica partir de las ideas y creencias del estudiantado, que, mediante el desarrollo de actividades vivenciales, le permitan la reflexión, y la toma de decisiones, con el fin de que lo manifieste en sus acciones cotidianas. Esto implica enseñar valores no en forma abstracta, sino vivencial, que no se quede a nivel informativo y conceptual.

Diálogo aparece también como uno de los contenidos actitudinales de Español en sexto grado, en que se espera que el estudiante “reconozca el diálogo como condición esencial de la convivencia social y de la superación de las diferencias”.

Figura 6. Conceptos asociados a la educación para la ciudadanía mundial presentes en documentos de Costa Rica y presencia de conceptos a nivel regional

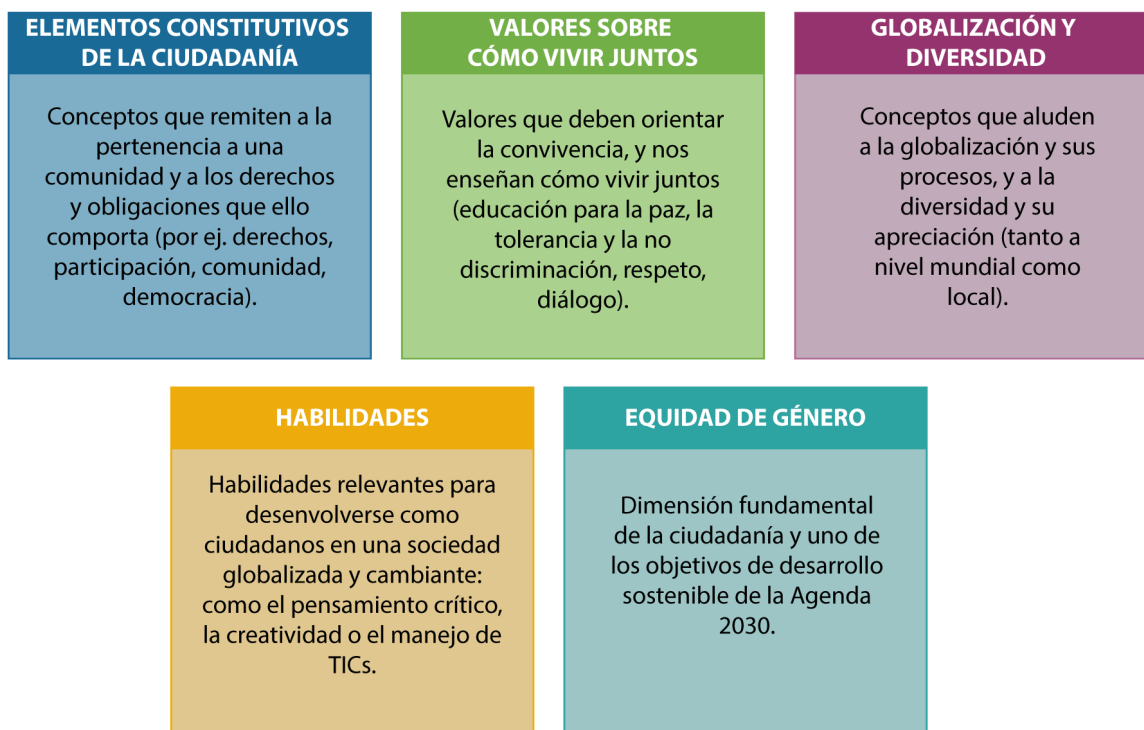


Fuente: Elaboración propia a partir de matrices primarias de análisis curricular ECM (Reporte Estudio de Análisis Curricular CIAE-LLECE, 2017)

Ámbitos de la ECM que abordan los documentos analizados

Los conceptos globalizadores que guiaron el análisis de convergencia pueden organizarse en cinco ámbitos de la ECM, que buscan dar cuenta de áreas de contenidos, y que permiten identificar espacios en los que los países presentan avances o desafíos más allá de la presencia o ausencia de referencias a un concepto particular. Esta agrupación se ha efectuado después de que se llevara a cabo el análisis por conceptos particulares, como un modo de presentar una visión panorámica de los hallazgos y facilitar su comprensión.

Figura 7. Ámbitos de la educación para la ciudadanía mundial en los que se agrupan los conceptos

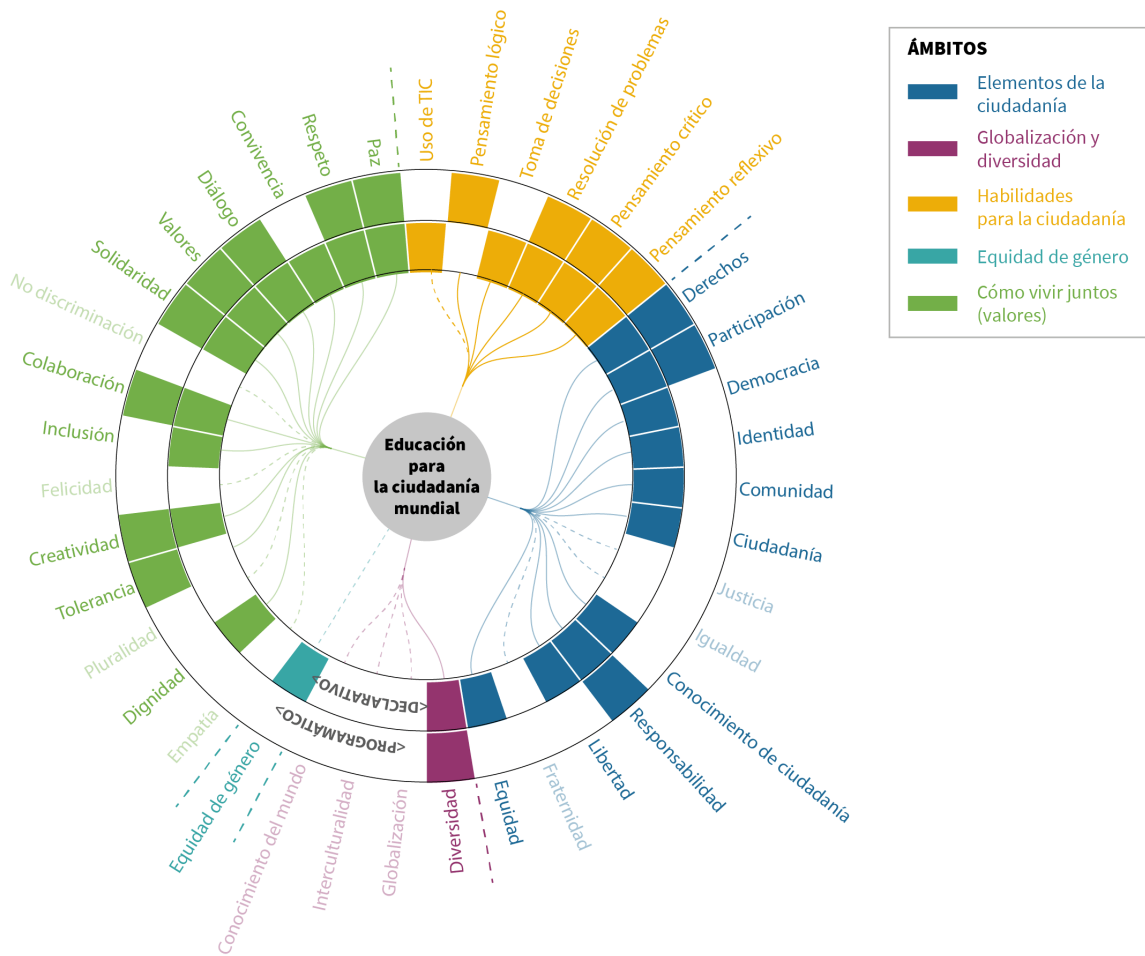


Fuente: Elaboración propia

En los documentos de Costa Rica aparecieron conceptos globalizadores correspondientes a todos los ámbitos del análisis de la ECM, y se destaca el hecho de que se aborda la *Equidad de género* (en el perfil de Ciencias en el segundo ciclo).

Otro elemento que sobresale del análisis es que en los documentos analizados aparecen los seis conceptos globalizadores del ámbito *Habilidades* para la ciudadanía mundial, y la gran mayoría de los que configuran los ámbitos de *Elementos constitutivos de la ciudadanía* y *Valores sobre cómo vivir juntos*. Así, el único ámbito en el cual el quehacer del país en materia de la ECM aparece menos abarcador es *Globalización y diversidad*, para la cual solo se aborda este último concepto.

Figura 8. Presencia de conceptos asociados a la educación para la ciudadanía mundial en documentos de Costa Rica según el ámbito



Fuente: Elaboración propia a partir de matrices primarias de análisis curricular ECM (Reporte Estudio de Análisis Curricular CIAE-LLECE, 2017)

Conceptos globalizadores encontrados por área disciplinar

En los documentos oficiales del currículo de Costa Rica, la ECM aparece fundamentalmente en las áreas de Ciencias y de Español. En el caso de Ciencias, destaca en la fundamentación, presentación y enfoque del área, en que se hace énfasis en ciudadanía, valores, comunicación y capacidad crítica, todos los cuales aparecen vinculados a una visión de la sociedad a la que se aspira. En cuanto a Español, la ECM se manifiesta en la promoción de elementos como diálogo, identidad, respeto, diversidad y comunidad.

En ambas áreas aparece la intención de concretar estos propósitos en elementos de la programación curricular, como los niveles de perfil de los estudiantes, objetivos para el ciclo y contenidos. Así, en Ciencias se presentan elementos de la ECM en la definición del perfil de primer ciclo, en que se alude a una visión del estudiante que respeta la integridad humana y vida en todas sus formas, y de una persona que participa en acciones cooperativas orientadas a mejorar la calidad de la vida. En esta misma área se manifiesta, dentro del perfil de segundo ciclo, la visión de un estudiante que fomenta la igualdad de los seres humanos en cuanto a su sexo y grupo étnico.

También en el perfil del segundo ciclo, Español ofrece directrices a los docentes acerca del perfil del estudiantado formado en Ética, Estética y Ciudadanía, en que la ECM aparece en el énfasis en la comunicación e interacción en distintos contextos sociales y culturales, la empatía con puntos de vista diferentes al propio y la emisión de juicios.

En cuanto a los contenidos, que aparecen como propuestas para la planificación docente, se promueve en Ciencias el desarrollo de ambientes de solidaridad, respeto, creatividad, tolerancia y creatividad para el fortalecimiento de un clima democrático, y en Español, aspectos referidos principalmente al sentido y actitud crítica.

Por otra parte, en el área de Matemáticas también se esbozan propósitos vinculados a la ECM, pero a un nivel más genérico y global, específicamente en la introducción general y la fundamentación. En ellos, la colaboración aparece como un elemento importante que debe considerarse en el trabajo de la asignatura, así como la responsabilidad y el ejercicio de la ciudadanía comprometida.

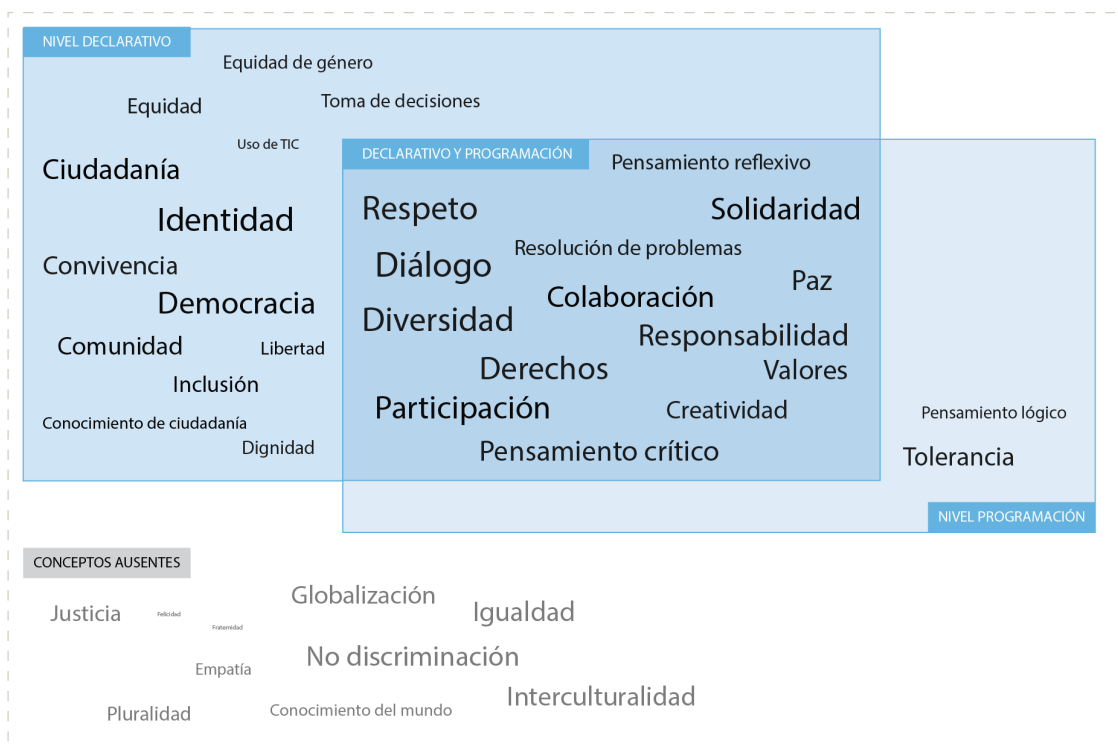
Nivel al que se asocian los contenidos identificados

Finalmente, los hallazgos se organizaron considerando las secciones de los documentos curriculares en que se encontraron los conceptos globalizadores, distinguiendo apartados orientadores de programáticos. Esto nos permite indagar cuán cercanos a la organización del trabajo de los docentes en el aula aparecen los conceptos de la ECM.

- El **nivel declarativo**, general o transversal, refiere a apartados del currículo en los que se plantean la visión y misión de la escuela, la visión de ser humano o la visión de desarrollo de sociedad a la cual busca tributar la formación escolar.
- El **nivel de programación curricular** aborda contenidos u objetivos específicos de aprendizaje, en los cuales los docentes suelen basarse para preparar sus procesos de enseñanza, por lo cual podría implicar una mayor cercanía con el trabajo en aula.

En el caso de Costa Rica, la mayoría de los conceptos globalizadores de la ECM encontrados (14) aparece tanto a nivel declarativo como de la programación; otros 13 solo aparecen en el nivel declarativo –más alejados de la posibilidad de materializarse en aprendizajes de aula–, y los restantes dos solo se presentan en el nivel de la programación, aquel cercano al trabajo docente. En este sentido, parece importante avanzar hacia un mayor diálogo entre los contenidos del nivel declarativo y los que se abordan en el nivel de la programación, especialmente en lo que se refiere a los 12 conceptos que solo aparecen en el nivel de las definiciones generales.

Figura 9. Comparación de presencia de conceptos asociados a la educación para la ciudadanía mundial en documentos de Costa Rica según el nivel declarativo o el nivel programático



*Conceptos con mayor presencia en la región son graficados con un tamaño de letra mayor

Fuente: Elaboración propia a partir de matrices primarias de análisis curricular ECM (Reporte Estudio de Análisis Curricular CIAE-LLECE, 2017)

3.3. Educación para el desarrollo sostenible

La educación para el desarrollo sostenible es definida por la UNESCO como la que “empodera a las personas para que cambien su manera de pensar y trabajar hacia un futuro sostenible”⁸, promoviendo su liderazgo como actores responsables que resuelven desafíos, respetan la diversidad cultural y contribuyen a crear un mundo más sostenible. La educación para el desarrollo sostenible es un aprendizaje a lo largo de toda la vida y es un elemento clave para lograr una educación de calidad, integral y transformativa, que atañe al contenido, el entorno, la pedagogía y los resultados del aprendizaje. Logra su propósito transformando a la sociedad.

Operacionalmente, se puede comprender la EDS como una competencia que empodera a los estudiantes para tomar decisiones informadas que propicien la integridad del medioambiente, la viabilidad económica y la construcción de una sociedad justa para las generaciones actuales y futuras, respetando la diversidad cultural.

⁸ Para conocer más acerca de la definición de educación para el desarrollo sostenible, las iniciativas y publicaciones de la UNESCO, por favor visite: <https://es.unesco.org/themes/educacion-desarrollo-sostenible/comprender-EDS>. Recuperado el 22 de marzo de 2020.

Como Ciencias fue una disciplina evaluada en el ERCE 2019, y los contenidos de la EDS se asocian a esta disciplina, los conceptos globalizadores de la EDS que organizaron el análisis de convergencia aparecen más claramente en los documentos curriculares de los países participantes que los referidos a la ECM.

Al igual que en el caso de la ECM, los resultados del análisis de convergencia con la Agenda 2030 en el área de la EDS se organizan en torno a cuatro focos. En primer lugar, se presenta en términos generales cuáles de los 18 conceptos globalizadores de la EDS que organizaron el análisis aparecen en los documentos revisados para el caso de Costa Rica, y cómo se compara la situación del país con el panorama regional. A continuación, se señala a qué ámbitos de la EDS pertenecen esos conceptos. Tras ello, se exponen los documentos y áreas de aprendizaje en que aparecieron los conceptos globalizadores, y finalmente se ahonda en el nivel –declarativo o de la programación curricular– en que estos aparecen.

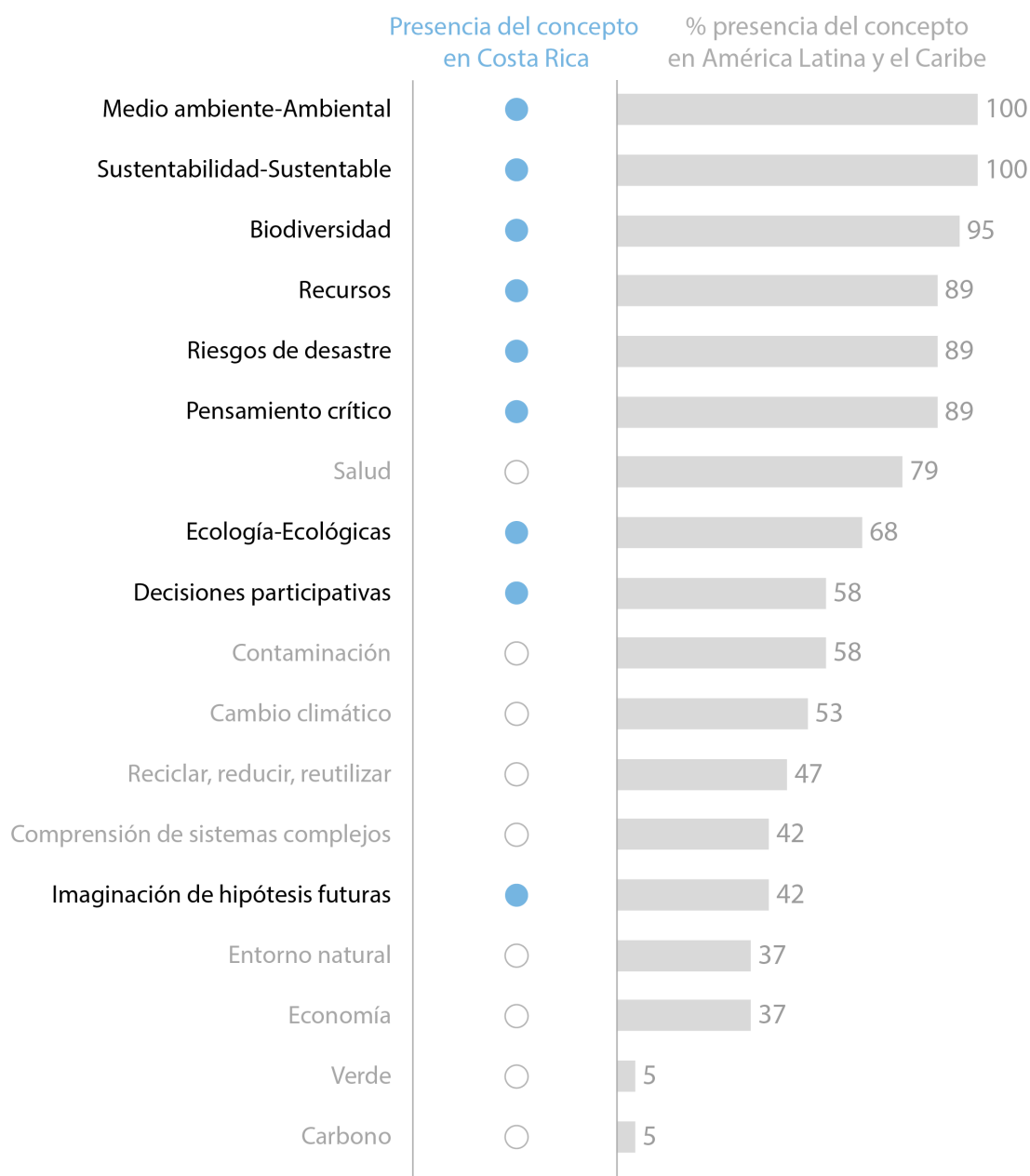
Conceptos vinculados a la EDS identificados en Costa Rica y su relación con el panorama regional

Para desarrollar el análisis de convergencia con la Agenda 2030 en el área de la EDS se identificaron 18 conceptos globalizadores. En el caso de Costa Rica, se encontraron en los documentos revisados nueve de estos 18 conceptos. Siete de ellos coinciden con los presentes en 60% o más de los países del estudio, salvo por el concepto de salud, que no fue detectado en Costa Rica. Los otros dos conceptos que se manifiestan en Costa Rica son decisiones participativas e imaginación de hipótesis futuras, este último encontrado solo en 42% de los países.

En Costa Rica, en el ámbito de la EDS adquiere relevancia el concepto de sustentabilidad, que se encontró tanto en apartados de nivel declarativo como programático de los documentos revisados, y para ambos grados evaluados en ERCE 2019.

Así, en Ciencias, en los objetivos del ciclo que incluye tercer grado, se propone “analizar la dependencia de los seres vivos de los componentes de la naturaleza y concienciar acerca de la necesidad de contribuir a su uso racional, protección y manejo adecuado”, y en sexto grado una buena parte de los objetivos del grado hacen referencia a este concepto. Entre ellos se encuentra desarrollar “sensibilidad y preocupación por utilizar, racionalmente, las fuentes de energía” e “interés por ampliar sus conocimientos relacionados con las diferentes fuentes de energía, sus usos y aplicaciones”. Para ello, los contenidos abordan la energía eólica, la responsabilidad de evitar la contaminación sónica, la conciencia acerca de la necesidad de un uso racional de la materia prima, la conciencia acerca de la importancia de un uso racional de los recursos, para una mejor calidad de vida, los efectos del uso de fuentes de energía contaminante y no contaminante (viento, agua, combustibles, entre otras), etcétera.

Figura 10. Conceptos asociados a la educación para el desarrollo sostenible presentes en documentos de Costa Rica y presencia de conceptos a nivel regional



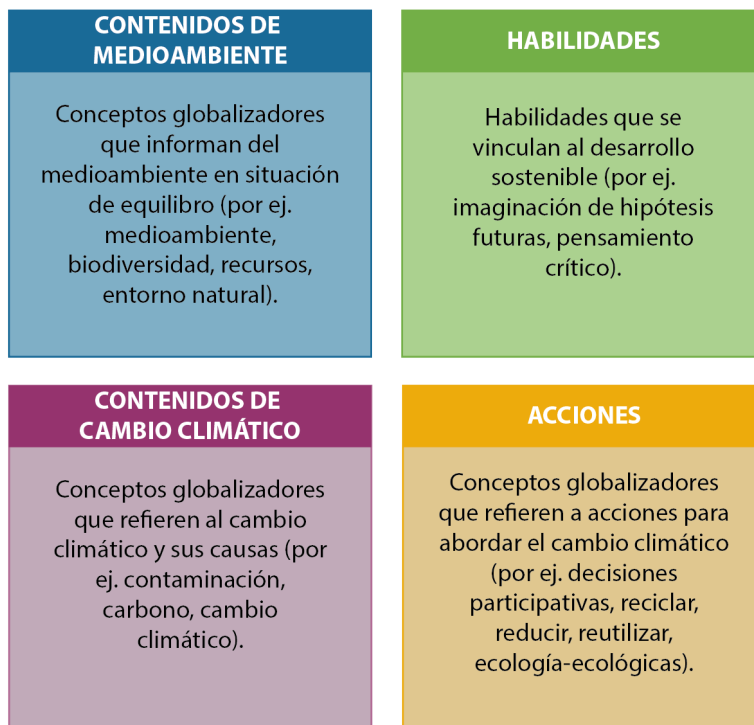
Fuente: Elaboración propia a partir de matrices primarias de análisis curricular EDS (Reporte Estudio de Análisis Curricular CIAE-LLECE, 2017)

Ámbitos de la EDS que abordan los documentos analizados

Los conceptos globalizadores identificados para el análisis pueden agruparse en cuatro ámbitos que atraviesan las dimensiones de la EDS. Tal como en el caso de la ECM, estos se han delimitado con vistas a dar una organización a los hallazgos que se presentaron anteriormente. Con ello se pretende que, más allá de identificar la presencia o ausencia de conceptos puntuales, los países se hagan una imagen de los ámbitos

más generales que están relevando o trabajando más sustantivamente, y aquellos en los que se requiere avanzar más.

Figura 11. Ámbitos de la educación para el desarrollo sostenible en los que se agrupan los conceptos



Fuente: Elaboración propia

El análisis de convergencia permitió encontrar en Costa Rica conceptos globalizadores correspondientes a tres de estos ámbitos: *Contenidos de medioambiente*, *Habilidades* para la EDS y *Acciones* para abordar el cambio climático. No se encontraron, en cambio, conceptos correspondientes a *Contenidos de cambio climático*, los mecanismos que lo producen y sus efectos, algo que podría explicarse por un mayor énfasis en los elementos que permiten conocer los procesos asociados a la sustentabilidad y a la toma de acciones.

Figura 12. Presencia de conceptos asociados a la educación para el desarrollo sostenible en documentos de Costa Rica según el ámbito



Fuente: Elaboración propia a partir de matrices primarias de análisis curricular EDS (Reporte Estudio de Análisis Curricular CIAE-LLECE, 2017)

Conceptos globalizadores encontrados por área disciplinar

A diferencia de lo que ocurre en Costa Rica con la ECM, la mayor cantidad de elementos identificados de la EDS se concentran en el contenido disciplinar, en que se especifican conceptos necesarios para que los estudiantes reconozcan en su cotidianidad las acciones requeridas para el desarrollo sostenible.

Como en la mayoría de los países del estudio, la mayor presencia de contenidos de la EDS en los documentos revisados se detecta en el área de Ciencias, y aparecen más contenidos en sexto que en tercer grado.

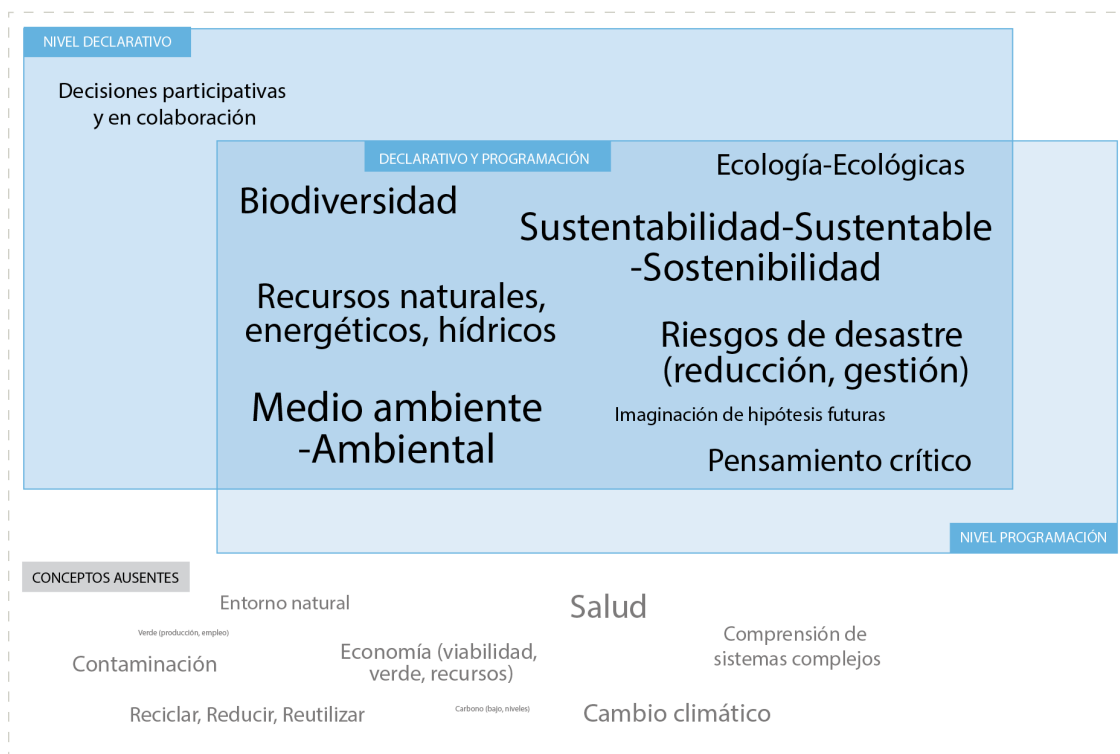
En cuanto a los contenidos de Ciencias, en tercer grado se presentan elementos como el uso racional de la energía y los recursos naturales, la consulta con diferentes fuentes acerca del aprovechamiento de los recursos naturales para la satisfacción de las necesidades básicas de la población, y la disponibilidad y calidad de los recursos naturales. Algunos ejemplos de sexto grado refieren a la protección del medio, la reflexión acerca de la biodiversidad del país, el equilibrio ecológico y defensa del medio y del patrimonio natural.

Nivel al que se asocian los contenidos identificados

Finalmente, abordamos el nivel de los documentos –declarativo o de la programación– en que aparecen los conceptos globalizadores de la EDS, lo que da cuenta de su presencia o ausencia en las secciones que efectivamente utilizan los docentes para organizar el trabajo de aula (los vinculados a la programación), y por lo tanto impacta más directamente en las experiencias de aprendizaje de los estudiantes.

Al respecto, se encontró que de los 18 conceptos globalizadores de la EDS, la mitad (nueve) aparecen en los documentos considerados en Costa Rica. Tal como lo anunciamos en la sección anterior, lo que más destaca del modo en que se integran nociones de la EDS al currículo costarricense es que la gran mayoría de estos conceptos globalizadores (todos menos uno) aparecen tanto en el nivel declarativo como en el de la programación curricular. Esta coincidencia señala que las nociones de la EDS no constituyen únicamente aspiraciones u orientaciones, sino que se han materializado en aprendizajes esperados, lo que refuerza fuertemente la posibilidad de que los conceptos sean integrados a las experiencias de los estudiantes.

Figura 13. Comparación de presencia de conceptos asociados a la educación para el desarrollo sostenible en documentos de Costa Rica según el nivel declarativo o el nivel programático



*Conceptos con mayor presencia en la región son graficados con un tamaño de letra mayor

Fuente: Elaboración propia a partir de matrices primarias de análisis curricular EDS (Reporte Estudio de Análisis Curricular CIAE-LLECE, 2017)

4. Síntesis y orientaciones

A modo de síntesis, se puede decir que el currículo de Costa Rica en el área de lectura muestra un gran énfasis en comprensión lectora, lo que se manifiesta en una presencia importante de las habilidades específicas de comprensión literal e inferencial. Refuerza este foco en comprensión lectora la atención que se da a la lectura de diversos géneros textuales y al desarrollo de estrategias cognitivas para monitorear la comprensión durante la lectura, lo que tiene un impacto en la comprensión de los textos. Se ve bastante ausente la reflexión y evaluación crítica de los textos, lo que podría impulsarse en mayor medida en el sexto grado. Los resultados TERCE son positivos en Costa Rica (39,4% de los escolares en nivel III y 21,0% en el IV) y podrían estar relacionados con este énfasis en comprensión lectora. Sin embargo, no se puede dejar de mencionar que casi 40% de los estudiantes costarricenses se ubica en los niveles inferiores de desempeño (17,6% en nivel I y 22,0% en el II). Cabría analizar si la baja presencia del tema de decodificación en tercer grado podría relacionarse con este resultado, toda vez que esta habilidad predice en los primeros grados la comprensión lectora.

En el eje de escritura, en el currículo de Costa Rica se observa una preocupación por aspectos formales, tales como el conocimiento del código escrito y la morfosintaxis. Ello supone conocer el sistema alfabético, ortográfico y las relaciones de significado entre las palabras, así como entender las clases de palabras y su función en la oración. Esto es interesante porque es poco común en el resto de los países analizados. No obstante, se aprecia también el abordaje de aspectos textuales, como el enfoque de proceso en la escritura, en tercer grado, y la diversidad textual, en sexto grado. Este equilibrio que se manifiesta en el currículo de escritura podría guardar relación con los buenos resultados de Costa Rica en la prueba TERCE de producción escrita. De hecho, más de 65% de los escolares de tercer grado se ubican en niveles de logro III y IV en el dominio discursivo de la prueba TERCE de escritura, que refiere al propósito comunicativo y estructura de los géneros solicitados; casi 82% se sitúa en estos mismos niveles en el dominio textual, que mide coherencia cohesión y concordancia oracional, y más de 85% de los estudiantes de Costa Rica alcanza los mayores niveles de logro en el dominio de convenciones de legibilidad, que mide ortografía.

En cuanto al área de Matemáticas, el currículo costarricense releva el concepto de competencia matemática, definida como la capacidad de usar esta disciplina para entender y actuar sobre diversos contextos reales, lo cual subraya la relación de la matemática con entornos físicos y socioculturales y con el planteamiento y resolución de problemas.

Del análisis curricular se observa en tercer grado una mayor presencia de contenidos asociados a Magnitudes y medidas, seguido de Geometría, Estadística y probabilidad y Números y operaciones. Patrones y álgebra, en tanto, tiene una presencia mínima. En sexto grado se observa una preponderancia de contenidos asociados a Números y operaciones, seguido de Geometría y Magnitudes y medidas. Con porcentajes más bajos de representatividad se encuentran Estadística y probabilidad y Patrones y álgebra.

Cabe destacar que en tercer grado 36,5% de los estudiantes costarricenses se ubica en el nivel III de desempeño y 31,3% en el II. En sexto grado, en tanto, solo 21,2% de los estudiantes logra el nivel III, aunque estos resultados están por sobre el promedio de América Latina y el Caribe. Pese a estos buenos resultados, es importante emprender acciones para movilizar a los estudiantes desde los niveles menos complejos mostrados en TERCE a los de complejidad mayor, en los cuales los estudiantes deben resolver problemas que involucran la aplicación de operaciones en los ámbitos numéricos estudiados en cada nivel, la

comparación y conversión de medidas, así como los elementos de figuras geométricas o representaciones planas de cuerpos geométricos, además de la lectura e interpretación de información de tablas y gráficos.

En cuanto a las oportunidades de contribuir a la Agenda 2030, se sugiere que el currículo costarricense, especialmente en tercer grado, promueva de manera explícita el desarrollo de competencias en relación con la alfabetización funcional y aritmética, y las destrezas prácticas en matemática, como el cálculo, el manejo de aritmética básica en números, cuentas, medidas, proporciones y cantidades, lo que favorecería la aplicación eficaz de los conocimientos y habilidades matemáticas en todos los dominios.

En el área de Ciencias Naturales, el currículo costarricense apuesta por la promoción del desarrollo del pensamiento científico, con el objetivo de que la población aprecie y respete la naturaleza como un bien individual y colectivo. Además, busca fomentar el aprecio por el conocimiento y la capacidad de hacer uso de este en beneficio del desarrollo humano sostenible.

El análisis curricular muestra una mayor presencia de contenidos asociados al dominio de Cuerpo humano y salud, seguido de Ciencia, tecnología y sociedad. En menor medida se encuentran representados los dominios de Ecología y medioambiente, Energía y sus manifestaciones y Tierra y el universo. Finalmente, se encuentra Materia y sus transformaciones. Si bien el eje Seres vivos aparece ausente, los contenidos de ese tema se aprecian integrados con el eje de Ecología y medioambiente y, por lo tanto, están representados dentro de esta categoría.

Se sugiere emprender acciones para movilizar al 63,9% de los estudiantes de este país que se ubica entre los niveles I y II de logro en las pruebas TERCE (18,8% y 45,1%, respectivamente); es decir, en la mitad inferior de los niveles de desempeño. Ello significa que solamente son capaces de interpretar información simple y cercana para establecer relaciones y reconocer conclusiones; poseen conocimiento sobre la clasificación de los seres vivos, y establecen relaciones de causa y efecto en situaciones cercanas.

En cuanto al desafío de contribuir a la Agenda 2030, el currículo de Costa Rica provee oportunidades para desarrollar competencias en relación con el fomento de estilos de vida saludables y con la ciencia, tecnología e información, lo cual favorecería una cultura de desarrollo sostenible y pensamiento crítico, que son relevantes para el logro del objetivo 4 de la Agenda de Educación 2030.

El estudio analizó también la presencia de dos ejes de contenidos que, si bien no fueron evaluados en ERCE 2019, son protagonistas de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas: la educación para la ciudadanía mundial y la educación para el desarrollo sostenible.

Los contenidos vinculados a la ECM encontrados en Costa Rica fueron exhaustivos, y abordan 29 de los 39 conceptos globalizadores que se definieron para este eje de análisis. Ellos se distribuyen de manera amplia en los cinco ámbitos que conformaron este eje, y abordan contenidos de ciudadanía, todas las habilidades para su ejercicio, valores para la convivencia, equidad de género y aspectos de globalización y diversidad, que es el ámbito en que se encontraron menos conceptos globalizadores. En este panorama, se destaca que el ámbito de equidad de género se aborde en los documentos revisados, pues no solo es un eje transversal del ODS 4, sino que constituye un objetivo de la Agenda 2030 en sí mismo (ODS 5).

En los documentos curriculares revisados en Costa Rica, los conceptos globalizadores aparecieron ampliamente abordados en secciones en que se da cuenta de la orientación general del currículo (27 conceptos). Un total de 13 de esos conceptos aparecieron también en apartados programáticos del currículo y otros dos únicamente en los ámbitos vinculados a la programación curricular, lo que hace que este grupo de 15 conceptos globalizadores esté más cercano al trabajo de programación de los docentes en el aula.

En cuanto al eje de la EDS, aparecieron en este análisis ocho conceptos globalizadores, que se distribuyen en tres de los cuatro ámbitos de la EDS abordados: contenidos de medioambiente, habilidades para el desarrollo sostenible y acciones para abordar el cambio climático, mientras que no se encontraron conceptos asociados a la dimensión que da cuenta de contenidos asociados a procesos que generan el cambio climático.

Respecto de la EDS, el aspecto más sobresaliente de los hallazgos para el caso de Costa Rica es que, salvo uno, todos los conceptos globalizadores identificados aparecen en secciones programáticas del currículo, y por lo tanto próximos al trabajo de aula.

5. Bibliografía

- Bardin, L. 1993. *El análisis de contenido*. Madrid: Akal.
- Catts, H.W. 2018. The Simple View of Reading: Advancements and False Impression. *Remedial and Special Education*. Vol. 39(5) 317-323.
- González-Weil, C., & Bravo González, P. 2018. Qué son y cómo enseñar las "Grandes Ideas de la Ciencia": relatos desde la discusión en torno a una práctica de aula. *Pensamiento Educativo*, 55(1).
- Harlen, Wynne, ed. 2010. *Principios y grandes ideas para la educación en ciencias*. Versión en español recuperada desde www.innovec.org.mx
- Language and Reading Research Consortium 2015. Learning to Read: Should We Keep Things Simple? *Reading Research Quarterly*, 0(0) pp. 1-19 doi: 10.1002/rrq.99
- Ministerio de Educación Pública, Costa Rica. 2016. *Programa de estudio de Ciencias Primer y Segundo Ciclo de la Educación General Básica*. Recuperado de <http://mep.go.cr/sites/default/files/programadeestudio/programas/ciencias1y2ciclo.pdf>
- Ministerio de Educación Pública, Costa Rica. 2013. *Programa de estudio de Español Primer Ciclo de la Educación General Básica*. Recuperado de <http://mep.go.cr/sites/default/files/programadeestudio/programas/espanol1ciclo.pdf>
- Ministerio de Educación Pública, Costa Rica. 2013. *Programa de estudio de Español Segundo Ciclo de la Educación General Básica*. Recuperado de <http://mep.go.cr/sites/default/files/programadeestudio/programas/espanol2ciclo.pdf>
- Ministerio de Educación Pública, Costa Rica. 2012. *Programas de Estudio de Matemáticas I y II Ciclo de la Educación Primaria, III Ciclo de Educación General Básica y Educación Diversificada*. Recuperado de <http://mep.go.cr/sites/default/files/programadeestudio/programas/matematica.pdf>
- Perdomo, J., & Felmer, P. 2017. El taller RPaula: activando la resolución de problemas en las aulas. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 21(2), 425-444.
- UNESCO-OREALC. 2013. Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo TERCE Análisis curricular
- UNESCO. 2015. *Declaración de Incheon. Educación 2030: hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos*.
- UNESCO-OREALC. 2016. *Informe de resultados TERCE. Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo. Logros de aprendizaje*. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000243532>
- UNESCO-OREALC. 2019. *¿Qué se espera que aprendan los estudiantes de América Latina y el Caribe? Análisis curricular del Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019)*.

6. Agradecimientos

Los reportes por país del Análisis curricular del ERCE 2019 son una iniciativa realizada por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE), bajo el liderazgo de Claudia Uribe, Directora de la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago).

El estudio de análisis curricular tuvo como socio implementador al equipo del Centro de Investigación Avanzada en Educación (CIAE) de la Universidad de Chile, que estuvo a cargo de Valeria Cabello y Anita Díaz. Los reportes por país fueron elaborados por Carmen Sotomayor y Liliana Morawietz del Centro de Investigación Avanzada en Educación (CIAE) de la Universidad de Chile y contaron con los aportes de las expertas disciplinares Valeria Cabello, Carolina Requena y Constanza Ledermann.

Esta iniciativa estuvo a cargo del equipo central del Laboratorio: Carlos Henríquez C. (coordinador general (s)), Francisco Gatica (especialista en Investigación Educativa). También contó con el apoyo del consultor externo Maximiliano Tham.

La serie de reportes por país se desarrollaron en el contexto del Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019), el cual es producto del trabajo de 18 países que conforman el Laboratorio. Agradecemos la retroalimentación y constantes aportes de los coordinadores nacionales y contrapartes de cada uno de los países que participaron en este estudio: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay.

También quisiéramos agradecer la contribución y apoyo de la Oficina Regional de UNICEF para América Latina y el Caribe (UNICEF LACRO). Esta alianza estratégica permite priorizar la primera infancia y poner en marcha apoyos para generar información que insume las decisiones para proteger y priorizar a cada niña y niño.

Por último, agradecemos el compromiso del Centro de Investigación Avanzada en Educación de la Universidad de Chile en la tarea de aportar con sus conocimientos y capacidades para mejorar las oportunidades de bienestar y aprendizajes de todos los niños y niñas de América Latina y el Caribe.