

ESINED

ESTRATEGIA DE INTEGRACIÓN EDUCATIVA

Progresión de habilidades comunes existentes en los currículos de los países del CAB, en áreas de Lenguaje, Matemática y Ciencias Naturales



= 42cm • 42cm

10 :

Progresión de habilidades comunes existentes en los currículos de los países del CAB, en áreas de Lenguaje, Matemática y Ciencias Naturales

Maximiliano A. Moder García
Coordinador del Componente de Currículo

Progresión de Habilidades comunes existentes en los currículos de los países del CAB, en áreas de Lenguaje, Matemática y Ciencias Naturales

Organización del Convenio Andrés Bello

Secretaría Ejecutiva
Delva Batista Mendieta

Director de Programas de Educación
José Antonio Frías

Asesora de Relaciones Externas y Cooperación Internacional
Olga Lucía Turbay Marulanda

Coordinadora General de ESINED
Tania Fiedler de Gordón

Coordinador del Componente de Currículo
Maximiliano Moder García

Asistencia Técnica
Kirenia Mayté Arjona

Edición del Convenio Andrés Bello
Estrategia de Integración Educativa: Currículo, Recursos Educativos y
Formación Docente
Serie de documentos ESINED, 2021 No. 3
Dirección Editorial: IPANC
Edición y diseño gráfico: IPANC

INDICE

Presentación	5
Introducción	6
La integración curricular sus desafíos y pasos	6
El Contexto Regional y las Perspectivas de Integración	7
La construcción de la Matriz de Progresión de Habilidades Comunes existentes , un esfuerzo conjunto	9
Los objetivos y metas comunes	9
La organización curricular	12
El currículo en las áreas de Lenguaje, Matemática y Ciencias	14
El lenguaje	15
La Matemática	17
Las Ciencias Naturales	18
Presentación de la Progresión de habilidades en Lenguaje, Matemática y Ciencias Naturales de los países del CAB	20
Las matrices de progresión de habilidades para los países del CAB.	20
Las Categorías presentes en las matrices	21
Sobre el uso de la Matriz de Progresión de Habilidades	22
Matriz de Progresión de Habilidades comunes existentes en los currículos de los países del CAB, en Áreas de lenguaje, matemática y ciencias naturales.	23
Bibliografía	31

PRESENTACIÓN

Durante los últimos tres años la Organización del Convenio Andrés Bello (CAB) ha impulsado la Estrategia de Integración Educativa, concretando la decisión de los ministros de educación de los países miembros del CAB de avanzar en un proceso que permita buscar respuestas comunes a los desafíos que presenta el mejorar la calidad de la educación en nuestros países. Ha sido un camino largo y no exento de dificultades en el que se ha logrado generar una comunidad de trabajo que ha vinculado a los funcionarios de todos los ministerios de educación, avanzando en un proceso de integración concreto, que ha conectado a las personas y que ha hecho posible construir los instrumentos de integración que fueron trazados en un principio. Se cuenta con un diagnóstico, y con Criterios Comunes de Calidad para la producción y gestión de los recursos educativos, para la formación de los docentes y para las definiciones curriculares.

El documento que aquí se presenta a la comunidad del CAB es fruto del esfuerzo conjunto por continuar en el camino de concretar su misión, facilitar y fortalecer la integración entre los países firmantes del Convenio.

En el marco del desarrollo de la ESINED se suma a su catálogo esta Progresión de Habilidades comunes, que permitirá agilizar y dar mayor solidez a los procesos de integración de los estudiantes en condición de movilidad entre nuestros países.

Se convierte así en una nueva demostración de que la voluntad y el esfuerzo conjunto en el desarrollo de la tarea de la integración nos permite avanzar en el mejoramiento las expectativas de futuro y las condiciones de vida de nuestros pueblos. La posibilidad de construir estrategias que nos permitan enfrentar en forma conjunta los problemas comunes que vivimos a diario, respetando las identidades propias y los ámbitos de decisión soberana de cada uno de los miembros del CAB es un camino que ha demostrado ser eficiente y eficaz.

Es importante destacar aquí que este esfuerzo contó con la decidida colaboración de los técnicos y responsables de las unidades involucradas de los ministerios de educación de los países del CAB. Fueron muchas

horas de atenta lectura y comentarios que desarrollaron los funcionarios de los ministerios de educación. Su participación en las reuniones de consolidación, reuniones taller que se debieron desarrollar en forma virtual ante la imposibilidad de reunirnos a trabajar, privándonos de ese calor y camaradería que se logra en los encuentros presenciales, fue el elemento que viabilizó esta realización, permitiendo recoger una gran cantidad de opiniones y proposiciones que permitieron afinar y consolidar este documento.

Esperamos que este nuevo instrumento se convierta en un apoyo concreto a la integración y que ayude a marcar caminos de futuro en forma conjunta.

Delva Batista
Secretaria Ejecutiva
de la Organización del Convenio Andrés Bello

INTRODUCCIÓN

En el marco de la Estrategia de Integración Educativa del CAB (ESINED) se ha avanzado en el desarrollo de importantes instrumentos para cada uno de los componentes que la conforman. Los Marcos Comunes de Criterios Calidad representan un gran aporte para seguir en procesos de integración educativa que permitan enfrentar en forma mancomunada los desafíos del mundo actual. Sin embargo, el esfuerzo no se limita a estas herramientas, que por sí mismas no son suficientes. Se busca generar nuevas instancias y oportunidades de integración, así como fortalecer aquellas ya existentes y que a lo largo del tiempo han demostrado ser de gran ayuda para los sistemas educativos de la región. Entre estas últimas se encuentra la Tabla de Equivalencias del CAB, instrumento creado en la década del 70 y que mantiene plena vigencia hasta el día de hoy, siendo utilizado en forma permanente desde su lanzamiento.

En los últimos años, con el incremento de las migraciones intra – regionales, la utilización de la Tabla de Equivalencias por los países se ha demostrado de una tremenda utilidad para los sistemas educativos, permitiendo agilizar los procesos de inserción de la población migrante. Por citar solo algunos casos, podemos observar que Chile realizó un total de 9.386 equivalencias para la inserción de estudiantes en su sistema educativo durante el año 2017, mientras Colombia realizó 4.865, España 14.070 y México 4.396 en el mismo período, y ese escenario se repite en todos los países de la Organización del Convenio Andrés Bello (Dirección de Programas de Educación del CAB). No obstante, su demostrada utilidad, al contrastarla con otros estudios desarrollados por UNESCO, que nos hablan de los problemas en la inserción real de los estudiantes en los países de acogida (Unesco, 2013), se evidencia una preocupante brecha de rendimientos, en lo que a la calidad de los aprendizajes se refiere, entre los estudiantes nativos y aquellos en situación de movilidad. El desafío entonces es avanzar en mejorar los procesos de inserción de esta población.

Es en este contexto que el desarrollo de herramientas que permitan informar mejor la situación educativa de los estudiantes y complementen la Tabla de Equivalencias, se vuelven un desafío central para su inser-

ción exitosa. Un desafío pendiente, si es voluntad de los países signatarios del CAB, sería la armonización - integración de las habilidades declaradas en los currículos nacionales vigentes de los doce países miembros de la Organización del Convenio Andrés Bello, la que, sin interferir en las definiciones educacionales propias de cada país, tal como los Marcos Comunes de Criterios de Calidad lo establecen, permitirán mejorar el diálogo entre los sistemas educativos. Este proceso pasa, necesariamente, por identificar aquellas habilidades comunes deseables y luego aclarar cómo estas se trasuntan en cada uno de los currículos nacionales. La identificación de los objetivos que cada país traza para sus sistemas educativos es relevante para poder establecer los elementos centrales y orientadores del desarrollo de cada una de las disciplinas. Los ordenamientos curriculares responden a una expectativa general que establece los desarrollos disciplinares de la carrera escolar.

Así, un primer elemento a considerar fue observar cuáles son esas expectativas, cómo se expresan en cada país y cuáles son los denominadores comunes que es posible identificar actualmente. En este primer momento se avanzó en identificar los aprendizajes comunes en tres áreas del desarrollo curricular para construir unos conjuntos de indicadores comunes de aprendizaje que permitan complementar la información del proceso de inserción realizado con la ayuda de la Tabla de Equivalencias.

La integración curricular sus desafíos y pasos

La Organización del Convenio Andrés Bello ha dado un importante paso en generar canales de integración en el ámbito educativo con el desarrollo de la Estrategia de Integración Educativa (CAB, 2019). La elaboración del diagnóstico en los ámbitos curricular, de la formación docente y de los recursos educativos significó un importante flujo de información que permitió apreciar el estado actual del desarrollo educativo en estas áreas en los países integrantes del CAB, y observar que los puntos de encuentro y similitudes entre ellos son muchos, resaltando así la importan-

cia que tiene la búsqueda de soluciones conjuntas a problemas que nos son comunes. El punto de partida en esta búsqueda de soluciones y caminos comunes para enfrentar la desafiante tarea del mejoramiento educativo por medio de la integración regional fue la creación de los Marcos Comunes de Criterios de Calidad (CAB, 2020). La importancia de estos instrumentos, que actualmente se encuentran descubriendo y dimensionando los países integrantes del CAB, radica en que fueron construidos en forma colaborativa por el conjunto de los Ministerios de Educación, a partir de un diagnóstico común levantado con información provista por ellos y procesada por el CAB, a la cual se incorporó el análisis de las principales tendencias globales en el área y los desarrollos teóricos más recientes. Con este conjunto de informaciones se discutieron y elaboraron, por los expertos de las diferentes áreas involucradas, un conjunto de criterios que debemos considerar en la región CAB para el desarrollo de políticas de calidad en los tres campos involucrados.

Con esto se avanza en el proceso de integración educativa regional, poniendo a los países integrantes del CAB en sintonía y generando sinergias y vías de comunicación expeditas que ya están siendo utilizadas en la búsqueda de soluciones propias a los problemas comunes que enfrentamos.

Cómo ya queda dicho, un desafío integracionista central del CAB es el vincular y articular las diferentes iniciativas que se han desarrollado a lo largo de su existencia, en la perspectiva de ir fortaleciendo los distintos instrumentos de integración y avanzar en procesos que permitan una mayor efectividad de estos. En este sentido se ha iniciado un proceso que busca vincular la ESINED con la Tabla de Equivalencias, que permite la inserción educativa de estudiantes en contextos de migración entre los países del CAB.

Este proceso consiste en la identificación de habilidades curriculares comunes existentes entre los países del CAB, iniciando con las áreas de Lenguaje, Ciencias Naturales y Matemática, a partir de las cuales se definirá, de manera colectiva, un conjunto de indicadores de logro de aprendizajes comunes, válidos para todos los países del CAB, que complementen y enriquezcan los procesos de integración de estudiantes migrantes en sus países de acogida.

El dotar a los sistemas educativos de la región de un instrumento que facilite observar los aprendizajes efectivos de los estudiantes permitirá contar con un primer instrumento de armonización entre los currículos de los países del CAB que nos hablará de aquellas habilidades que se desarrollan en los grados equivalentes dentro de los sistemas escolares de los

países miembros. Además, al poder determinar el nivel real de aprendizaje de los estudiantes se podrán desarrollar procesos de inserción en los sistemas de acogida más efectivos, y contribuir a la disminución de la brecha de logro existente entre los estudiantes migrantes y los estudiantes nativos.

Este primer paso se ha orientado al establecimiento de indicadores comunes para los grados de 1° a 9° en las áreas de Lenguaje, Matemática y Ciencias.

El Contexto Regional y las Perspectivas de Integración

Este documento se escribe en el año 2020 en pleno desarrollo de la pandemia del SARS-COV -2, o Covid19, como es conocida la enfermedad que genera. Hemos sido testigos de cómo los flujos migratorios se ven violentamente detenidos por el cierre de fronteras y muchos migrantes comienzan a intentar volver a sus hogares buscando enfrentar la crisis en lugares en los que cuentan con mayores redes de apoyo, ya sean familiares, de amistad o estatales. De esta manera, se pone en evidencia, una vez más, la debilidad de la inserción y la precariedad general de las condiciones que deben enfrentar las personas en condición de movilidad dentro de la región, buscando mejores expectativas de vida. Las imágenes de los migrantes aglomerándose en las fronteras de sus países intentando volver, de Colombia a Venezuela, de Chile a Bolivia, de Perú a Chile y así muchos otros, han llevado a diversos sectores a preguntarse si los procesos migratorios, e incluso la misma globalización, en toda su complejidad, ¿estarán llegando a su fin y nos enfrentamos a un nuevo escenario internacional en el que parece que volvemos a tomar distancias?, un escenario en el que este “distanciamiento social” que nos ocupa hoy, se podría volver un distanciamiento entre nuestros países.

La población migrante y refugiada ha sido una de las más afectadas por la pandemia en América Latina. Como parte de un proyecto en curso, de carácter regional e interdisciplinario, dirigido a explorar los impactos de Covid-19 y las respuestas gubernamentales en la vida de las personas migrantes y refugiadas, sostenemos que las medidas tomadas, en particular el cierre de fronteras y el confinamiento, han exacerbado las condiciones de precariedad y vulnerabilidad experimentadas por muchas personas migrantes en la región. (Espinoza, Zapata, Gandini, 2020).

Los flujos migratorios no responden a coyunturas de corto plazo, sino que se manifiestan como procesos de larga duración, con momentos de contracción y de

expansión. Esto es producto de una inserción débil en todos los ámbitos de la vida. El cierre de sus lugares de trabajo, o las condiciones de encierro que impidieron el desarrollo de actividades económicas informales, significaron para todos ellos la pérdida de sus fuentes de ingreso. Sin embargo, el cierre de las fronteras implicó que estas personas se agolparan en las fronteras sin lograr retornar a sus países. Esta crisis dejó en evidencia la debilidad de los países para lidiar en forma efectiva con los desafíos que presenta el asumir efectivamente las migraciones entre nuestros países y enfrentar los problemas de normalización legal, la precariedad laboral y todo lo que ella conlleva. Desde los sistemas educativos la situación es similar. Una efectiva inserción de los niños migrantes en los sistemas educativos permitiría dotarlos de un soporte y redes de contención más efectivas para enfrentar situaciones de crisis.

El contexto actual es de alta complejidad. Los retos que hoy nos presenta la diversidad actual y futura de nuestras sociedades desafía a los sistemas educativos a la búsqueda de soluciones eficientes. La Pandemia ha significado un agravamiento de estas si-

tuaciones, abriendo escenarios que no nos habíamos imaginado. Es importante asumir también las oportunidades que nos presentan las crisis para dar un giro más de tuerca en el tan necesario proceso de integración educativa. Siendo muchos los problemas y situaciones que se deben enfrentar, es importante contar con herramientas que permitan, ante la diversidad de las orientaciones curriculares existentes, observar los aprendizajes alcanzados por los estudiantes en su escolaridad, a fin de que los procesos de inserción en los sistemas educativos de acogida sean lo más exitosos posibles. Ya ha sido constatado por diferentes estudios que dentro de los pobres resultados de aprendizajes que obtienen los sistemas educativos de la región, los estudiantes migrantes obtienen promedios bastante por debajo de los obtenidos por estudiantes nacionales (Unesco, 2013). Este fenómeno se puede atribuir, en alguna medida, y sumado a las complejidades propias de la inserción en contextos culturales diferentes o extraños, a un proceso de inserción no del todo ajustado al estado de la progresión en los aprendizajes de esos estudiantes.

La construcción de la Matriz de Progresión de Habilidades Comunes existentes, un esfuerzo conjunto

El presente documento fue realizado en un proceso que contó con la participación de los técnicos de la Secretaría Ejecutiva del CAB y de los ministerios de educación de los doce países miembros. La atenta lectura que del documento original desarrollaron los funcionarios de los ministerios de educación y los comentarios que fueron desarrollando en el proceso de elaboración, ha permitido recoger una gran cantidad de opiniones y proposiciones que permitieron afinar y consolidar este documento.

La Estrategia de Integración Educativa y el desarrollo y actualización permanente de la Tabla de Equivalencias del CAB son las fuentes desde las cuales surge la necesidad de desarrollar este esfuerzo. El vínculo entre ambas iniciativas se entiende como pieza fundamental en el avance y consolidación de la integración de los sistemas educativos de los países miembros del CAB. En este sentido, el identificar aquellos aprendizajes comunes en tres áreas centrales para los procesos de mejoramiento educativo se entiende como un primer paso necesario. Sin embargo, esta tarea no es algo obvio ni fácil. Los países del CAB cuentan con distintos enfoques curriculares y, por ende, distintos énfasis y formas de expresar las expectativas que se tiene sobre el desempeño de las y los estudiantes en cada sistema escolar. Esto presenta un desafío importante a la hora de identificar qué de esas prescripciones curriculares se puede considerar como una expectativa equivalente y válida para todos los países.

Para el desarrollo de este esfuerzo se contó con la

participación del equipo técnico del CAB y de los equipos técnicos de desarrollo curricular y de la Tabla de Equivalencias en los Ministerios de Educación de los doce países miembros. Así se fue avanzando en la construcción de sucesivos borradores que fueron sometidos a la mirada atenta tanto de los curriculistas como de los responsables de la Tabla de Equivalencias, con el propósito de poder construir un instrumento que fuera funcional para todos.

No es el objetivo construir un documento de expectativas para orientar los desarrollos curriculares o los procesos de aprendizaje en los países miembros, acción que podrá ser considerada a futuro. En la progresión construida se da cuenta de aquello que se encuentra presente en estos momentos en las expectativas de aprendizaje de los países, de forma de poder acompañar efectivamente los procesos de inserción de los estudiantes en los sistemas educativos de acogida.

Esta misma condición, correspondiente a un momento específico de la realidad educativa de los países del CAB, establece su necesaria condición de instrumento dinámico. No se puede entender este como un documento estático o rígido. Así como la Tabla de Equivalencias es revisada y actualizada en forma permanente para introducir los ajustes necesarios que permitan su funcionalidad, el documento de progresión de habilidades comunes deberá ser revisado y ajustado en la medida que los diferentes países introduzcan modificaciones y ajustes en sus currículos, de manera de mantener su vigencia y funcionalidad.

Los objetivos y metas comunes

En el desarrollo de la ESINED, el primer paso consistió en la realización de un diagnóstico de cada uno de los componentes de la Estrategia (CAB, 2019). En el componente curricular se realizó un proceso similar en el cual, a través de un proceso metodológico organizado, se indagó por estos aspectos, preguntando tanto por los objetivos generales que se traza el país para la educación escolar como por los valores y principios que orientan la elaboración de los currículos en los distintos países. Otro de los aspectos solicitados, ha sido relacionado la organización de los currículos y

la secuencia escolar. Estas preguntas fueron respondidas por diez de los doce países participantes, por lo que la información de México y Bolivia ha sido complementada e incorporada desde las páginas oficiales de los Ministerios de Educación de ambos países.

Los resultados encontrados en esta etapa reflejan los mismos resultados encontrados en el primer diagnóstico realizado en la construcción de la ESINED, a saber:

“La definición de los países participantes en la ESINED, muestra importantes congruencias en la definición de sus fines y objetivos educativos que marcan una sintonía con tendencias globales y los focos de la educación en la actualidad. Los elementos más presentes en prácticamente todos los países hacen referencias al Desarrollo Personal, la Formación Integral, la Ciudadanía Democrática, la Conciencia Ambiental y el desarrollo general de las habilidades blandas, pensamiento crítico, comunicación, el desarrollo de la capacidad de emprender en diferentes contextos.

Un elemento central que está presente en todas las definiciones de objetivos observadas es la gestión del conocimiento y del propio aprendizaje. Si bien se menciona de distintas formas, y abarca más de un solo enunciado en prácticamente todos los documentos observados, se han aglutinado en torno a este concepto todos los procesos de adquisición de conocimientos relevantes por parte de los y las estudiantes, así como el desarrollo de las habilidades y destrezas para poder gestionar el propio aprendizaje a lo largo de la vida. Así, el conocimiento aparece, en las definiciones de objetivos y fines, siempre asociado a la necesidad del aprendizaje continuo.” (CAB, 2019b)

La valoración de la democracia, el respeto a la diversidad, y la formación de una ciudadanía respetuosa de estos valores, así como la generación de conciencia ambiental para el cuidado del medio ambiente se encuentra presente en las declaraciones de principio de todos los países del CAB, definiendo de manera central el proceso educativo. Es así como los currículos ponen énfasis en el logro de la autonomía de los estudiantes, significando con esto la formación de individuos capaces de resolverse por sí mismos, de tomar sus propias decisiones, informadas y responsables, y también capaces de continuar, en forma autónoma, con sus procesos de formación, mejora y cambio a lo largo de sus vidas, aprendiendo de las diferentes situaciones que enfrenten y de los diferentes escenarios en los que se desenvuelvan. Esta definición es basal para un objetivo que es central para todos los sistemas educativos, la formación de ciudadanos integrados en su sociedad y comprometidos con ella, que sean capaces de formarse y ser felices como personas, pero también de colaborar y ser un aporte para el desarrollo y solución de los problemas que la sociedad enfrenta. Que sean agentes de cambio, responsables de su pertenencia social. Finalmente, el marco axiológico en el que se juegan estas perspectivas es la democracia, entendida como la sociedad organizada según la voluntad de las mayorías, pero con un irrestricto respeto por las minorías y los derechos humanos.

Estos elementos se encuentran descritos, con distintos énfasis, en todas las declaraciones de principios, propósitos y objetivos de los currículos de los países del CAB, existen algunas variaciones en las conceptualizaciones, pero se puede afirmar que este es el corpus central de ideas que articula y hacia el cual esperan propender los sistemas educativos.

Supeditados a estos objetivos generales, o en algunos casos principios orientadores, aparecen otra serie de orientaciones que cobran especial relevancia en nuestros días. Los efectos de la acción del ser humano sobre el medioambiente y el consiguiente deterioro del espacio que habitamos, consideraciones recogidas por la UNESCO en la conferencia de Incheon y destacadas en los Objetivos para el Desarrollo Sostenible para el año 2030 (UNESCO, 2015), han posicionado a los temas medioambientales y de sustentabilidad en un lugar principal en los procesos educativos de nuestros países. Es en este marco que la Educación para el Desarrollo Sostenible se ha posicionado como componente esencial de los procesos formativos, ya sea en carácter de temáticas u orientadores transversales, o con énfasis temáticos claros en las distintas áreas de aprendizaje definidas.

Otro elemento importante de destacar, por su presencia y énfasis en las definiciones educativas de los países, es la contribución de la educación al desarrollo económico y su vínculo, al menos en el plano declarativo, con los procesos productivos. Si bien se expresa, de una manera u otra, la importancia de la educación para los procesos de desarrollo y el desafío de superar la pobreza, estas definiciones o declaraciones encuentran un peso diferenciado en los distintos países. En muchos se observa una clara tensión entre las orientaciones de la educación a la formación de una ciudadanía responsable y comprometida, y aquellas que buscan generar las capacidades necesarias para el desarrollo económico de los países. Si bien, en términos estrictos, estas definiciones deberían entenderse como complementarias, las mismas establecen preponderancia de una sobre otra, o declaran abiertamente la supeditación de una a la otra. De hecho, en las informaciones recogidas en el diagnóstico del CAB sobre currículo en los 12 países que lo integran, solo Cuba y República Dominicana declararon un vínculo directo entre las agendas productiva y las definiciones curriculares, siendo prioritarias en prácticamente todos los otros países las definiciones orientadas a una ciudadanía integral, o al desarrollo personal e individual pleno de los estudiantes, por sobre las referencias al mundo productivo y las funciones sociales comunitarias, y económicas.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se vienen constituyendo en un tema central de los sistemas educativos desde hace ya más de una

década, no obstante, la Pandemia generada por la expansión del Sars-Cov 2 (Covid -19) durante el año 2020 ha dejado de manifiesto que el tratamiento de las TIC en el ámbito escolar se constituye en un desafío urgente para todos los sistemas educativos del planeta. En la región latinoamericana las autoridades educativas han vuelto la mirada hacia los recursos tecnológicos, su funcionalidad y viabilidad para la sostenibilidad de los procesos educativos. No es el foco de este documento adentrarse en la discusión sobre las formas de aprendizaje virtual y las condiciones y estrategias que los países han desarrollado en este sentido, pero es relevante mencionar su tratamiento en los procesos de aprendizaje de los estudiantes, su presencia en las definiciones curriculares y como son utilizadas en las salas de clases. Desde hace bastante tiempo los países del CAB, sin excepción, están desarrollando iniciativas de cara a la transformación tecnológica dentro de sus sistemas educativos, esto en dos líneas principales. Por una parte, la incorporación de las tecnologías dentro del proceso educativo de los estudiantes, como un recurso de aprendizaje. Así han proliferado en la región las políticas de equipar con notebook o tablets a profesores y estudiantes, o las inversiones en habilitar la red de internet y dotar de pizarras inteligentes a la mayor cantidad de escuelas posibles. Por otra parte, la incorporación dentro de las definiciones curriculares, y de los procesos de aprendizaje de los estudiantes, del desarrollo de habilidades y conocimientos referidos a la utilización y trabajo productivo con las tecnologías de la información (IPANC – CAB, 2019 a y b). En los diseños siempre está presente alguna referencia al uso y desarrollo de habilidades relacionadas con las tecnologías (República Dominicana lo establece dentro de sus áreas de aprendizaje), en algunos países se incorporan objetivos específicos referidas a su uso en diferentes contextos, otros instalan asignaturas dedicadas a su tratamiento (Chile y Paraguay tienen una asignatura de Educación Tecnológica).

La diversidad es otro elemento que ha cobrado creciente importancia en los sistemas educativos. Inicialmente entendida como integración y orientada principalmente a personas con capacidades diferentes, durante las últimas décadas la diversidad cultural ha venido ocupando cada vez más la preocupación de los gestores de las políticas educativas. Por una parte, el reconocimiento de la diversidad cultural existente al interior de los propios países, y durante las primeras décadas de este siglo, el creciente movimiento migratorio intra-región, han terminado posicionando los temas de tratamiento de la diversidad en las agendas de todos los sistemas educativos. Las referencias están presentes en los documentos curriculares de todos los países del CAB. Este proceso se evidencia a través de países como por ejemplo Bo-

livia, Ecuador y Venezuela, que se reconocen como estados plurinacionales, o Perú, Colombia, Chile, Panamá, Paraguay que, sin declararse plurinacionales, sí reconocen la existencia de una diversidad cultural al interior del país que debe ser considerada en las definiciones educativas, haciendo referencia a población indígena, pueblos originarios u otras nominaciones de similar orden.

Por otra parte, la mención a la población migrante está presente en diferente grado dentro de las definiciones curriculares. Su mayor o menor presencia está en directa relación con el año de elaboración o modificación de las definiciones educativas revisadas. En aquellas que fueron elaboradas o sufrieron modificaciones durante la última década, se pueden apreciar en prácticamente todas que se hace alguna mención a la importancia de considerar los contextos de la diversidad de la población originaria y migrante. Sin embargo, a medida que las definiciones son más antiguas las menciones a la población originaria se vuelven centrales y las poblaciones migrantes tienden a desaparecer. Este es un punto importante para tener presente toda vez que este tipo de definiciones debiera trasladarse a las otras orientaciones educativas fortaleciendo la indicación del tratamiento de la diversidad en las aulas.

Todos los elementos antes mencionados en las definiciones educativas generales de los países no necesariamente se trasladan con la misma fuerza ni en las mismas proporciones o énfasis con los que están enunciados, hacia las definiciones curriculares, pero sí forman parte de las intenciones de aprendizaje declaradas por los sistemas educativos del CAB. Son puntos de convergencia en torno a los cuales es factible construir consensos que permitan un acercamiento y el desarrollo de habilidades curriculares comunes y progresiones que pongan en sintonía los sistemas educativos, dotándolos de una equivalencia estructural que permitirá que los procesos de tránsito e inserción, tanto de estudiantes como de docentes, sean más ágiles y efectivos.

Los países del CAB encuentran una sintonía bastante grande en torno a los principios y objetivos de sus sistemas educativos, no obstante, la forma en la que se establece la definición curricular para realizar estos objetivos en la secuencia escolar y en las escuelas, no se aprecia con la misma claridad. Los modelos curriculares utilizados son bastante variados abarcando un abanico que va desde la definición de los contenidos disciplinares que se deben enseñar/aprender en cada año de la carrera escolar (Panamá, República Dominicana), hasta definiciones generales sobre las consideraciones teóricas e ideológicas que se deben tener en cuenta al momento de elaborar los currículos escolares y desarrollar el proceso educativo (Bolivia).

En el caso de Bolivia, la definición curricular del sistema escolar contempla tres niveles de concreción del Currículo Escolar. El primero corresponde al Currículo Base, que es la orientación general en la que se definen los principios, bases y organización general del currículo. Esta definición corresponde al nivel nacional. Luego le sigue el currículo Regional, en el que, a partir de las definiciones marcadas en el Currículo Base, cada Región del país enriquece la definición de base con los elementos distintivos y característicos a nivel regional. Finalmente, se encuentra el último nivel de concreción, el que se realiza a nivel local y que corresponde al Currículo Diversificado, en el que, asumiendo las definiciones establecidas en los dos niveles de currículos anteriores, a nivel local se concretiza el currículo que se implementará en el aula.

Otra situación destacada es la que se da en Colombia, donde por disposición constitucional de 1995, se entrega la responsabilidad de la definición del currículo escolar al nivel departamental y a las escuelas, debiendo el Estado proveer los elementos necesarios para que esto sea posible. Esta disposición desplaza la responsabilidad de la definición curricular del nivel nacional a las escuelas. No obstante, a nivel central se han desarrollado una serie de instrumentos, más allá de las definiciones generales, que buscan orientar y establecer parámetros comunes, en la elaboración de los currículos a nivel departamental y de la escuela.

Entre los instrumentos más destacados se encuentran el desarrollo de los Estándares de Competencias Básicas, elaborados en la década de 1990, y más recientemente las Mallas Curriculares, lanzadas por el ministerio de educación en 2018. Estos instrumentos, si bien no tienen un carácter prescriptivo, sí proponen

una secuencia clara de aprendizajes que se espera sigan los currículos escolares colombianos.

En el caso de España se presenta una situación intermedia, en la que se definen unas competencias generales para toda la educación que deben ser consideradas en el desarrollo de los currículos en cada comunidad autónoma. Estas competencias generales cumplen las veces de una definición gruesa curricular, y en esa medida, también es un instrumento válido para la observación de orientaciones curriculares. Sin embargo, también se establece una definición curricular más fina que organiza aprendizajes por asignaturas y ciclos de enseñanza, que deben representar a lo menos el 60% de los currículos de las comunidades autónomas, quedando así establecido un piso común mayoritario en la organización de los aprendizajes de todas las escuelas españolas.

Los currículos de los demás países del CAB presentan estructuras con prescripciones que varían desde la definición de aprendizajes por ciclo a la estructura de una definición extensa por año y disciplina escolar. En todos esos casos, la prescripción es nacional y debe ser asumida por el conjunto del sistema escolar, utilizándose este parámetro curricular en los procesos educativos de todas las escuelas del país. La variedad de posibilidades es amplia, pudiendo encontrarse:

- Currículos con prescripciones por grado escolar y por asignaturas. Chile, Ecuador, Panamá, Perú, México, República Dominicana
- Currículos con prescripciones por ciclo y por asignaturas: España, Paraguay
- Currículos con prescripciones parciales u orientaciones generales, que deben ser completadas en algún nivel de localidad. España, Bolivia.
- Currículos que prescriben aprendizajes definidos por competencias. Paraguay, Perú.
- Currículos que prescriben aprendizajes definidos principalmente por contenidos disciplinares. Panamá, Venezuela.
- Currículos que prescriben aprendizajes mixtos. Chile, Perú, Ecuador, España, Cuba.

PAÍSES	Definición de saberes disciplinares	Definición de competencias	Definición por ciclos	Definición por niveles	Definiciones curriculares generales
Bolivia					x
Chile	x	x			
Colombia				x	x
Cuba	x	x		x	
Ecuador	x	x	x		
España		x	x		
México	x	x		x	
Panamá	x			x	
Paraguay		x	x		
Perú		x		x	
República Dominicana	x	x		x	
Venezuela	x				

Es importante entender en este punto que la idea de competencias se comprende de forma diversa en las definiciones revisadas. La definición más clara al respecto es la de comprender la competencia como un conjunto articulado de conocimientos, habilidades y actitudes y que permiten desarrollar ciertos desempeños observables por los estudiantes.

En este sentido el aprendizaje definido es la puesta en acción de ese conjunto de elementos (conocimientos, habilidades y actitudes). Esta definición es la que se establece explícitamente en el currículo de Paraguay, de Chile y de Perú, siendo en Paraguay y Perú donde se establece más claramente un currículo por competencias. En el caso de Paraguay la definición curricular establece una serie de competencias generales para cada ciclo escolar, las que luego son operacionalizadas en capacidades para cada asignatura en cada grado escolar. En el caso de Perú la categoría rectora de la definición curricular son las 31 competencias generales, las que definen desempeños que luego son operacionalizados en las asignaturas y en los años del ciclo escolar. En el caso de Cuba, las definiciones curriculares se establecen por asignatura y grado escolar y conjugan una serie de habilidades y conocimientos que los estudiantes deben desarrollar y adquirir en cada año.

Los currículos más específicos en cuanto a la prescripción son los de Panamá y República Dominicana, los que establecen para cada año y cada asignatura una lista de conocimientos disciplinares que deben ser adquiridos por los estudiantes en los diferentes años de escolaridad. En algunas ocasiones estos conocimientos se encuentran solo en su función cognitiva, “conoce” “ nombra”, en otros se asocia a algún desempeño como “produce” o “distingue”. Venezuela establece un currículo que podría asociarse a estos, pero se diferencia en la categoría principal y mandante de cada año escolar, que es la “Finalidad”. En esta se expresa, en términos de desempeño, las expectativas de aprendizaje del estudiante para un año y una asignatura determinada. Este desempeño luego se desglosa en contenidos específicos que deben ser abordados, pero supeditados a la “Finalidad” definida.

El currículo en las áreas de Lenguaje, Matemática y Ciencias Naturales

La mayoría de los países poseen currículos nacionales organizados por áreas disciplinares (con la excepción de Colombia (tal como mencionáramos anteriormente) que no cuenta con un currículo nacional, pero sí cuenta con referentes curriculares nacionales solo para algunas áreas), por lo que los propósitos o fines de dichas áreas, quedan expresados en esos documentos. Aquellos países que establecen competencias o definiciones generales, en los programas de estudio o en las definiciones curriculares más finas también organizan el currículo por asignaturas. Es el caso de España, Perú y Paraguay. Colombia, como ya fue dicho, no posee una directriz curricular nacional, pero sí ha desarrollado distintos instrumentos para orientar el desarrollo de los currículos en los departamentos y escuelas. Estos instrumentos, competencias básicas y mallas curriculares están organizados por ciclos o por grados escolares, y por asignaturas, permitiendo también observar las orientaciones con las que se trabajan las distintas áreas de aprendizaje durante los once o doce años de escolaridad, dependiendo del país. No obstante, hoy el instrumento utilizado como referente nacional son los Estándares Básicos de Competencias del año 2006, los que establecen una expectativa de aprendizaje bi – anual para las áreas de Lenguaje, Matemática, Ciencias y Ciencias Sociales, no existiendo un documento nacional vigente que aborde las otras áreas de aprendizaje.

Como se ha mencionado anteriormente, el foco del presente desarrollo se encuentra en las áreas de Lenguaje, Matemática y Ciencias, esta selección de inicio responde a necesidades y énfasis regionales, y se encuentra en sintonía con las tendencias y contextos globales. Esta definición se sustenta primero en la importancia basal que tienen para el desarrollo educativo las áreas de lenguaje y matemática. Tal como se plantea en el Marco de Evaluación de la prueba PIRLS del año 2016, desarrollada por la IEA (Asociación Internacional para la Evaluación del logro Educativo, por sus siglas en inglés)

“Reading literacy is the ability to understand and use those written language forms required by society and/or valued by the individual. Readers can construct meaning from texts in a variety of forms. They read to learn, to participate in communities of readers in school and everyday life, and for enjoyment.”

“Alfabetización lectora es la habilidad para comprender y usar esos lenguajes escritos requeridos por la sociedad y/o valorados por el individuo. Los lectores pueden construir sentido de textos en una variedad de formas. Ellos leen para aprender, para participar en comunidades de lectores en la escuela y en la vida cotidiana, y también por entretenimiento y gozo” (Mullins and Martin, 2015)

Y también en los resultados de la prueba PISA dados a conocer en el año 2019.

“El dominio de la lectura es esencial para una amplia variedad de actividades humanas: desde seguir las instrucciones de un manual, hasta averiguar el quién, qué, cuándo, dónde y por qué de un evento y comunicarse con los demás para un propósito u operación específicos.” (OECD, 2019)

El carácter basal del lenguaje en los procesos de aprendizaje y transmisión cultural es reconocido por todos los sistemas educativos en el mundo, dándole un rol principal en todos los procesos educativos desde los años de la educación infantil en adelante.

Por su parte la enseñanza de la matemática también posee un estatus principal dentro de la educación formal a nivel global. Junto con la enseñanza del Lenguaje, desde la aparición de los sistemas de educación pública, ha ocupado un lugar central en los currículos escolares. Su importancia en la formación del pensamiento abstracto y en la resolución de problemas, así como en la solución de infinidad de problemas cotidianos sitúa a la matemática en el foco de todas las mediciones nacionales e internacionales que se desarrollan sobre los aprendizajes de los estudiantes.

La comprensión de la matemática es fundamental en la preparación de los jóvenes para la vida en la sociedad moderna... Las matemáticas son una herramienta esencial para los jóvenes a la hora de afrontar cuestiones y desafíos relativos a aspectos personales, profesionales, sociales y científicos de su vida. Por tanto, es importante saber hasta qué punto estos, una vez finalizada su escolarización, están adecuadamente preparados para aplicar las matemáticas en la comprensión de cuestiones importantes y en la resolución de problemas significativos (OECD, 2017)

Finalmente, la enseñanza de las ciencias se ha posicionado como pieza clave en los esfuerzos por realizar una educación de calidad que impacte en los procesos de desarrollo de los países. El vínculo entre aprendizaje de las ciencias y el rol que estas juegan en el desarrollo industrial y tecnológico han catapultado a las ciencias escolares a ocupar un lugar primordial en la sociedad actual, al punto de ser la tercera de las disciplinas escolares que es evaluada en todo el mundo y en todas las evaluaciones que se implementan a nivel local, regional o local. En América Latina las pruebas realizadas por la UNESCO a través del LLECE, y a nivel global las pruebas TIMMS y PISA, incorporan las ciencias como un elemento central para observar el desempeño de los sistemas educativos.

Tal como se establece en el marco de evaluación de las pruebas del estudio de Tendencias en Matemáticas y Ciencias (del inglés Trends in International Mathematics and Science Study, TIMSS)

“...Science education ... starts young students on a path of systematic inquiry about the world in which they live. As their understanding of science develops, students in the lower-secondary grades become increasingly able to make informed decisions about themselves and their world so that, as adults, they can become informed citizens capable of distinguishing scientific fact from fiction and understanding the scientific basis of important social, economic, and environmental issues. Across the world, there is an increased demand for those qualified to pursue the careers in science, technology, and engineering that drive the innovation necessary for economic growth and for improving quality of life.” (Mullis and Martin, 2017).

La educación de las ciencias... inicia a los jóvenes estudiantes en un camino de indagación sobre el mundo en el que ellos viven. En la medida que su comprensión de las ciencias se desarrolla, los es-

tudiantes en los primeros años de secundaria se van volviendo, en forma creciente, personas capaces de tomar decisiones informadas sobre ellos mismos y el mundo que los rodea, de manera tal que, como adultos, se convertirán en ciudadanos informados capaces de distinguir los hechos científicos de la ficción y comprender la base científica de importantes asuntos sociales, económicos y ambientales. En todo el mundo se puede observar una creciente demanda por personas calificadas para emprender carreras en las áreas de las ciencias, la tecnología y la ingeniería, que aporten con la innovación necesaria para el crecimiento económico y la mejora de la calidad de vida. (Centurino and Jones, 2019)

Es importante dejar establecido que este es un ejercicio de inicio. En la discusión con los técnicos de los ministerios de educación de los países del CAB ha quedado bien establecida la importancia de todas las áreas de estudio en la formación integral de los estudiantes. El poner la atención, en este minuto, sobre estas tres es más un criterio de realidad y diálogo con los procesos que actualmente viven nuestros sistemas que una opción de prioridades. Esperamos avanzar en un futuro próximo en el desarrollo de un proceso de valoración de los aprendizajes escolares provenientes de las distintas áreas, entendidos como piezas fundamentales de la formación integral de los estudiantes. En ese sentido, el desarrollo futuro de la Progresión de Habilidades Curriculares, de las cuales estamos dando el primer paso, tendrá que considerar, necesariamente el valor y rol de cada una de las áreas formativas para los procesos educativos de los estudiantes de los países del CAB.

El lenguaje

Como ya fue mencionado, la enseñanza del lenguaje ocupa un lugar central dentro de los procesos educativos de todos los países del CAB. Esta encuentra grandes similitudes en sus prescripciones curriculares, pero también existen especificidades de las cuales es importante dar cuenta.

Así, la enseñanza de la lengua materna ocupa un lugar central en la organización curricular de todos los

países signatarios del CAB. La enseñanza de la lengua castellana como lengua materna tiene un lugar protagónico. El foco de desarrollo es mayoritariamente en torno a la función comunicativa de la lengua, enfocando su aprendizaje en ejes de habilidades. Comunicación escrita, Comunicación Oral y Comprensión Oral y escrita son los principales ejes del desarrollo de la lengua.

A esto se le suma el estudio de la lengua como elemento cultural definitorio de la propia cultura y de transmisión de una herencia cultural universal. Así, el estudio de la literatura nacional y universal acompaña todo el proceso educativo de la escuela, encontrando un mayor énfasis a medida que se avanza en los años de escolaridad.

A diferencia de otras regiones, en América Latina el uso de la lengua castellana como lengua oficial establece un denominador común en todos los países del CAB. Sin embargo, es necesario constatar la existencia de tensiones que se derivan de la existencia de importantes comunidades en nuestros países que conservan como lengua materna sus lenguas originarias. Destacados son los casos de Perú, Bolivia, Ecuador, que cuentan con altos porcentajes de población cuya lengua materna no es el español. Venezuela también se declara país plurinacional y Paraguay asume el bilingüismo como parte integrante de su sistema escolar y España reconoce el desarrollo de los idiomas de las autonomías que componen el país como parte integrante del currículo escolar.

El tratamiento de diferentes lenguas maternas es un desafío en varios países de la región, el que se asume desde distintas perspectivas. Algunos países asumen la interculturalidad y la enseñanza de las lenguas originarias (aborígenes o indígenas, dependiendo de la nomenclatura utilizada en cada país) como un área de desarrollo focalizado en la población de dichas características, o en escuelas que cuenten con una población originaria significativa.

En líneas generales en los países del CAB el enfoque comunicativo de la enseñanza de la lengua se intenta compatibilizar con la transmisión de un patrón cultural. Así, desde los primeros años se propone el conocimiento y desarrollo de los aspectos comunicativos de lenguaje y de habilidades lingüísticas junto con el conocimiento de diferentes tipos de textos literarios, esperándose que desde los primeros años de escolaridad los estudiantes se relacionen y aproximen al conocimiento de un canon cultural propio (nacional o regional) y uno universal. No obstante, esta sincronización en estos dos focos, el énfasis y los equilibrios van modificándose a medida que se avanza en la escolaridad.

Durante los primeros años el énfasis está puesto en los aspectos comunicativo-lingüísticos del área, y en el desarrollo de las habilidades lectoras, buscando generar el gusto por la lectura a través del descubrimiento de los mensajes escritos que se encuentran en el entorno, y a medida que se avanza la literatura y expresión literaria a través de distintos tipos de textos va cobrando mayor importancia.

En las orientaciones curriculares de lenguaje para los primeros años es posible encontrar definiciones como las siguientes.

Chile:

- Leer textos significativos que incluyan palabras con hiatos y diptongos, con grupos consonánticos y con combinación ce-ci, que-qui, ge-gi, gue-gui, güe-güi.
- Leer habitualmente y disfrutar los mejores poemas de autor y de la tradición oral adecuados a su edad.

Colombia:

- Caracteriza los diferentes medios de comunicación a los que tiene acceso.
- Comprende la función que cumplen las señales y símbolos que aparecen en su entorno.

España:

- Participar en situaciones de comunicación, dirigidas o espontáneas, respetando las normas de la comunicación: turno de palabra, organizar el discurso, escuchar e incorporar las intervenciones de los demás.
- Integrar y reconocer la información verbal y no verbal de los discursos orales.

México:

- Selecciona diversos textos informativos para conocer más sobre un tema.
- Elige un tema de su interés.
- Explora textos en los acervos para seleccionar aquellos que le permitan saber más sobre el tema que le interesa.

La estructura temática de campos de desarrollo se encuentra presente en las definiciones de todos los países, sin embargo, es factible apreciarla claramente como elemento estructurante en los currículos de Chile, Panamá, Perú, y República Dominicana.

Un elemento que se ha ido incorporando durante las últimas décadas es el impacto del desarrollo tecnológico en la forma como los jóvenes se relacionan con la lectura y los intercambios de información. Este es un aspecto del que están dando cuenta las definiciones

curriculares, pero no suficientemente desarrollado aún, no obstante ser reconocido por referentes internacionales en sus procesos evaluativos.

“La digitalización ha dado lugar a la aparición y disponibilidad de nuevas formas de texto, que van desde el texto conciso (mensajes de texto; resultados del motor de búsqueda) hasta los textos largos (con pestañas, sitios web de varias páginas, material de archivo recientemente accesible escaneado de microfichas). Como consecuencia de estos cambios, los sistemas educativos incorporan cada vez más la alfabetización digital (lectura) en sus programas educativos. La lectura ha sido el tema principal evaluado en PISA 2018. La evaluación de la lectura PISA 2018, que fue entregada por ordenador en la mayoría de los 79 países y economías participantes, incluidos los nuevos formatos de texto y de evaluación, fue posible gra-

cias a la distribución digital. La prueba tenía como objetivo evaluar la competencia lectora en el entorno digital, además de medir las tendencias en la competencia lectora de las últimas dos décadas. PISA 2018 definió la competencia lectora como la comprensión, el uso, la evaluación, la reflexión y el compromiso con los textos, con el fin de alcanzar los propios objetivos, desarrollar el conocimiento y el potencial personales, y participar en la sociedad.” (OECD, 2019)

Lo anterior es, sin duda alguna, un desafío que se debe enfrentar desde las definiciones de aprendizaje, más allá de lo declarativo, buscando optimizar los aprendizajes de los estudiantes, haciéndolos más significativos y relevantes para el mundo actual y su futuro desarrollo como personas en comunidad.

La Matemática

Similar a lo que ocurre con Lenguaje, los currículos de matemática presentan estructuras similares en todos los países del CAB. Existen agrupaciones temáticas del desarrollo de los aprendizajes que se pueden englobar dentro de :

- Números
- Álgebra
- Geometría

Junto a estos campos temáticos dominantes se establece el desarrollo de otros campos relacionados con el desarrollo de habilidades matemáticas entre las que se pueden destacar :

- Representación
- Modelamiento
- Resolución de Problemas

El desarrollo temático se mueve, principalmente, dentro de estas tres áreas o campos, mientras que el foco de desarrollo de habilidades se centra en las que se mencionan antes. Estas últimas buscan la utilización de la matemática en los contextos reales de los estudiantes, trabajando con ejemplos cercanos para poder, ya sea, comprender la disciplina en su función práctica para interactuar con la realidad, o la posibilidad que entrega para representar diferentes realida-

des cotidianas de los estudiantes mediante recursos gráficos o numéricos para facilitar su comprensión.

Se observa en la definición curricular de todos los países un esfuerzo por acercar la matemática a la vida cotidiana de los estudiantes, por darle sentido a su aprendizaje, esto se hace principalmente a través de la resolución de problemas. Quizás el ejemplo más claro de esto se encuentre en el currículo de Ecuador, donde en segundo grado se establece como Objetivo:

O.M. 1. 6 Reconoce situaciones cotidianas del entorno en las que existan problemas, cuya solución, requiera aplicar las medidas monetarias y de tiempo.

Paraguay, donde se establece:

Crea y resuelve situaciones problemáticas del entorno inmediato que involucren la utilización de: operaciones fundamentales de números naturales hasta una centena de mil, números racionales positivos hasta los décimos, unidades de medidas, perímetro de figuras geométricas planas y, procedimientos elementales de la Estadística.

Perú

Resuelve problemas referidos a relacionar objetos de su entorno según sus características perceptuales.

En el caso cubano el vínculo con la realidad cotidiana, además de los ejemplos de ejercicios y las orientaciones existentes en los programas de estudio, que es donde la mayoría de los países lo ubican, se establece a través de un objetivo actitudinal y valórico que aparece al final de la definición de objetivos de cada grado.

Contribuir a la formación de orientaciones valorativas, actitudes y cualidades morales y a su manifestación en la conducta diaria, mediante:

- El trabajo con intensidad, perseverancia, responsabilidad y honestidad.
- El desarrollo de una actitud crítica ante los resultados de su trabajo y el de sus compañeros y la disposición para ayudar a los demás.
- La aplicación de los conocimientos y habilidades matemáticos para su participación en la vida familiar y social.

En el caso de Venezuela la definición es genérica y abre espacio a que las adecuaciones se realicen en las propias escuelas. Así, para segundo grado se establece:

Que el niño y la niña comprendan diferentes procesos matemáticos, naturales y científicos a partir de situaciones y problemas reales de la vida cotidiana, analizándolos desde sus experiencias de aprendizaje y el nuevo conocimiento al aplicar diferentes operaciones y actividades.

Componentes:

- Desarrollo del pensamiento matemático a través de los números, formas, espacios y medidas.
- Exploración, identificación y aplicación de procesos y conocimientos matemáticos y de las ciencias naturales más complejos, valorando su importancia para la vida en sociedad.

En contraposición, el currículo de República Dominicana abunda en casos y ejemplos para la aplicación de los núcleos temáticos y el desarrollo de las habilidades.

- Representa desplazamientos en lugares conocidos usando cuadrículas.
- Construye modelos de un metro, un decímetro y de un centímetro y los utiliza en procesos de medición.
- Modela con aplicaciones de computadora localizaciones en el plano, desplazamientos y rutas sencillas, donde haya computadora disponible.

Con respecto a República Dominicana llama la atención la incorporación decidida del uso de herramientas tecnológicas en la definición curricular de matemática, como se puede apreciar en el ejemplo enunciado antes. Esto se encuentra dentro de un Objetivo nominado “Utilizar herramientas tecnológicas” y consta de un número de definiciones detalladas sobre cómo utilizarlas para cada nivel y en relación con cada campo temático.

Llama la atención la poca presencia de la estadística en los procesos educativos de los países del CAB. Esta se encuentra presente en prácticamente todos los países, pero su presencia es mucho menor que los focos temáticos antes mencionados. Si se considera que los focos de desarrollo de habilidades se centran en la aplicación de la matemática a la realidad, ya sea solucionando problemas cotidianos o representando la realidad mediante recursos matemáticos, la estadística debiera tener un lugar más destacado, toda vez que gran parte de la información a la que accedemos, o los procesos de toma de decisiones en la sociedad, en distintos niveles, se encuentran fuertemente marcados por la estadística.

Las Ciencias Naturales

El estudio de las ciencias ha alcanzado un alto protagonismo en la región, principalmente debido a su asociación con las dinámicas de producción, los procesos económicos, y la relación de estos con el desarrollo.

La forma de abordar la enseñanza de las ciencias se desplaza en un continuo que encuentra en sus extremos el desarrollo de habilidades de investigación científica, lo que podríamos llamar el hacer ciencia, y la transmisión de conocimientos científicos, el esfuerzo por traspasar a los estudiantes el estado actual del co-

nocimiento científico el mundo. Es importante aclarar que todos los currículos poseen tanto desarrollo de habilidades científicas como transmisión de conocimientos. El punto es como se expresan los objetivos u aprendizajes y los énfasis que estas formas de expresar transmiten. Si consideramos una línea con estos dos extremos, los objetivos y procesos educativos de los países se ubican en algún punto entre ellos, buscando equilibrar, pero con mayor énfasis en uno que en otro. Los currículos más orientados al desarrollo de competencias se acercarán más a una educación centrada en el desarrollo de habilidades de investigación científica, mientras aquellos que realzan los contenidos disciplinares, enfatizarán la transmisión de conocimientos vigentes que permitan tener una panorámica del estado actual del conocimiento científico.

Así, la mayoría de los países se centra, o declara inclinarse hacia el desarrollo de habilidades científicas, destacan los currículos de Chile, Ecuador, España, Perú y República Dominicana, mientras que desplazándose hacia el área de los conocimientos disciplinares se encuentran Colombia, Cuba, Panamá y Venezuela.

Los principales ejes de desarrollo de la educación científica se pueden centrar en :

- Alfabetización científica
- Proceso científico
- Experimentación

Estos tres campos aparecen en todos los currículos, lo que varía es el énfasis o grosor que adquiere cada uno de estos dentro de las orientaciones o prescripciones educativas. Aquellos países centrados en el desarrollo de competencias de investigación científica focalizarán su desarrollo en el área de comprensión del proceso científico y la experimentación, estando la alfabetización científica, entendida como la adquisición de un corpus de conocimientos básicos, supeditada al desarrollo y comprensión del proceso. En este caso lo central es la comprensión de cómo se produce el conocimiento científico, cuáles son los elementos que definen su validez y por qué el conocimiento científico es diferente de otros tipos de conocimientos que pueden existir. Los conocimientos científicos se trabajan en perspectiva de comprensión de cómo fueron alcanzados y de por qué su utilización permite transformar el mundo.

Por su parte, aquellos currículos que tienen foco en la transmisión de conocimientos disciplinares duros sobre el desarrollo de las habilidades y comprensiones propias del “que hacer científico”, enfatizan el eje de la alfabetización científica priorizando la comprensión

de los fenómenos que nos rodean y la explicación del mundo en el que se desenvuelven los estudiantes. Los procedimientos y la experimentación se encuentran orientados a comprender la validez de esos conocimientos y de sustentar el estado del conocimiento actual del mundo.

La secuencia de aprendizaje científico se inicia con una aproximación al medio a través de las ciencias naturales como campo genérico, para luego de quinto o sexto grado, dependiendo del país puede ser incluso después, comenzar con la especialización del conocimiento disciplinar separando el aprendizaje de la Biología, la Química y la Física, cuestión que se centra en la educación media o secundaria.

En el tratamiento de las ciencias y del conocimiento científico, todos los currículos dejan un espacio a tratar el conocimiento que se tiene del mundo como una realidad cambiante, alejándose del establecimiento de este como un canon de conocimientos establecidos e inamovibles. La aceleración en la velocidad de obsolescencia del conocimiento es un elemento que está presente y que se trata, principalmente, en los últimos años de la enseñanza escolar.



Presentación de la progresión de habilidades en Lenguaje, Matemática y Ciencias Naturales de los países del CAB

Dada la diversidad de formulaciones y focos de desarrollo en la prescripción curricular existente se trabajó con categorías que fueran equivalentes en la definición de unos aprendizajes que se espera que los estudiantes logren en las diferentes áreas disciplinares y grados o ciclos escolares.

Lo que se presenta a continuación es la descripción de aquellas habilidades que se encuentran presentes en un mismo grado escolar y área disciplinar. Por lo mismo, la progresión de habilidades que se describe es de “mínimos comunes” actualmente existentes, vale decir, no pretende dar cuenta de todo aquello que está en todos los países, ni tampoco, por los fines que tiene, de los aprendizajes más exigentes que se orienten o prescriban. Tampoco se da cuenta de los énfasis o prioridades de cada sistema educativo, los que, al ser diferentes, es imposible plasmarlos en un documento de estas características.

Los aprendizajes de habilidades que se describen son las expectativas finales por desarrollarse en cada uno de los niveles señalados, por lo tanto, establecen un piso de entrada al nivel siguiente, y no pueden ser consideradas una expectativa de ingreso al nivel que describen. Vale decir, las descripciones que se señalan

en el nivel 1, son una expectativa de base para el desarrollo de las habilidades esperadas en el nivel 2. Para la redacción de las habilidades en cada nivel se han utilizado algunas redacciones de los currículos oficiales de los países, cuando se ha considerado que es una buena descripción de base de la expectativa de todos los países o que, en su defecto, dada la amplitud de la descripción, les da cabida. Cuando esto no ha sido posible se han desarrollado redacciones que pretenden establecer esa línea de base común mínima.

Por las mismas consideraciones anteriores, y teniendo presente los propósitos de este ejercicio de identificar progresiones, se ha buscado la descripción de aprendizajes observables en los estudiantes y no comparativos con situaciones anteriores de desarrollo de las habilidades en estos. Así se han dejado fuera, cuando ha sido posible, todas las referencias a saberes específicos de las disciplinas escolares, los que en muchas ocasiones son tratados en distintos niveles o grados escolares por los países miembros. De esta forma se espera que cada país pueda aplicar estas habilidades comunes en base a los conocimientos o saberes específicos desarrollados en los diferentes grados según sus propios currículos.

Las matrices de progresión de habilidades para los países del CAB

El presente documento se articula así, como una visión sinóptica de aquellos aprendizajes en los que coinciden los países miembros del CAB, depurándose todos aquellos elementos que los distintos ministerios fueron manifestando que no se encontraban presentes en sus currículos o que se trataban en grados escolares diferentes. En el proceso de construcción y revisión se tuvo especial cuidado en la equivalencia de los grados, para lo cual se recurrió también a la Tabla de Equivalencias del CAB, así, si bien es posible seguir una secuencia en prácticamente todos los países entre 1° y 9° grado, en el caso de Ecuador el

rango que corresponde a esta secuencia es el comprendido entre 2° y 10° del sistema ecuatoriano. Así también fue necesario considerar las definiciones curriculares por ciclo que poseen algunos países, como son los casos de Ecuador y España, por lo que esta revisión y los comentarios que hicieron fueron centrales para poder ajustar la equivalencia de grados. Así también, se limpió la matriz original, en la medida que fue posible, de referencias a contenidos específicos y se precisó, ahí donde fue señalado, la descripción del aprendizaje descrito.

Las Categorías presentes en las matrices

Con desafíos similares a los descritos en los párrafos anteriores, fue necesario, para construir las matrices, buscar categorías que nos permitieran agrupar los aprendizajes identificados como comunes. Esta tarea no fue fácil toda vez que las diferentes arquitecturas curriculares establecen categorías y nominaciones diferentes, coherentes dentro de su lógica interna, para el desarrollo de sus currículos. De esta forma se buscó, para cada una de las áreas seleccionadas, construir una estructura coherente y funcional al propósito de esta matriz, pero que no responde en términos estrictos a ninguno de los referentes curriculares observados.

En el ámbito del lenguaje se definieron dos categorías para agrupar los aprendizajes hallados.

1) Comunicación Oral y Escrita: En esta categoría se agruparon todos aquellos aprendizajes que se relacionaban con la actividad comunicativo/productiva tanto en el ámbito de la oralidad como la escritura. Se procuró describir secuencias de aprendizajes que permitieran ir avanzando en el desarrollo de las habilidades relacionadas, cuestión que no fue siempre posible por las razones ya explicadas.

2) Comprensión Oral y Escrita: Categoría relacionada principalmente con la adquisición de la lectura y la comprensión de textos orales. Si bien existen aspectos de este desarrollo que quedaron fuera, como el desarrollo del gusto por la lectura, hay que destacar que los elementos que están presentes son los que se relacionan con la adquisición de las habilidades lectoras, que son los que sí están presentes en los referentes curriculares.

En el ámbito de la Matemática, buscando categorías que tuvieran continuidad en todos los niveles, desde 1° a 9° grado, se definió construir tres líneas:

1) Resolución de problemas cotidianos utilizando el razonamiento e instrumentos matemáticos: En la que se incorporó aquellos aprendizajes relacionados con la práctica y ejercicio de la aplicación de la matemática a problemas de la realidad de los estudiantes, sus planteamientos y soluciones.

2) Uso de conceptos y procedimientos del razonamiento matemático: Esta categoría está presente en todos los currículos de matemática del CAB y es una de las líneas en las que es posible distinguir más claramente un proceso de progresión del aprendizaje. Sin embargo, presenta la complejidad de que es desde aquí de donde van surgiendo elementos de álgebra, la que se constituye en una línea independiente en diferentes currículos. En el presente documento se han mantenido estos elementos en la categoría de números por no tener una continuidad entre 1° y 9° grado de algebra presente en todos los países.

3) Uso del razonamiento matemático aplicado a la comprensión, representación y medida del espacio: Agrupa la progresión de las habilidades relacionadas con la apreciación de los cuerpos geométricos y la comprensión y manejo de sus características orientadas a solucionar problemas del entorno y de la vida cotidiana.

Finalmente, en el ámbito de las Ciencias Naturales se han estructurado dos categorías de progresión centrales:

1) Comprensión e interpretación del mundo natural y sus interacciones: En este campo se avanza en una progresión que permite la aproximación a la actividad de observación y descubrimiento sistemático de la realidad y la importancia del método científico en este proceso.

2) Identificación y análisis de los conceptos científicos: En esta progresión se incluyen aquellos aprendizajes, comunes a todos los países, en los que se plantean elementos centrales de la comprensión científica del entorno.

Como ya queda dicho, en diferentes momentos no se logra apreciar claramente la progresión estricta en estas categorías, cuestión derivada de la naturaleza de la propia construcción de estas matrices y de las características variadas de los documentos curriculares a partir de los cuales se realizó.

Sobre el uso de la Matriz de Progresión de Habilidades

Como ya queda dicho, la Matriz de Progresión de Habilidades comunes es un instrumento complementario a la Tabla de Equivalencias, y viene a apoyar y complementar el trabajo que se desarrolla con esta. Es un instrumento para el uso de los sistemas educativos en la difícil tarea de la inserción exitosa de las y los estudiantes en los sistemas escolares.

Desde su creación en la década del 70, la Tabla de Equivalencias se ha convertido en un instrumento sumamente valorado por todos los países del CAB dada la funcionalidad que ha representado en la agilización de los procesos de inserción de los estudiantes. La Matriz de Progresión de Habilidades comunes, viene a constituirse en un complemento necesario al aportar una referencia curricular de aprendizajes esperados. De esta manera, es posible referenciar la ubicación estructural de los estudiantes en un determinado grado con aprendizajes de base que debieran haber sido alcanzados en el curso anterior para potenciar su inserción.

Esto se vuelve especialmente valioso cuando se enfrenta la situación de estudiantes que, dadas las condiciones de migración, no cuentan con documentos

de antecedentes escolares que permitan acreditar su inserción en un determinado grado. La Matriz de Progresión de habilidades comunes permitirá observar cuál es el logro de aprendizajes de los estudiantes en estas tres áreas centrales para así poder establecer de mejor manera, tanto el nivel o grado en el que les corresponderá insertarse, como las necesidades de apoyo y acompañamiento en su proceso de inserción. De esta forma se fortalecen los procesos de adecuación e integración de los estudiantes, permitiendo desarrollar estrategias informadas para el acompañamiento de su inserción.

Un elemento que hay que tener presente es que la Matriz de progresión de habilidades, por ser un instrumento de mínimos comunes, es una orientación que permite observar el logro de algunos desempeños que son comunes a todos los países del CAB, pero no representa un criterio definitivo de aprobación o de evaluación de los aprendizajes logrados. En este sentido es importante el trabajo criterioso con la Matriz que aquí se presenta, la que debe ser utilizada siempre como un instrumento de integración y no de discriminación.

Matriz de Progresión de
Habilidades comunes existentes
en los currículos de los países del
CAB, en las áreas de Lenguaje,
Matemática y Ciencias Naturales

ÁREA: LENGUAJE

Descripción: Habilidades para comprender, expresar e interpretar pensamientos, sentimientos y hechos de forma oral y escrita en diferentes escenarios o contextos y regular el comportamiento.

CATEGORÍAS	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN
	A- Comunicación oral y escrita	Habilidades comunicativas que incorporan las dimensiones orales y escritas del lenguaje. Producción del lenguaje.
B- Comprensión de textos orales y escritos.	Habilidades de lectura y comprensión de textos orales. Los elementos que están presentes son los que se relacionan con la adquisición de las habilidades lectoras, presentes en los referentes curriculares y el desarrollo de la comprensión de lo leído.	

GRADO	COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA	COMPREENSIÓN DE TEXTOS ORALES Y ESCRITOS
1°	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentar con la escritura para comunicar hechos, ideas y sentimientos, entre otros, utilizando frases y oraciones coherentes. • Participar en situaciones de comunicación, dirigidas o espontáneas, respetando las normas de la comunicación: turno de palabra, organizar el discurso, escuchar e incorporar las intervenciones de los demás. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leer palabras y textos breves, de estructura simple, en voz alta. Comprende textos breves
2°	<ul style="list-style-type: none"> • Producir textos orales y escritos con vocabulario básico y estructuras sintácticas sencillas, abordando temas acordes a su madurez cognitiva, a sus intereses y a sus necesidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leer con fluidez textos simples respetando signos de puntuación. • Comprender información al leerla en textos simples de uso cotidiano.
3°	<ul style="list-style-type: none"> • Escribir correctamente usando de manera apropiada: mayúsculas al iniciar una oración y al escribir sustantivos propios, punto al finalizar una oración. • Participar en situaciones comunicativas mediante el uso de estructuras básicas de la lengua oral en los diversos contextos de la actividad social y cultural, para exponer sus puntos de vista y respetar los ajenos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Obtener información de textos y realiza inferencias simples a partir de ella. • Leer con fluidez respetando los tiempos y signos de puntuación.

4°	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicar oralmente mediante diversos tipos de textos evidenciando el uso significativo de la entonación y en forma pertinente. • Participar en situaciones comunicativas adecuándose a situaciones comunicativas formales e informales. • Producir textos escritos correctamente, que responden a diversas necesidades comunicativas y que siguen un procedimiento estratégico para su elaboración, aplicando las normas ortográficas y gramaticales aprendidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leer correctamente textos de distintas complejidades silábicas, utilizando formas de expresión adecuadas a los textos. • Comprender textos orales y escritos realizando inferencias a partir de información explícita, e interpretando la intencionalidad del texto.
5°	<ul style="list-style-type: none"> • Participar en situaciones comunicativas orales, escuchando de manera activa y mostrando respeto frente a las intervenciones de los demás en la búsqueda de acuerdos, organiza su discurso de acuerdo con las estructuras básicas de la lengua oral y lo adecua a las características discursivas del texto. • Escribir textos con estilo personal, respetando aspectos gramaticales adaptados a diversas situaciones textuales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leer textos de distinta complejidad en forma fluida ajustando su entonación con los contenidos del texto. • Comunicar información explícita e implícita presente en textos orales o escritos.
6°	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicar oralmente mediante diversos tipos de textos. • Producir, por escrito, artículos expositivos de temas adecuados a su nivel y contexto. • Escribir diversos tipos de textos de forma reflexiva. Organiza y desarrolla lógicamente las ideas en torno a un tema y las estructura en párrafos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leer en forma fluida textos literarios y no literarios. • Comprender textos orales e inferir los temas, propósito, hechos y conclusiones, así como características y cualidades implícitas en personas, e interpreta la intención del interlocutor. • Comprender obras literarias y no literarias, evalúa la información leída, ponderando su veracidad. Elabora interpretaciones propias de los textos leídos.
7°	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer la estructura y el funcionamiento de la lengua materna en sus aspectos semántico, morfosintáctico, fonológico y fonético para aplicarlos en las diversas situaciones comunicativas. • Escribir diversidad de textos considerando su estructura, la competencia gramatical y el esquema de contenido respectivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leer diversos tipos de texto con estructuras complejas y vocabulario variado. • Comprender una variedad de textos orales y escritos aplicando estrategias de procesamiento de la información.
8°	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicar oralmente con eficiencia en el uso de estructuras de la lengua oral en diversos contextos de la actividad social y cultural para exponer sus puntos de vista, construir acuerdos y resolver problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leer de manera autónoma textos literarios y no literarios con distintos fines, aplicando estrategias cognitivas de comprensión.
9°	<ul style="list-style-type: none"> • Producir, de manera oral y escrita, diferentes géneros discursivos que permiten la expresión del pensamiento crítico, reflexivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender diferentes géneros discursivos que permiten la expresión del pensamiento crítico, reflexivo.

ÁREA: MATEMÁTICA

Descripción: Habilidades para la comprensión de la matemática y su aplicación a la descripción de la realidad y en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

CATEGORÍAS	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN
	A- Resolución de problemas cotidianos utilizando el razonamiento e instrumentos matemáticos.	Habilidades para el uso y manejo del razonamiento matemático y sus instrumentos para resolver problemas cotidianos.
	B- Uso de conceptos y procedimientos del razonamiento matemático.	Habilidades para el uso y manejo de símbolos y utilización de las operaciones matemáticas para establecer relaciones entre distintas variables.
	C- Uso del razonamiento matemático aplicado a la comprensión, representación y medida del espacio.	Habilidades para la comprensión, identificación y representación de elementos geométricos, sus representaciones y dimensiones.

GRADO	Resolución de problemas cotidianos utilizando el razonamiento e instrumentos matemáticos.	Uso de conceptos y procedimientos del razonamiento matemático.	Uso del razonamiento matemático aplicado a la comprensión, representación y medida del espacio.
1°	<ul style="list-style-type: none"> Comprender relaciones cuantitativas de su entorno aplicando los conocimientos y habilidades matemáticas, para resolver problemas cotidianos simples. Recolectar datos y hace registros personales. 	<ul style="list-style-type: none"> Leer, escribir y contar números naturales hasta 50, en forma progresiva y regresiva y desarrolla cálculos de adición y sustracción en el mismo rango. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer algunas figuras y cuerpos geométricos elementales por vía perceptual de modo que puedan identificarlos en objetos del medio y en modelos. Reproducir, por distintos medios, figuras geométricas del entorno.
2°	<ul style="list-style-type: none"> Recolectar, registrar y leer datos en tablas. Resolver problemas simples del entorno utilizando elementos de la matemática (números ordinales y naturales) y operaciones simples (adición, sustracción, multiplicaciones de un número). 	<ul style="list-style-type: none"> Leer, escribir y contar números naturales hasta 100, en forma progresiva y regresiva y desarrolla cálculos de adición, sustracción en el mismo rango. 	<ul style="list-style-type: none"> Construir, comparar y describir figuras y cuerpos geométricos. Identificar y diferenciar figuras y cuerpos geométricos y señala su presencia en el entorno.



3°	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas cotidianos sencillos que requieran el uso de instrumentos de medida y la conversión de unidades, para determinar la longitud, masa, capacidad y costo de objetos del entorno, y explicar actividades cotidianas en función del tiempo. • Recolectar, organizar y analizar informaciones en tablas de conteo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leer, escribir y contar números naturales hasta 1.000, en forma progresiva y regresiva. • Describir y aplicar estrategias de cálculo mental para determinar las multiplicaciones hasta $10 \cdot 10$ y sus divisiones correspondientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emplear elementos básicos de geometría, las propiedades de cuerpos y figuras geométricas para enfrentar situaciones cotidianas de carácter geométrico.
4°	<ul style="list-style-type: none"> • Formular y resolver problemas rutinarios y no rutinarios en contextos cotidianos que incluyen dinero, seleccionando y utilizando la operación apropiada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender el valor posicional en números de hasta cuatro cifras y su representación mediante equivalencias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descubrir patrones geométricos en diversos elementos del entorno para apreciar la Matemática y fomentar la perseverancia en la búsqueda de soluciones ante situaciones cotidianas.
5°	<ul style="list-style-type: none"> • Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones. • Registrar y representar resultados de experimentos aleatorios por medio de tablas y gráficas estadísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Expresar su comprensión del sistema de numeración decimal con números naturales hasta seis cifras, de divisores y múltiplos, y del valor posicional de los números decimales hasta los centésimos; con lenguaje numérico y representaciones diversas. • Representar de diversas formas su comprensión de la noción de fracción como operador y como cociente, así como las equivalencias entre decimales y fracciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcular perímetros y áreas de figuras geométricas planas.
6°	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas rutinarios y no rutinarios que involucren adiciones y sustracciones de fracciones propias, impropias, números mixtos o decimales hasta la milésima. • Plantear problemas numéricos en los que intervienen números naturales, decimales o fraccionarios, asociados a situaciones del entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar y emplear estrategias diversas, el cálculo mental o escrito para operar con números naturales, fracciones, decimales y porcentajes de manera exacta o aproximada; así como para hacer conversiones de unidades de medida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas cotidianos que impliquen el cálculo del perímetro y el área de figuras planas; deduce estrategias de solución con el empleo de fórmulas; explica de manera razonada los procesos utilizados; verifica resultados y juzga su validez.

7°	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar datos provenientes de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). • Reconocer la relación entre un conjunto de datos y su representación. • Interpretar, producir y comparar representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos (diagramas de barras, diagramas circulares). 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas de cálculo de porcentajes, de tanto por ciento y de la cantidad base. • Resolver problemas mediante la formulación y solución algebraica de ecuaciones lineales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describir las relaciones entre el radio, el diámetro y el perímetro del círculo. Estimar de manera intuitiva el perímetro y el área de un círculo, aplicando las aproximaciones del perímetro y del área en la resolución de problemas geométricos de otras asignaturas y de la vida diaria, identificándolo como lugar geométrico.
8°	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar el comportamiento de datos y elaborar conclusiones a partir de la organización de los datos, la representación en tablas de frecuencias e histogramas, y la determinación de la media para datos simples no agrupados. • Aplicar conocimientos sobre probabilidad, medidas de dispersión y de posición a situaciones cotidianas, de otras ciencias y de la propia matemática. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender la relación entre función lineal y proporcionalidad directa; las diferencias entre una ecuación lineal y sus propiedades; la variable como un valor que cambia; el conjunto de valores que puede tomar un término desconocido para verificar una inecuación. • Utilizar los conceptos anteriores para interpretar enunciados, expresiones algebraicas o textos diversos de contenido matemático 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver de diferentes formas problemas relacionados con polígonos planos.
9°	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar, combinar y adaptar variados recursos, estrategias y procedimientos matemáticos de cálculo y estimación para resolver problemas, los evalúa y opta por aquellos más idóneos según las condiciones del problema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes. • Utilizar la potenciación, y la radicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.

ÁREA: CIENCIAS NATURALES

Habilidades para comprender el mundo natural en sí mismo y en su interacción con las personas mediante el uso del método científico y la actitud de compromiso con la protección y mejora de la propia salud y del entorno.

CATEGORÍAS	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN
	A- Comprensión e interpretación del mundo natural y sus interacciones.	Habilidades para el uso del método científico y su aplicación en la comprensión del mundo natural y sus interacciones.
	B- Identificación y análisis de los conceptos científicos	Habilidades para la identificación y comprensión de conceptos y teorías, de la naturaleza, de las ciencias y de la tecnología como actividad humana.

GRADO	Comprensión e interpretación del mundo natural y sus interacciones	Identificación y análisis de los conceptos científicos
1°	<ul style="list-style-type: none"> • Explorar el entorno, formular preguntas y aventurar respuestas para ellas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer animales y plantas del entorno reconociendo características generales de ellas.
2°	<ul style="list-style-type: none"> • Observar y clasificar elementos del entorno considerando sus características. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dar explicaciones sobre el mundo físico de su entorno basado en sus observaciones y hallazgos.
3°	<ul style="list-style-type: none"> • Formular preguntas sencillas sobre su entorno. Aplica procesos científicos para dar respuesta a dichas preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender relaciones entre fenómenos naturales y seres vivos
4°	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar experimentos para construir explicaciones que den respuestas a preguntas sobre distintos aspectos del mundo natural. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender el entorno como un sistema de interrelaciones entre seres vivos, y entre seres vivos y fenómenos naturales, en que los cambios o transformaciones de unos elementos o fenómenos afecta a los otros.
5°	<ul style="list-style-type: none"> • Proponer soluciones a problemas del entorno basados en investigaciones científicas desarrolladas por ellos mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer elementos que conforman distintos ecosistemas. • Explicar características de los seres vivos y no vivos basados en información científica confiable y el desarrollo de modelos explicativos.
6°	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar y explicar fenómenos basado en informaciones obtenidos por medio de experimentos científicos, propios o de otros utilizando mecanismos de verificación de la fiabilidad de la información. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar distintos ecosistemas. • Describir estructuras y funciones de seres vivos.
7°	<ul style="list-style-type: none"> • Indagar a partir de preguntas e hipótesis que son verificables de forma experimental o descriptiva con base en su conocimiento científico para explicar las causas o describir un fenómeno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender el rol de la biología en el conocimiento del mundo natural. • Inferir el papel que juegan las interacciones de cooperación y competencia en el equilibrio de las poblaciones en un ecosistema.



8°	<ul style="list-style-type: none"> • Crear modelos explicativos propios a partir de la experimentación propia y conocimientos científicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar los principales procesos físicos, químicos y biológicos de la naturaleza.
9°	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar plan de observaciones o experimentos y argumentar utilizando principios científicos y los objetivos planteados. • Realizar mediciones y comparaciones sistemáticas que evidencian la acción de diversos tipos de variables. • Analizar tendencias y relaciones en los datos tomando en cuenta el error y reproducibilidad, los interpreta con base en conocimientos científicos y formula conclusiones, las argumenta apoyándose en sus resultados e información confiable. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mostrar interés por el conocimiento de la integralidad del mundo al identificar las Ciencias Naturales a partir del estudio de los objetos, fenómenos y procesos naturales en su interrelación dinámica, sobre la base de la reafirmación de la unidad y diversidad del universo. • Explicar las transformaciones del mundo natural como producto de las dinámicas de la naturaleza considerando los efectos antrópicos sobre ellas.

BIBLIOGRAFÍA

- Aparicio Ortega, Sulany (2019) Estadística de la Tabla de Equivalencias de la Organización del Convenio Andrés Bello. Inédito, CAB, Panamá.
- Bassi, M., Busso, M., Urzúa, S. y Vargas, J. (2012) Desconectados. Habilidades, educación y empleo en América Latina. BID-Educación. Nueva York. EUA.
- Bellanca, J. (Ed.). (2014). Deeper Learning: Beyond 21st Century Skills. Bloomington: Solution Tree Press.
- CAB (2015) Evaluaciones internacionales vs. contenidos curriculares: ¿Lejos o cerca? Bogota, Colombia.
- CAB (2019a) Estrategia de Integración Educativa: Currículo, Recursos Educativos y Formación Docente. Serie de documentos ESINED, 2019, N° 1, Panamá
- CAB (2019b) Diagnóstico de la Estrategia de Integración Educativa (ESINED): Currículo, Recursos Educativos y Formación Docente Serie de documentos ESINED, 2019, N° 2, Panamá.
- CAB (2020) Marcos Comunes de Criterios de Calidad de los países del CAB. Serie de documentos ESINED, 2020, N° 1
- Centurino, V., y Jones, L. (2017) TIMSS 2019 Science Framework. IEA, TIMSS and PIRLS International Studie Center. Lynch School of Education Boston College. en <https://timss2019.org/wp-content/uploads/frameworks/T19-Assessment-Frameworks-Chapter-2.pdf> (Última visita 15.11.2020)
- Espinoza, Zapata, Gandini. Movilidad en la inmovilidad: migrantes atrapados bajo la Covid-19 en América Latina. Opendemocracy.net 26.05.2020. en <https://www.opendemocracy.net/es/democraciaabierta-es/movilidad-en-la-inmovilidad-migrantes-atrapados-bajo-la-covid-19-en-am%C3%A9rica-latina/> recuperado el 15 de noviembre de 2020.
- IPANC – CAB (2019a). Tendencias Innovadoras em Recursos Educativos Digitales. Estudio a nivel regional. IPANC, Quito.
- IPANC – CAB (2019b). Tendencias Innovadoras em Recursos Educativos Digitales. Estudio a nivel mundial. IPANC, Quito.
- Mullis and Michael O. Martin, Eds. (2015) Pirls 2016 Assessment Framework. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA), 2nd Edition. P. 11. Boston College. USA
- Mullis and Michael O. Martin, Eds. (2017) TIMSS 2019 Assessment Framework. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA), Boston College. USA
- OEA-SICREMI (2015) Migración internacional en las américas. Tercer Informe del Sistema Continuo de Reportes sobre Migración Internacional en las Américas. Washington.
- OECD (2016). PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education, PISA, OECD Publishing, Paris.
- OECD (2017). Marco de Evaluación y de Análisis de PISA para el Desarrollo, lectura, matemática y ciencias. OECD Publishing, Paris.
- OECD (2019), PISA 2018 Results (Volume I): What students know and can do, PISA, OECD Publishing, Paris.
- SICREMI (2017) Migración internacional en las américas. Tercer Informe del Sistema Continuo de Reportes sobre Migración Internacional en las Américas. Washington.
- UNESCO, (2013) Situación Educativa de América Latina y el Caribe. Hacia la educación de calidad para todos al 2015. UNESCO, Santiago.
- UNESCO (2015) Declaración de Incheon y marco de acción para la realización del objetivo de desarrollo sostenible 4. UNESCO, París.
- UNESCO (2017) Informe de seguimiento de la educación 2016. La educación al servicio de los pueblos y del planeta, creación de futuros sostenibles para todos. UNESCO, Paris, Francia.



Organización del Convenio Andrés Bello - CAB

Clayton, Panamá - República del Panamá

Calle Hocker / Maritza Alabarca, Edificio 1013 A-B

Teléfonos (+507) 391-3359 ó (+507) 391 - 3449

www.convenioandresbello.org