

Pedagogía estructurada

GUÍA 3

Desarrollo del alcance y la secuencia del plan de estudios para lectura, escritura y matemáticas



INTRODUCCIÓN

Esta guía analiza los pasos necesarios para examinar el plan de estudios nacional existente y desarrollar el alcance y la secuencia. Este proceso fundamental tiene lugar antes de que nadie elabore el material de lectura, escritura y matemáticas, de modo que el contenido esté contextualizado, refleje las normas a nivel de país y sea apropiado para el desarrollo.

Los planes de estudios nacionales varían de un país a otro. Algunos proporcionan listas de las destrezas que los niños deben ser capaces de adquirir antes de finalizar el año escolar. Otros incluyen conceptos de alto nivel que muestran objetivos organizados por grupos de grados. Algunos planes de estudios incluyen actividades, o formas en que los niños demuestran competencia; y otros indican cuándo enseñar y durante cuánto tiempo, a menudo denominados orientaciones sobre el ritmo o marcos curriculares. En algunos contextos, el término “plan de estudios” incluye el conjunto de libros de texto, guías del maestro y materiales complementarios. La definición de plan de estudios incluye:

QUÉ: Las destrezas que se espera que los niños conozcan al final de cada año escolar

CUÁNDO: Orientación sobre el ritmo y la forma de distribuir las destrezas a lo largo del año escolar

CÓMO: Libros de texto, materiales complementarios, guías del maestro, actividades didácticas sugeridas e información sobre cómo debe ser la enseñanza.

(Nota: Los planes de estudios varían según los países, por lo que no todos tendrán el qué, el cuándo y el cómo que describimos, y algunos países pueden tener información no incluida en la definición).

La primera sección—Paso 1—tiene que ver con conocer el plan de estudios existente, lo que debe suceder antes de tomar decisiones sobre el programa de pedagogía estructurada (Paso 2) con los funcionarios del gobierno. Estos dos pasos, a su vez, deben preceder al desarrollo del alcance y la secuencia (Paso 3).

El **alcance** se refiere a la amplitud y profundidad de los conocimientos y competencias que deben cubrirse. La **secuencia** se refiere a cómo se ordenan y presentan los contenidos de aprendizaje y destrezas a lo largo del tiempo. Por lo tanto, el **alcance** y la **secuencia** es un documento que enumera las destrezas que los niños aprenden cada día y cada semana. Se basa en el plan de estudios y sirve de guía para elaborar un libro de texto y una guía del maestro. Este “mapa” para el desarrollo de libros de texto y guías del maestro ayuda a garantizar que los materiales producidos aborden las destrezas previstas y sean consistentes.

La Figura 1 presenta los tres pasos clave para la colaboración con el gobierno.

FIGURA 1.
Tres pasos para la colaboración

PASO 1: CONOCER
El contexto en torno a las destrezas esperadas de los estudiantes

PASO 2: DECIDIR
Estructura general; contenido específico

PASO 3: DESARROLLAR
Un alcance y una secuencia vivos



PASO 1. CONOCER EL CONTEXTO

¿Cuál es el contexto que afecta al plan de estudios que se espera que aprendan los estudiantes? Las respuestas a esta pregunta fundamental pueden venir del departamento de planes de estudios, de los documentos curriculares que detallan las destrezas esperadas de los estudiantes, y de los maestros. Conocer el contexto (es decir, el Paso 1) es crucial para el éxito, así que planifíquelo.

Aprender del departamento de planes de estudios

Por razones de sostenibilidad y en aras de una asociación positiva, colabore allí donde el plan de estudios es concebido y desarrollado. Reúnase con el departamento de planes de estudios del Ministerio de Educación u otra entidad relevante para conocer sus prioridades y objetivos y cómo se desarrolló el plan de estudios. Escuche sus percepciones del plan de estudios existente y lo que identifican como sus fortalezas y debilidades. Conozca su proceso de desarrollo de materiales y dónde se encuentran en el ciclo de revisión del plan de estudios. Averigüe su interés por los ajustes provisionales para abordar los resultados del aprendizaje. Invite a los miembros de su equipo a colaborar en una revisión de las destrezas esperadas de los estudiantes y de los aportes realizados por los maestros (véase más adelante).

Conocer a partir de documentos curriculares qué destrezas se esperan de los estudiantes

Pida a expertos en lectura y escritura o matemáticas que examinen los planes de estudios existentes por grado y evalúen si las destrezas necesarias para el crecimiento de los estudiantes están incluidas y en qué momento se incluyen. Estos documentos pueden incluir normas, esquemas de ritmo, libros de texto, guías del maestro y materiales complementarios. Entre los elementos fundamentales deseados se incluyen:

Para lectura y escritura—

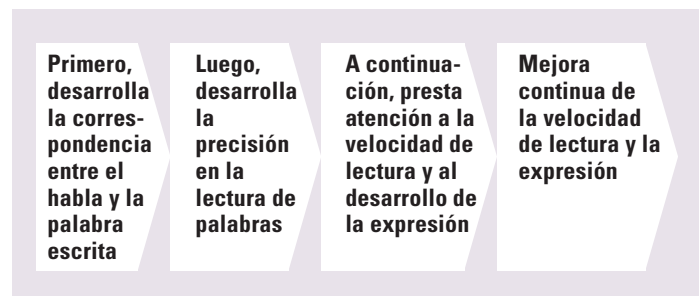
1. Presencia de conocimiento de la palabra escrita, conciencia fonológica, alfabética, fluidez, vocabulario, comprensión y escritura (véase Antecedentes de los conceptos de escritura y lectura en la página 6)
2. Progresiones de desarrollo, con contenidos que se vuelven sistemáticamente más difíciles a un ritmo razonable (véase la Figura 2)
3. Diversas interacciones con texto (lecturas en voz alta del maestro, textos decodificables¹, cuentos, narraciones informativas, poesía)
4. Vínculos entre los contenidos del lenguaje oral, la lectura y la escritura
5. Uso de un idioma familiar para los niños y enfoques para apoyar a quienes están aprendiendo en un idioma adicional

Para matemáticas—

1. Inclusión de todos los dominios de las matemáticas básicas (números, operaciones, álgebra, medición, geometría, conciencia espacial, y estadística y análisis de datos)

2. Progresiones de desarrollo claras dentro y a través de todos los dominios (véase la Figura 3)
3. Atención tanto a la comprensión conceptual como a las habilidades procedimentales (p. ej., el énfasis inicial en el significado de la suma conducirá a la automaticidad de los datos básicos)

FIGURA 2. Evolución de la fluidez lectora en los primeros grados

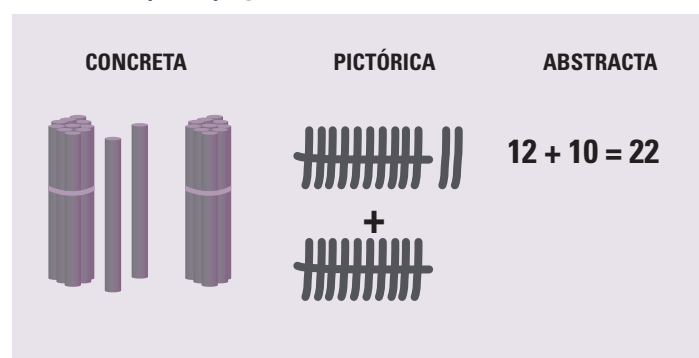


4. Evolución de lo concreto a lo pictórico y a lo abstracto dentro de los dominios (véase la Figura 4)

FIGURA 3. Progresiones en el desarrollo de las matemáticas



FIGURA 4. Etapas de progresión en matemáticas



Aprender de los maestros

Los maestros habrán estado utilizando el plan de estudios existente, incluidos los materiales que lo acompañan, por lo que aprender de ellos resultará informativo. Busque sus opiniones y sepa lo que están haciendo, para que cualquier cambio sugerido sea más creíble y efectivo.

1. Libros y pasajes con una concentración de palabras que utilizan patrones ortográficos que se ha enseñado a leer a los estudiantes. Ayudan a mejorar la precisión de la lectura.



Observar a los maestros

Averigüe lo que los maestros hacen bien, lo que hacen con frecuencia y lo que aún falta. Prepárese para utilizar su pedagogía actual como puente hacia nuevos métodos que se incluirán en los nuevos materiales. Construir a partir de sus métodos actuales aumentará la aceptación de la nueva pedagogía estructurada y será culturalmente receptivo. Por ejemplo, los maestros pueden comenzar regularmente la clase cantando o contando el número de niños. Ejercicios como estos ayudan a desarrollar el lenguaje oral y el sentido numérico, respectivamente. No obstante, estas prácticas podrían ajustarse ligeramente para mejorar los resultados. Por ejemplo, mostrar una versión impresa de la canción ayudaría a los niños a desarrollar el concepto de palabra dentro de un texto. Y en lugar de limitarse a contar, se podrían introducir nuevos conceptos como la suma (p. ej., ¿Cuántas niñas? ¿Niños? ¿Cuántos en total?).

Examine cómo se enseñan las destrezas en los distintos grados, tanto en lecto-escritura como en matemáticas. Mida el tiempo dedicado a cada destreza y cómo se organizan las lecciones (p. ej., la escritura a mano es necesaria, pero no debe ocupar la mayor parte del tiempo asignado a la escritura). Comprenda las prácticas pedagógicas (p. ej., discusión, repetición, práctica independiente) y el agrupamiento (p. ej., toda la clase, grupo pequeño, individual) utilizados. Conozca en qué medida se aplican los principios del diseño universal para que los contenidos sean accesibles para todos los estudiantes. Esté atento a los ajustes en la enseñanza a través de la evaluación informal.

En sus observaciones sobre la lectura y la escritura, procure conocer:

- La claridad de las estrategias de decodificación (p. ej., un maestro dice, "Estas dos letras, s h [señalando las dos letras], funcionan juntas para formar un sonido /sh/").
- El uso por parte del maestro de un lenguaje adaptado a los niños en las explicaciones
- Las destrezas aplicadas en lectura y escritura

En sus observaciones sobre las matemáticas, procure conocer:

- El uso de explicaciones del maestro y del estudiante sobre cómo se resolvió un problema
- Cómo se utilizan los modelos matemáticos
- La fuerza del vínculo entre las matemáticas formales e informales

Después de las observaciones, entreviste a los maestros como expertos. Escúchelos describir las partes del plan de estudios o del libro de texto que les gustan y que utilizan con confianza. Pídales que identifiquen dónde quieren más apoyo. Por ejemplo, algunos maestros pueden manifestar interés por un método que aprendieron en la escuela de magisterio pero que nunca han utilizado desde entonces (véase el Cuadro de texto 1).

CUADRO DE TEXTO 1

EJEMPLO DE APORTE DE LOS MAESTROS: MÉTODO PHONICS

Antes de crear una intervención con pedagogía estructurada, se entrevistó a los maestros que utilizarían los nuevos materiales, quienes expresaron su aprecio por el método phonics (desarrollado para el idioma inglés) con comentarios como, "En el momento en que adquieren habilidades con los sonidos, su problema está resuelto". Sin embargo, a pesar de esta apreciación, muchos maestros no incluyeron el método phonics porque, "Phonics no está en los libros que utilizo". (Dubeck, Jukes, and Okello, "Early Primary Literacy," 2012, 56–57)



Haga preguntas para comprender la cultura del aula, por ejemplo, cómo caracterizan a los estudiantes exitosos. Fomente la especificidad, haciendo referencia a la lección que acaba de observar. Conozca cómo planifican las lecciones los maestros y en qué medida siguen el plan de estudios y los requisitos. Por ejemplo, algunos maestros pueden reducir el tiempo asignado a una asignatura porque quieren dedicar más tiempo a una destreza que necesitan sus estudiantes. En otras palabras, intente averiguar si se ajustan a las destrezas o contenidos que puedan faltar en el plan de estudios y si la planificación de las lecciones tiene sentido o es una carga.

PASO 2. DECIDIR

Tras la revisión pedagógica en el Paso 1 (Conocer), prepárese para tomar una serie de decisiones fundamentadas sobre las destrezas a incluir y su

ritmo a lo largo de un año escolar. Las decisiones involucrarán tanto a las grandes cuestiones estructurales como a los contenidos específicos.



Decisiones estructurales

La participación del Ministerio de Educación (u otro organismo competente) es necesaria para tomar decisiones estructurales fundamentadas. En primer lugar, considere los enfoques sugeridos en la [Guía 1](#) sobre liderazgo del gobierno y adopción por parte de los maestros, con respecto a la necesidad de escuchar más que hablar. Empiece haciendo preguntas y escuchando los puntos de vista del funcionario. Solo después de eso, comparta lo aprendido en el Paso 1 a partir de la revisión de destrezas, las observaciones de los maestros y las entrevistas. Introduzca estándares globales (p. ej., el Marco de Competencia Global) o regionales, señalando los descriptores por grado. Luego proporcione una orientación sobre las metodologías de lectura y escritura o matemáticas y las formas de alcanzar algunos de los estándares mediante ajustes al plan de estudios. Decidan juntos si se van a crear nuevos materiales. En caso afirmativo, continúe definiendo los parámetros.

Múltiples decisiones estructurales guiarán el resto del proceso del alcance y la secuencia:

1. En primer lugar, decida los **grados** a abordar. Si se trata de varios grados, decida si los nuevos materiales se introducirán al mismo tiempo o de forma sucesiva.
2. Determine si los **idiomas** serán los existentes o nuevos, y si se utilizarán como idioma de enseñanza para todas las asignaturas o se enseñarán como un programa bilingüe. El uso de un idioma internacional, una lengua franca regional, un idioma local o múltiples idiomas presenta en todos los casos beneficios y desafíos que los nuevos materiales van a amplificar. ([Véanse las Guías de idioma de enseñanza](#) para un análisis completo.)
3. A continuación, priorice las **competencias** que abordarán los nuevos materiales (p. ej., al final de 1o. grado los niños conocerán los sonidos asociados a las letras del alfabeto; al final de 2o. grado, los niños serán capaces de sumar y restar números hasta el 20). Luego establezca los minutos por día y por semana para la enseñanza de la lectura y la escritura o las matemáticas. Pregunte al Ministerio si se podría dedicar algún tiempo adicional del calendario de enseñanza a la lecto-escritura o las matemáticas.
4. Por último, llegue a un acuerdo sobre los **materiales** que se van a desarrollar. Aconseje que empiece con algo sencillo (p. ej., el libro de texto para los estudiantes y la guía del maestro) es la mejor manera de involucrar a los maestros. Luego pueden venir los materiales complementarios. Elija el nivel de orientación ofrecido en los materiales, sugiriendo que las lecciones diarias estructuradas con pasos sobre cómo realizar una actividad son el apoyo ideal para los maestros que utilizan nuevas pedagogías.

Decisiones sobre el contenido

Una vez tomadas las principales decisiones sobre la estructura, es hora de decidir el contenido. En primer lugar, forme un pequeño equipo (p. ej., de 5 a 7 personas por asignatura y grado) que se encargue de desarrollar el alcance y la secuencia. Los miembros pueden pertenecer al departamento de planes de estudios; del mundo académico; de maestros de los primeros grados; y de técnicos con experiencia en lecto-escritura, matemáticas, planes de estudios, evaluación o idiomas. Asegúrese de que el equipo tenga el tamaño adecuado para tomar decisiones de manera eficiente.

La primera tarea del equipo es establecer principios rectores que marquen las pautas, ayuden a mantener los objetivos de enseñanza y sirvan a los redactores del material (véase el Cuadro de texto 2). Base los principios rectores en la investigación, refleje otros modelos exitosos de lecto-escritura/matemáticas y agregue las destrezas faltantes que se hayan identificado durante el Paso 1, conocer el contexto. Para cada objetivo de aprendizaje, un experto técnico en lectura y escritura o matemáticas debe recopilar y estar familiarizado con la investigación pertinente específica de cada uno, para su uso en el desarrollo del alcance y la secuencia (p. ej., familiaridad con la progresión en el desarrollo de la medición de la longitud). La ciencia detrás de una sólida investigación debe guiar todas las recomendaciones.

CUADRO DE TEXTO 2: Principios rectores

Para lectura y escritura:

- Determine qué destrezas se van a enseñar y su frecuencia cada semana.
- Establezca parámetros que garanticen la consistencia y el aumento adecuado de la dificultad (p. ej., cantidad de letras nuevas, palabras decodificables, palabras de vista y vocabulario por semana; y longitud de las palabras, frases y cuentos).
- Llegue a un acuerdo sobre las fuentes de contenido. Se puede hacer referencia a estándares existentes con temas o asuntos (si lo permiten los derechos de autor) o crear nuevos contenidos.
- Identifique las actividades pedagógicas deseadas que los redactores deberán perfeccionar.

Para matemáticas:

- Agrupe las destrezas afines (p. ej., reconocimiento de números y conteo de objetos).
- Desarrolle el ritmo a través y dentro de los dominios, garantizando que los conceptos se revisen con profundidad (p. ej., la geometría se integra a lo largo del año en lugar de un módulo de un mes).
- Elabore mini-progresiones de desarrollo para los objetivos (p. ej., los pasos que conducen al dominio de la suma y la resta hasta 20 para el final del año).
- Desarrolle un banco de actividades utilizando libros de texto, guías del maestro y recursos de contextos similares. Elija material concreto o recursos fáciles de conseguir para no sobrecargar a los maestros. Véase Recursos.



PASO 3. DESARROLLAR UN ALCANCE Y UNA SECUENCIA VIVOS

Conocer el contexto (Paso 1) y tomar las decisiones estructurales y de contenido (Paso 2) proporcionan una base sólida para desarrollar el alcance y la secuencia (Paso 3). Llamamos al alcance y la secuencia un documento “vivo” porque a medida que los redactores comienzan a desarrollar el material didáctico (véase la [Guía 4](#), sobre materiales), señalarán los ajustes que es necesario hacerle.

El desarrollo del alcance y la secuencia puede comenzar tan pronto como se establezcan los principios rectores. Entre los principios rectores y el alcance y la secuencia reales, espere destinar de 6 a 8 días por grado a la creación. El alcance y la secuencia para varios grados e idiomas se puede crear simultáneamente, siempre que haya suficientes personas calificadas y que la comunicación entre los equipos sea lo suficientemente estrecha como para que los contenidos se alineen y se basen unos en otros.

Logística y recursos

Pida a una persona que cree un archivo (idealmente un libro de Excel) que presente el contenido decidido en el Paso 2. Una hoja de cálculo debe enumerar las destrezas, los objetivos y los temas (si se utilizan) y estar organizada por día, semana y trimestre del año escolar. En otra hoja de cálculo se enumerarán los principios rectores, para facilitar su consulta. Establezca protocolos de control de versiones, nomenclatura de archivos y actualización para evitar la duplicación o pérdida de trabajo.

Mientras tanto, reúna fuentes de contenido. El contenido a nivel de palabras utilizado para la fonética o el vocabulario puede proceder del plan de estudios nacional, de material didáctico utilizado anteriormente o de libros de referencia. Un técnico en lectura o un lingüista debe proporcionar información lingüística como el alfabeto, frecuencias de las letras, listas de patrones ortográficos y estructuras silábicas. Para las matemáticas, reúna fuentes de contenido relevantes, como el plan de estudios nacional y libros de texto.

Diagramación del contenido

A continuación, reúna al mismo equipo que desarrolló los principios rectores. Pídales que se remitan periódicamente a los principios para ayudar a mantener los objetivos originales. Deberán completar las celdas con contenido de la primera semana del trimestre, pero también pensarán en la última semana del trimestre. Establezca controles internos para verificar que los nuevos

contenidos no se introduzcan de forma abrupta o demasiado lenta. Planifique revisiones periódicas a cargo de equipos de aseguramiento de la calidad compuestos por expertos en lectura, escritura y matemáticas o funcionarios del gobierno.

Actualización

Una vez que el alcance y la secuencia se hayan completado con algunos contenidos, compártalos con los redactores. Ellos, a su vez, crearán y compartirán contenidos más profundos (como un cuento que escriban o una actividad de matemáticas que creen) para incluirlos en el alcance y la secuencia. A modo de ilustración, la Figura 5 es un ejemplo del alcance y la secuencia junto con la página correspondiente de la guía del maestro.

Por agitado que sea el proceso de redacción, recomendamos que el alcance y la secuencia se mantengan y actualicen para que sirvan de repositorio accesible de todas las destrezas y contenidos que forman parte del material didáctico.



FIGURA 5. Una semana del alcance y la secuencia y Día 1 de la guía del maestro de matemáticas (Tayari, 2017)

DÍA	SEMANA 5				
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4	DÍA 5
2.2.1 Contar	Contar de memoria 1-20, contar objetos 1-10	Contar de memoria 1-20, contar objetos 1-10	Contar de memoria 1-20, canción, cuento, poema	Contar de memoria 1-20	Contar de memoria 1-20, canción, cuento, poema
2.2.2 Reconocimiento de números	Reconocimiento de números 1-10	Reconocimiento de números 1-10			
2.2.3 Secuencia numérica					
2.2.4 Valor numérico	Relacionar objetos con números 1-10 Dibujar conjuntos de objetos 1-10	Relacionar objetos con números 1-10 (utilizando cuadros de 10) Dibujar conjuntos de objetos 1-10			
2.2.5 Escritura de números	Escribir 1-10	Escribir 1-10	Escribir 1-10		

Semana 5 Día 1

Tema:	Números
Subtema:	Contar, reconocimiento de números, valor numérico, escritura de números
Resultados de aprendizaje específicos:	Al finalizar la lección, los alumnos deberían ser capaces de: Reconocer los números 1-10. Dibujar conjuntos de objetos 1-10.
Recursos sugeridos:	Tarjetas de números 1-10 para cada grupo, 10 objetos para contar para cada grupo de alumnos
Actividades sugeridas:	Contar, cantar, juego de reconocimiento, relacionar y dibujar números
Vínculo con PCI:	Participación de los padres-traer materiales de casa para hacer fichas
Principal competencia:	Autosuficiencia-Tomar turnos en actividades de grupos pequeños
Valores:	Paciencia mientras los alumnos relacionan y dibujan objetos

Introducción

- Cantar una canción de números.
- Contar de memoria 1-20 con acciones.

Actividad principal

Relacionar y dibujar
Toda la clase
Muestre la siguiente actividad

- Proporcione 10 objetos/fichas del entorno.
- Coloque en un recipiente un juego de tarjetas de números del 1 al 10.
- Tome una tarjeta de números y pregunte o diga el número a los alumnos.
- Guíelos para que tomen la misma cantidad de objetos que el número en la tarjeta.
- Dibuje el número correspondiente de objetos en la pizarra de forma rápida y sencilla.
- Escriba el número junto al dibujo. Muestre a los alumnos cómo formar el número correctamente. Pida a los alumnos que practiquen escribir el número en el aire.
- Junto con los alumnos, repita los pasos con otros números.

Grupo pequeño

- Entregue a cada grupo 10 objetos y un recipiente con un juego de tarjetas con números del 1 al 10.
- Guíe a los alumnos para que, por turnos, tomen una tarjeta por vez con los ojos cerrados y cuenten el número correspondiente de objetos.

Actividad para los alumnos

- Remita a los alumnos a la página 14 de sus cuadernos de ejercicios.
- Guíe a los alumnos para que unan los puntos para escribir los números 6,7,9 y luego dibujen el número correspondiente de objetos en sus cuadernos.

Conclusión

- Juegue a un juego con los alumnos en el que escribe 3 números en la pizarra (6, 7, 9). Toque un número y pida a los alumnos que le muestren el número de dedos correspondiente.

CUADRO DE TEXTO 3:

Antecedentes de los conceptos de escritura y lectura

El Conocimiento de la palabra escrita consiste en aprender que los sonidos pueden representarse mediante símbolos, los cuales tienen significado y distintos propósitos. Su desarrollo incluye:

orientación del libro, direccionalidad, espacio entre palabras, propósito de la lectura, discusión del título, propósito de la puntuación, examen de la estructura del texto

La conciencia fonológica es la sensibilidad a la estructura sonora de un idioma. Incluye la noción de palabras en frases, sílabas y sonidos individuales (fonemas). Aprender a reconocer la unidad fonológica más destacada de un idioma ayuda a aprender a leer palabras en él. Su desarrollo incluye:

segmentación de frases, combinación de sílabas, rima inicial, identificación de fonemas, combinación/segmentación de fonemas, rima, aliteración

La alfabética es la evolución del conocimiento de cómo las letras (o símbolos) y sus patrones representan los sonidos de un idioma. Es necesaria para leer y deletrear palabras. Se enseña mejor mediante enseñanza sistematizada y específica de la fonética. Su desarrollo varía según el idioma, pero generalmente incluye:

correspondencia sonido/símbolo (letra), combinación y segmentación de sílabas, combinación de palabras por sonidos, por sílaba y unidad morfológica

La fluidez es, en esencia, la capacidad de leer con precisión a un ritmo que demuestre comprensión y de manera expresiva. Su desarrollo incluye:

señalar con el dedo, establecer una correspondencia entre el habla y la palabra escrita, prestar atención a la precisión en la lectura de palabras, prestar atención a la mejora de la velocidad de lectura, adecuar la voz al significado del texto

El **vocabulario**, en general, es el conocimiento de las palabras. Ayuda a comprender el texto y a escribir un texto propio. Su desarrollo incluye:

exploración de palabras, uso oral y escrito, clasificación y categorización de palabras

La comprensión es el proceso de extraer e interpretar simultáneamente el significado de un texto escrito. Todos los conceptos enumerados en esta tabla contribuyen a ella. Su desarrollo incluye:

lectura amplia, desarrollo del vocabulario, examen de la estructura del texto, estrategias

La escritura tiene una relación recíproca con la lectura. Las oportunidades para escribir deben comenzar desde el inicio de la educación formal. Su desarrollo incluye:

ortografía, escritura a mano, escribir con sentido, escribir por imitación



RECURSOS

Marco de Competencia Global que contiene los niveles mínimos de competencia en lectura y matemáticas para 1o. a 9o. grado:

- Lectura: <http://tcg.uis.unesco.org/wp-content/uploads/sites/4/2020/10/WG-GAML-4-reading-4.1.1-Global-proficiency-framework.pdf>
- Matemáticas: <http://tcg.uis.unesco.org/wp-content/uploads/sites/4/2020/10/WG-GAML-4-mathematics-4.1.1-Global-proficiency-framework.pdf>

Documento técnico de referencia para matemáticas, que explica las principales áreas de interés curricular y pedagógico: <https://shared.rti.org/content/instructional-strategies-mathematics-early-grades>.

Sitio web para conocer las trayectorias de aprendizaje en matemáticas: <https://www.learningtrajectories.org/>

Herramienta para evaluar el plan de estudios desde la perspectiva de la ciencia de la lectura: <https://www.thereadingleague.org/wp-content/uploads/2020/08/Curriculum-Evaluation-Tool-August-2020.pdf>

Blog sobre Creative Commons y licenciamiento y calidad editorial en África y Asia: <https://www.globalreadingnetwork.net/learning/creative-common-and-open-source-licensing-resources-affect-publishing-quality-africa-and>

Serie completa de guías prácticas de pedagogía estructurada: <https://scienceofteaching.site/how-to-guides/>

EXPERIENCIA TÉCNICA NECESARIA



Lingüista o experto(s) en idiomas: (uno por cada idioma): desempeñarán un papel clave desde el análisis del plan de estudios hasta el proceso de desarrollo del alcance y la secuencia, ya que la evolución y el desarrollo de destrezas dependen en gran medida del idioma.

Pedagogo de lectura: experto familiarizado con el plan de estudios y las prácticas pedagógicas estructuradas de lectura que puede desempeñar un rol orientador durante el análisis del plan de estudios y el desarrollo del alcance y la secuencia.

Pedagogo matemático: experto familiarizado con el plan de estudios y las prácticas pedagógicas estructuradas de matemáticas que puede desempeñar un rol orientador durante el análisis del plan de estudios y el desarrollo del alcance y la secuencia.

REFERENCIAS

- 1 Dubeck, Margaret M., Matthew C. H. Jukes, and George Okello. "Early Primary Literacy Instruction in Kenya." *Comparative Education Review* 56, no. 1 (2012): 48–68. <https://doi.org/10.1086/660693>.



Este documento está bajo una Licencia Internacional de [Creative Commons Attribution 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Guía escrita por la Dra. Margaret M. Dubeck y la Dra. Yasmin Sitabkhan