



EDUCACIÓN SECUNDARIA

CICLO ESCOLAR 2021-2022



CONSEJO TÉCNICO ESCOLAR

CUARTA SESIÓN ORDINARIA

Subsecretaría de Educación Básica
Dirección General de Gestión Escolar
y Enfoque Territorial



2022 *Ricardo Flores*
Año de *Magón*
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Consejo Técnico Escolar. Cuarta Sesión Ordinaria. Ciclo Escolar 2021-2022. Educación Secundaria. La Guía de trabajo fue elaborada por la Dirección General de Gestión Escolar y Enfoque Territorial adscrita a la Subsecretaría de Educación Básica, de la Secretaría de Educación Pública.

Secretaría de Educación Pública

Delfina Gómez Álvarez

Subsecretaría de Educación Básica

Martha Velda Hernández Moreno

Dirección General de Gestión Escolar y Enfoque Territorial

Ambrosio Héctor Vázquez Bonilla

Dirección General de Desarrollo Curricular

Claudia Izquierdo Vicuña

Dirección General de Materiales Educativos

Marx Arriaga Navarro

**Dirección General de Educación Indígena,
Intercultural y Bilingüe**

Alfonso Hernández Olvera

Con la colaboración de:

Unidad de Promoción de Equidad y Excelencia Educativa

Erika Lucía Argáandar Carranza

Coordinadora de Apoyo al Seguimiento de Programas y Vinculación Institucional

Estrategia Nacional de Educación Inclusiva

Enrique Ku González

Coordinador de la Estrategia Nacional de Educación Inclusiva

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

Lucía A. Ledesma Torres

Jefa Nacional de Salud Mental del ISSSTE

Consejo Nacional de Fomento Educativo

Gabriel Cámara y Cervera. Director General

Pedro Manuel Madrigal Castillo. Supervisor



**ISSSTE
SALUD**

Este documento fue revisado por la Dirección Normativa de Salud del ISSSTE

ÍNDICE

	Página
PRESENTACIÓN	5
Medidas de prevención y cuidado de la salud para la sesión presencial de CTE	7
AGENDA DE TRABAJO	8
PROPÓSITOS, MATERIALES Y PRODUCTOS	9
ACTIVIDADES SUGERIDAS	10
Encuadre de la sesión	10
I. Empiezo por mí	10
II. Favorecer el desarrollo del sentido numérico y el cálculo mental	14
III. Organización de la escuela	21
Anexo 1. Aprendiendo a apreciar lo que tengo	22
Anexo 2. Recomendaciones para favorecer el desarrollo del sentido numérico y el cálculo mental	25
Anexo 3. ¿Cómo analizar y comparar los resultados de la <i>Evaluación Diagnóstica para alumnos de Educación Básica?</i>	29
Infografía. Lo que necesitas saber sobre la <i>Relación Tutora</i>	33
MATERIAL COMPLEMENTARIO	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35

PRESENTACIÓN

Estimadas maestras, estimados maestros:

La Cuarta Sesión Ordinaria de Consejo Técnico Escolar (CTE) tiene el propósito de reflexionar en torno a la relevancia del sentido numérico en el desarrollo de las y los estudiantes de Educación Básica; reconocer que se relaciona con diversas áreas del conocimiento y no es exclusivo del campo de formación académica *Pensamiento Matemático*. Asimismo, destacar que un sentido numérico sustentado en la comprensión y el desarrollo de habilidades como el cálculo mental y la estimación, entre otras, repercute favorablemente en otros aprendizajes y en la vida cotidiana.

La Guía de trabajo está organizada en tres momentos. El primero propone estrategias para mejorar el bienestar mediante la práctica de la gratitud, como un estado emocional que permite tomar conciencia de nosotros mismos, prestando atención a los aspectos positivos que nos rodean.

El segundo momento está centrado en la reflexión sobre el sentido numérico y su desarrollo mediante el fortalecimiento del cálculo mental. Se proporcionan algunos elementos para comprender qué es, conocer su relevancia y orientar las formas de desarrollarlo. Las actividades contribuirán a reconocer que la práctica no mecánica del cálculo mental, amplía y fortalece el desarrollo del sentido numérico, el cual está en constante transformación, además de influir en otros aprendizajes. Por ello, la importancia de promoverlo en todos los grados de la Educación Básica, desde todas las asignaturas y los componentes curriculares.

El tercer momento está destinado a que el colectivo aborde y dé seguimiento a los asuntos de interés que seleccionaron en las sesiones ordinarias previas de CTE.

Las actividades están propuestas para realizarse de forma presencial, por ello, es importante tomar en cuenta las medidas de prevención y cuidado de la salud que se presentan en esta Guía, las cuales fueron revisadas por un comité de bioseguridad.

Es preciso recordar que esta Guía es una propuesta flexible y, como tal, podrá ser enriquecida con las experiencias y los conocimientos del personal directivo y docente. Además, es deseable que se adapte a las condiciones en las que cada colectivo brinda el servicio educativo, a fin de atender con pertinencia, equidad y excelencia a sus educandos y contribuir a enfrentar los retos que vivimos actualmente. Para ello, es necesario que las autoridades brinden orientación, asesoría y acompañamiento a los colectivos docentes para el mejor aprovechamiento de este espacio.

Asimismo, es fundamental, que las autoridades escolares y educativas tengan presente que tanto las actividades como los productos que se proponen en esta Guía se han diseñado para orientar la reflexión y concretar las propuestas que surgen del diálogo profesional del colectivo, por lo que no deben convertirse en instrumentos de control administrativo.

Maestras y maestros, confiamos en que el trabajo de esta sesión oriente las acciones que como escuela implementarán para favorecer el aprendizaje y bienestar de todas las niñas, niños y adolescentes (NNA) de nuestro país.

Medidas de prevención y cuidado de la salud para la sesión presencial de CTE

Para el desarrollo de las actividades de esta Guía, es necesario que los colectivos docentes implementen en todo momento las medidas de prevención contra contagios y cuidados de la salud siguientes:

- a. Si un miembro del colectivo docente o del personal de la escuela presenta cualquier síntoma o signo de enfermedad respiratoria debe quedarse en casa y seguir las indicaciones del personal médico.
- b. Tomar la temperatura en la entrada a la escuela y verificar que no sea mayor a 37.5°C. Se recomienda usar termómetros sin mercurio que no requieran del contacto físico, como los infrarrojos.
- c. Realizar el lavado de manos al ingresar al plantel. Asimismo, es importante desinfectarlas de manera constante utilizando alcohol en gel al 70%.
- d. Usar correctamente el cubreboca durante toda la jornada.
- e. Mantener, por lo menos, una distancia de 1.5 metros entre las y los participantes.
- f. Evitar compartir o intercambiar materiales. Es importante que cada docente use su propio material.
- g. Ventilar de manera natural el espacio en donde se realiza la sesión.
- h. Limpiar y desinfectar el mobiliario y espacio utilizado para el desarrollo de la sesión al inicio y al término de la jornada.
- i. No consumir alimentos en el espacio donde se realiza la sesión.



Durante el trabajo en equipos refuercen las siguientes medidas:

Portar correctamente el cubreboca, mantener la sana distancia, no compartir materiales y lavar o desinfectar las manos de manera frecuente.



AGENDA DE TRABAJO

TEMA	ACTIVIDAD	TIEMPO ¹
Encuadre de la sesión	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de los propósitos, materiales y productos • Mensaje de inicio de los trabajos de la sesión 	5%
I. Empiezo por mí	<ul style="list-style-type: none"> • La gratitud, un estado emocional que favorece el bienestar 	10%
II. Favorecer el desarrollo del sentido numérico y el cálculo mental	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es el sentido numérico? • ¿Cómo favorecer el desarrollo del sentido numérico y el cálculo mental en las y los estudiantes? 	60%
III. Organización de la escuela	<ul style="list-style-type: none"> • Abordemos los asuntos prioritarios que decidimos como colectivo para seguir mejorando nuestro servicio educativo 	25%

¹ El tiempo señalado para el desarrollo de las actividades es estimado. La duración de las sesiones de Consejo Técnico Escolar corresponde al tiempo de la jornada escolar, de acuerdo con la modalidad de cada escuela.

PROPÓSITOS, MATERIALES Y PRODUCTOS

Propósitos

Que el colectivo docente:

- Reconozca la importancia de la gratitud como un estado emocional que contribuye al bienestar y a su desarrollo como personas.
- Reflexione sobre la importancia de fomentar en NNA el desarrollo del sentido numérico para fortalecer su razonamiento lógico, favorecer el acceso a otros aprendizajes y resolver situaciones en distintos ámbitos de la vida.
- Defina algunas acciones para favorecer el desarrollo del sentido numérico y el cálculo mental en NNA, en los diferentes campos de formación académica o asignaturas.

Materiales

- Video *Método Singapur. ¿Qué es el sentido numérico?* Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=GGVN6ceiGgM>
- Video *Educación Inclusiva. Desarrollar el sentido numérico.* Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=c9qU84MJaja>

Producto

- Acciones para favorecer el desarrollo del sentido numérico y el cálculo mental en NNA, en los diferentes campos de formación académica o asignaturas, integradas en el Programa Escolar de Mejora Continua (PEMC).

ACTIVIDADES SUGERIDAS

Encuadre de la sesión

1. **Revisen** la presentación, la agenda de trabajo, los propósitos y productos esperados de la sesión. **Tomen acuerdos** que les permitan organizar las actividades y hacer uso eficiente del tiempo. **Recuerden** que es importante registrar las decisiones y los compromisos que tomen como colectivo, de tal manera que puedan acudir a ellos en el momento que lo requieran para darles **seguimiento**.
2. **Analicen** el mensaje de inicio de los trabajos de esta sesión y compartan sus opiniones acerca de las ideas clave expuestas.

1. Empiezo por mí

La gratitud, un estado emocional que favorece el bienestar

En la sesión anterior de Consejo Técnico Escolar analizaron cómo la autorregulación emocional puede ayudar a tener una mejor relación con uno mismo y con las demás personas. En esta sesión reflexionarán sobre el estado de bienestar que genera la práctica de la gratitud en los diferentes ámbitos de la vida.

3. **Lean** de manera individual los siguientes fragmentos sobre la gratitud:



Aprecio y gratitud

Surge a partir de reconocer y apreciar elementos de nosotros mismos, de los demás y del entorno, que nos benefician y nos hacen sentir bien. Implica aprender a disfrutar el mero hecho de estar vivos, de la belleza del entorno, y de las acciones y cualidades positivas, tanto propias como de los demás. Del aprecio deviene la gratitud, que se manifiesta como una emoción placentera y que se consolida en acciones para cuidar y proteger aquello que trae bienestar. Por ejemplo, al reconocer y apreciar el apoyo de otras personas, la gratitud se manifiesta como el deseo de retribuir la bondad percibida, y se consolida con expresiones o acciones para favorecerla. Diversas investigaciones muestran que fomentar el aprecio y gratitud en niños y jóvenes incrementa su bienestar; promueve relaciones sanas y solidarias, así como una mentalidad altruista y de cuidado al medioambiente; además, disminuye actitudes pesimistas o de derrota. (SEP, 2017, p. 542)

La gratitud como estado emocional o afectivo alude a una sensación que surge cuando uno reconoce que ha obtenido un resultado valorado personalmente como positivo de una fuente externa. Generalmente implica que la persona percibe que recibe un beneficio valioso, sobre todo si no fue buscado, merecido, ganado o secundario a las intenciones ocultas de otro, esto ya sea con relación a un acto de generosidad por un benefactor concreto, o por otras fuentes impersonales [...]. (Tala, 2019, p. 756)

Una de las características que más se relaciona con la felicidad es la gratitud, sobre todo considerando que es una emoción y un rasgo de carácter prosocial, pues facilita las conductas de cuidado por el otro. (SEP, s.f.)

La gratitud se ha asociado a mejores parámetros en salud física [...] un mejor funcionamiento cardiovascular, mejor calidad de sueño y disminución de la presión arterial [...] y a una menor cantidad de síntomas físicos en general. Desde la perspectiva de la salud mental, se ha asociado a resultados como mayores niveles de emociones positivas, satisfacción vital, conductas prosociales [...] y a una mejor calidad de vida [...]. Desde la perspectiva de sus cercanos, los amigos y familiares tienden a reportar que quienes practican la gratitud se ven más felices, es más grato compartir con ellos y, en general, se les considera más optimistas, confiables y dispuestos a ayudar. (Tala, 2019, p. 757)

Experimentar gratitud hacia los demás, pero también agradecimiento por lo que la vida nos ha dado, no es solamente una cualidad, una virtud o incluso una agradable emoción pasajera. La gratitud [...] constituye el motor de desarrollo de un bienestar duradero para el que quiere hacerla crecer en sí mismo trabajándola día a día. Esta práctica aporta los mayores beneficios para uno mismo, pero también para el entorno. La gratitud representa, pues, la base de una felicidad compartida. (Shankland, 2018, p. 172)

Reflexionen a partir de la lectura:

- ¿Alguna o alguno de ustedes pone en práctica la gratitud en su día a día?, en caso de que así lo hagan, ¿qué beneficios han experimentado?

4. Realicen de manera individual el ejercicio que se propone a continuación:

Una técnica que favorece la gratitud y el equilibrio emocional se denomina GALA (Altman, 2014). Consiste en poner atención en algunos aspectos positivos de la vida que le rodean todo el tiempo, pero que frecuentemente pasan inadvertidos.

Escriban en cada recuadro lo que se les solicita, recuerden que no necesitan centrarse en situaciones o aspectos extraordinarios, la intención es que identifiquen aquellos que son tan cotidianos, que se dan por sentado, como puede ser el despertar todas las mañanas, poder moverse, tener un techo, un trabajo, amar a alguien, poder bañarse, tener alimento, oír el trinar de un pájaro, etcétera



★ Algo por lo que siento **GRATITUD** hoy...



★ Algo nuevo que he **APRENDIDO** hoy...



★ Un **LOGRO** que he conseguido hoy...



★ Una **ALEGRÍA** que me conmovió hoy...

5. **Compartan**, su ejercicio y **comenten** en colectivo:

- ¿Cómo se sintieron al identificar estos aspectos de la vida cotidiana?
- ¿De qué manera mantener estas prácticas puede beneficiarles a ustedes mismos y a las personas que los rodean?



Para seguir practicando esta técnica, durante la semana pueden anotar —en un cuaderno o en las notas de su celular— sus momentos GALA, de ser posible, intenten darse cuenta de algo por lo que sienten **gratitud**, un **aprendizaje**, un **logro** y una **alegría** completamente nuevos todos los días e identifiquen cómo se sienten al hacerlo. Al finalizar la semana, revisen sus notas y reflexionen sobre cómo han vivido la actividad.

También, para practicar la gratitud, se sugieren las siguientes estrategias:



- Elaborar un diario de gratitud.
- Dejar mensajes de gratitud a otras personas.
- Practicar experiencias positivas con los cinco sentidos: identificar algo agradable que sintieron, escucharon, olieron, saborearon y vieron diariamente.

Les invitamos a experimentar el agradecimiento en los distintos ámbitos de su vida y a promoverlo con quienes les rodean con el fin de desarrollar hábitos saludables para su bienestar.

Revisen en otro momento el **Anexo 1** en donde encontrarán actividades que podrán trabajar con sus estudiantes para fomentar la gratitud, las cuales pueden ser parte de su **Estrategia para favorecer el bienestar socioemocional**.



Si les interesa conocer más sobre cómo fortalecer su salud mental y física visiten el micrositio del *Diplomado Vida Saludable*, en:

<https://dgfc.siged.sep.gob.mx/VidaSaludable/index.html>

II. Favorecer el desarrollo del sentido numérico y el cálculo mental

En el segundo momento de la sesión, reflexionarán en torno al sentido numérico y el cálculo mental; que son parte fundamental del pensamiento matemático que se busca desarrollar en las y los estudiantes de Educación Básica. Si bien podría pensarse que esta habilidad sólo se trabaja en Matemáticas, esperamos que la reflexión que hagan hoy les lleve a reconocer que su desarrollo se puede promover desde cualquier asignatura o campo de formación. En este sentido el *Plan y los Programas de Estudio* plantean lo siguiente:

El Campo de Formación Académica Pensamiento Matemático está íntimamente relacionado con los otros campos que conforman el currículo de la educación básica. Para resolver un problema matemático se requiere la comprensión lectora y la comunicación oral y escrita. Asimismo, el trabajo en una diversidad de problemas matemáticos permite establecer relaciones naturales y estrechas con el estudio de todas las ciencias, con el arte y con la educación física. Por ello, este Campo de Formación Académica es un elemento esencial del currículo que contribuye a que los estudiantes desarrollen los rasgos del perfil de egreso de la educación básica. (Secretaría de Educación Pública, 2017, p. 297)

¿Qué es el sentido numérico?

6. **Comenten** en colectivo, a través de una lluvia de ideas, qué saben acerca del sentido numérico. **Registren** sus respuestas; las siguientes son ejemplos:
 - › Es el desarrollo del concepto de número y su representación.
 - › Permite concebir el concepto de cantidad.
 - › Favorece el conteo y su relación con las operaciones básicas.
 - › Otros, ¿cuáles? _____

7. **Resuelvan**, de manera individual y **mentalmente**, el problema que se plantea en la siguiente situación:

Aurelio es un joven de 29 años, que vive en la Ciudad de México y tiene estudios universitarios. Necesita comprar una caja de cubrebocas, por lo que, acompañado de un amigo, va a una farmacia. La caja de cubrebocas cuesta 167 pesos y contiene 50 cubrebocas.

¿Cuánto cuesta cada cubreboca?

Compartan, de manera voluntaria una o dos estrategias de cálculo mental que hayan surgido en el colectivo para resolver este problema.

Lean a continuación cómo lo resolvió Aurelio:

Amigo: ¿Cuánto cuesta cada cubreboca?

(Aurelio pensativo y fijando la mirada en un punto, mueve sus dedos en el aire como si escribiera números... finalmente responde)

Aurelio: 3.20.

Amigo: ¿Exactamente 3.20?, ¿cómo le hiciste?

Aurelio: Hice la división... dividí 167 entre 50.

Amigo: Pero ¿cómo le hiciste?, ¿hiciste la división con “la casita”²?

Aurelio: Sí... me imaginé la división y la fui resolviendo.



Reflexionen sobre la situación planteada a partir de las siguientes preguntas:

- ¿La respuesta que dio Aurelio es correcta? ¿Consideran que la operación involucrada en este problema es difícil?, ¿por qué?

²“La casita”, es el nombre coloquial que se le da a **la casilla de la división** del algoritmo convencional, que separa al dividendo del divisor, y que también se conoce como **galera**, en alusión al **método de la galera**, del cual se deriva el algoritmo que utilizamos para resolver esta operación aritmética. Recibe este nombre por su semejanza con un barco con las velas desplegadas (Boyer, 1986, p. 282).

- ¿Qué tan difícil resultó para ustedes resolver el problema mediante cálculo mental?
- ¿La estrategia que utilizó Aurelio para resolver el problema, surgió en el colectivo docente?
- ¿Cómo explicar que al solicitar a una persona hacer un cálculo mental recurra al algoritmo convencional de la operación ya sea suma, resta, multiplicación o división?

8. **Observen** en el video *Método Singapur. ¿Qué es el sentido numérico?*, del minuto 4:37 al 7:50, donde se brinda una definición sobre sentido numérico (al proponer este video en la Guía no se pretende privilegiar el uso del método Singapur en la enseñanza de las matemáticas, sino ayudar a ilustrar el concepto).

Lean el siguiente fragmento sobre sentido numérico:



Entonces, ¿qué de las matemáticas necesita dominar la gente? La respuesta es el conjunto de habilidades requeridas para hacer un uso efectivo de esas nuevas y poderosas herramientas matemáticas [...].

La más básica de esas nuevas habilidades es el sentido numérico. ([...]) es una habilidad vital crucial para todos en el siglo XXI). Las descripciones del término "sentido numérico" generalmente van en la misma línea: "fluidez y flexibilidad con los números, un sentido de lo que significan los números y la capacidad de usar las matemáticas mentales para comprender el mundo y hacer comparaciones". La conocida educadora de matemáticas Marilyn Burns, en su libro "Acerca de la enseñanza de las matemáticas", describe a los estudiantes con un fuerte sentido numérico de la siguiente manera: "[Ellos y ellas] pueden pensar y razonar de manera flexible con números, usarlos para resolver problemas, detectar respuestas irrazonables, comprender cómo se pueden armar y desarmar los números de diferentes maneras, ver las conexiones entre las operaciones, calcular mentalmente y hacer estimaciones razonables". (Devlin, 2017)

Analicen el siguiente esquema tomado de García (2014, p. 59), que resume las ideas que diferentes autores han planteado sobre el sentido numérico:



Reflexionen, a partir del video, el fragmento y el esquema analizado:

- ¿Por qué es importante desarrollar el sentido numérico en NNA?
- ¿Cuándo hay que empezar a desarrollarlo?, ¿a partir de cierto nivel educativo o grado escolar, o cuando tengan el dominio de ciertos contenidos, de cuáles asignaturas?
- ¿Creen que un buen desarrollo del sentido numérico mejora el cálculo mental?, ¿por qué?, ¿cómo favorecer su desarrollo en las NNA?

¿Cómo favorecer el desarrollo del sentido numérico y el cálculo mental en las y los estudiantes?

Conformen equipos para realizar la siguiente actividad. En cada equipo es deseable que haya una maestra o maestro de matemáticas, así, por ejemplo, si en el colectivo hay tres docentes de matemáticas, conformen tres equipos.

9. **Resuelvan**, en quipo, el problema que se presenta a continuación. La mitad del equipo lo resolverá a través de cálculo mental y la otra mitad por cálculo escrito (algoritmo convencional):

Calcular la diferencia entre 500 y 372



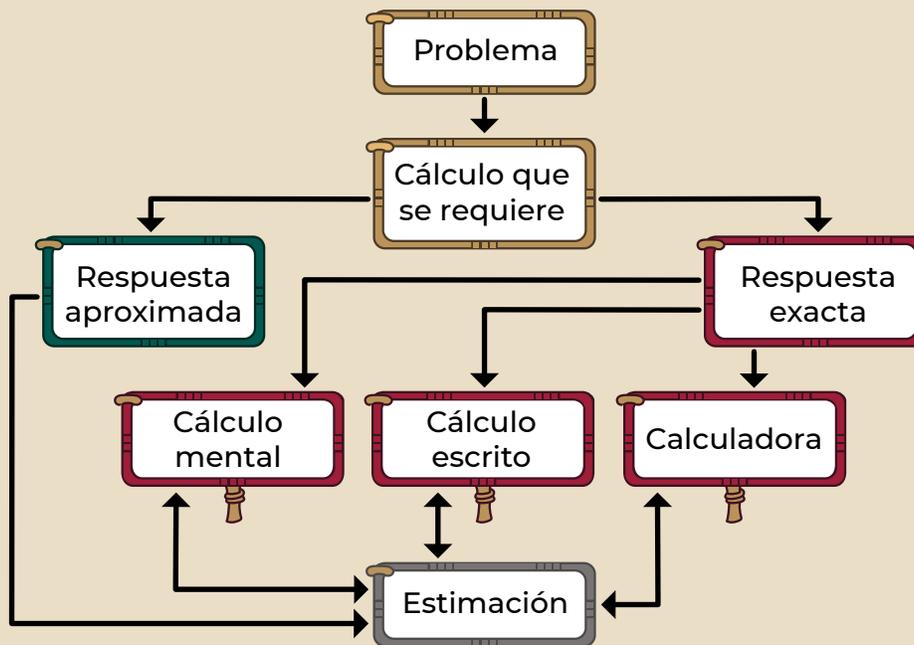
Discutan en el equipo:

- ¿Tuvieron alguna dificultad para resolver el problema utilizando cualquiera de los dos cálculos?
- ¿Qué tipo de cálculo creen que es el más conveniente para resolver este problema?, ¿por qué?
- ¿Qué ventajas o desventajas tiene resolverlo por cálculo mental y cuáles por cálculo escrito?

10. Lean el siguiente fragmento y revisen el esquema que se presenta, tomados de García (2014, p. 66):



Ante un problema matemático, una persona con sentido numérico decide si es suficiente con estimar el resultado o, en caso de que requiera el resultado exacto, si lo puede calcular mentalmente, por escrito, usando la calculadora o combinando dos o más de estos recursos. El siguiente esquema resume lo anterior [...]:



Contrasten sus ideas, comentarios y reflexiones que surgieron en las actividades **9** y **10**, con lo que plantea García (2014) en su libro *Sentido Numérico*:



Cálculo mental

[...]

El cálculo mental es muy útil en algunas situaciones en que las cantidades no son difíciles de manejar, no se cuenta con algún recurso para realizar cálculos y se requiere una respuesta exacta.

Se entiende por cálculo mental una serie de procedimientos mentales que realiza una persona sin la ayuda de papel ni lápiz y que le permite obtener la respuesta exacta de problemas aritméticos sencillos (Mochón y Vázquez, 1995).

La enseñanza del cálculo mental ofrece muchas ventajas:

- Enriquece el conocimiento de los números, las relaciones entre ellos y sus operaciones.
- Fomenta la creatividad y flexibilidad en el uso de los números.
- Desarrolla la atención, la concentración y la memoria.
- Fomenta la habilidad de tomar decisiones sobre cómo proceder para llegar al resultado.
- Desarrolla la autonomía, pues el alumno decide por sí mismo el método que empleará; las estrategias de cálculo mental son personales.

Utilizar mentalmente un algoritmo convencional para calcular la diferencia entre 500 y 372 resulta muy difícil porque involucra dos transformaciones y el minuendo tiene dos ceros consecutivos. Lo invitamos a que intente hacerlo para que tome conciencia de que el algoritmo convencional no siempre es la mejor manera de resolver mentalmente una operación; depende mucho de los números involucrados. (García, 2014, p. 89)

Reflexionen a partir de las siguientes preguntas:

- ¿El desarrollo del sentido numérico y la práctica del cálculo mental sólo se pueden promover desde la asignatura de matemáticas?, ¿en qué otra(s) asignatura(s) se podría hacer?
- En la asignatura que imparten, ¿qué situaciones lo permiten? Traten de encontrar por lo menos una. La maestra o el maestro de matemáticas puede apoyarlos a encontrar otras.
- ¿Qué beneficios tiene para el desarrollo del sentido numérico practicar el cálculo mental?

11. Revisen, en equipos, el **Anexo 2. Recomendaciones para favorecer el desarrollo del sentido numérico y el cálculo mental**. A partir del número de integrantes, distribuyan las cinco recomendaciones que se dan. **Establezcan** un tiempo para revisarlas y al concluir, **comenten** al equipo qué plantean las recomendaciones que revisaron y reflexionen a partir de las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles de ellas pueden integrar a su práctica desde la asignatura que imparten? Tomen en cuenta las situaciones que identificaron en la actividad **10**

Comenten en colectivo alguna otra recomendación que puedan agregar a las que aquí se plantean, para tener una lista lo más completa posible.

Establezcan, en equipo y con apoyo del docente de matemáticas, por lo menos una acción para favorecer el desarrollo del sentido numérico y el cálculo mental en sus NNA. **Consideren** las recomendaciones que revisaron y las que propusieron en su equipo.

12. Observen el video *Educación Inclusiva. Desarrollar el sentido numérico* y reflexionen sobre lo siguiente:

- ¿Consideran que incorporar estrategias para promover el desarrollo del sentido numérico favorece la educación inclusiva?, ¿por qué?
- ¿Qué prácticas deben favorecerse en el aula para lograr que todas y todos los estudiantes desarrollen su sentido numérico a partir de sus intereses y posibilidades?

13. Presenten al colectivo las acciones que surgieron en los equipos y determinen si es posible establecer algunas de ellas como una acción a nivel escuela y desde todas las asignaturas, que pueda estar contemplada en su PEMC.

III. Organización de la escuela

Abordemos los asuntos prioritarios que decidimos como colectivo para seguir mejorando nuestro servicio educativo

En este momento de la sesión, cada escuela abordará los asuntos de interés para el colectivo. Se sugiere tomar en consideración lo siguiente:



Si en su escuela realizaron la primera y segunda aplicación de la *Evaluación Diagnóstica para alumnos de Educación Básica*, en las áreas de Lectura y Matemáticas de primero a tercero de secundaria y cuentan con los resultados sistematizados de ambas aplicaciones, destinen parte del tercer momento de esta sesión al análisis de los resultados siguiendo los pasos propuestos en el **Anexo 3** de esta Guía.

Si aún no cuentan con los resultados sistematizados, den lectura al Anexo y acuerden lo necesario para realizar el análisis en otro momento.

Asimismo, se recomienda dedicar unos minutos del tercer momento a comentar sobre las actividades propuestas para favorecer la comprensión lectora, formuladas en la sesión anterior:

- ¿Fue posible trabajar las acciones planeadas en los grupos?, ¿en qué medida?
- ¿Cuál fue el resultado observado?
- ¿Qué retos observan en su práctica para continuar fortaleciendo el desarrollo de la comprensión lectora en sus NNA y desde todas las asignaturas y componentes curriculares?

14. Desarrollen las actividades que planearon con anticipación.

15. Tomen los acuerdos que consideren necesarios para dar seguimiento a este trabajo.

Anexo 1. Aprendiendo a apreciar lo que tengo

Propósito

- Fomentar en las NNA el aprecio y la gratitud por los aspectos positivos que los rodean.

Materiales

- Video *Gracias*. Disponible en:
<https://youtu.be/uZqLj9eRb6Q>
- Hojas de colores: rojo, azul, verde y amarillo.
- *Guía de actividades de Desarrollo Socioemocional para el contexto escolar. Haciendo ECOS en mi Escuela: Mente Sana en Cuerpo Sano. Secundaria.* Disponible en:
<https://educacionbasica.sep.gob.mx/site/seccioncte/1/0/99>
- *Cuadernillo Campañas de Autocuidado. Haciendo ECOS en mi Escuela: Mente Sana en Cuerpo Sano.* Disponible en:
https://educacionbasica.sep.gob.mx/multimedia/RSC/BASICA/Documento/202108/202108-RSC-cuadernillo_actividades_19Ago21.pdf

Desarrollo

1. **Recuerde** a sus estudiantes que, para fomentar el autocuidado en su escuela, trabajaron una o varias de las *Campañas de Autocuidado. Haciendo ECOS en mi Escuela: Mente Sana en Cuerpo Sano*; en esta ocasión podrán elegir otra campaña relacionada con la **gratitud**.
2. **Observen** el video **Gracias** y posteriormente pregunte a sus estudiantes lo siguiente:
 - ¿Qué aspectos de su vida les hacen sentir gratitud?, ¿qué agradecen?
 - ¿Alguna vez han imaginado cómo sería no tener eso que agradecen en su vida?
 - ¿Creen que sentir gratitud es importante?, ¿creen que puede ayudarles a sentirse bien?

3. **Explique** al grupo que usted colocará, en un recipiente, hojas de colores, cada color significa un aspecto de su vida por el que podrían sentirse agradecidos³:

	Rojo: personas (familiares, compañeras, compañeros, maestras y maestros, amistades, vecinos, extraños, etc.).
	Azul: escuela, comunidad, ciudad, etc.
	Verde: situaciones vitales.
	Amarillo: situaciones cotidianas.

4. **Solicite** al grupo que piensen en algo que agradecen en los diferentes aspectos de su vida. **Procuren** que el sentimiento sea genuino y escríbanlo en su cuaderno. Pueden escribir cosas que agradecen en uno o más aspectos de su vida.
5. **Saque** usted una tarjeta del recipiente y, de acuerdo con el color que haya salido, **pida** a una voluntaria o voluntario que comparta algo por lo que se siente agradecida o agradecido.
6. **Realice** la misma actividad con las y los estudiantes que deseen compartir sus experiencias de manera voluntaria y, al concluir las participaciones, pregunte al grupo, a manera de conclusión, lo siguiente:
- ¿Cómo se sintieron al identificar situaciones, personas, experiencias o cosas, que aprecian de la vida y por las cuáles sienten gratitud?
7. **Motive** a su grupo a realizar, en otro momento, actividades para fomentar la gratitud en sí mismos y los demás y de manera creativa. **Revise** con sus estudiantes la Actividad 4. *Mis manos de artista*, página 16 y Actividad 8. *Tres “gracias”*, página 18 de la *Guía de actividades de Desarrollo Socioemocional para el contexto escolar. Haciendo ECOS en mi Escuela: Mente Sana en Cuerpo Sano. Secundaria*.

³ Esta actividad puede adaptarse, de tal manera que usted puede seleccionar los colores y su significado de acuerdo con los intereses y contexto de sus niñas, niños o adolescentes.

8 **Comente** con sus estudiantes el avance de su *Calendario Campañas de autocuidado* y determinen si desean incorporar alguna de las siguientes campañas para fomentar la gratitud por todo lo positivo que se puede tener en la vida.

- Campaña 1.6. “**Hoy y mañana cuido la naturaleza**”, p. 16.
- Campaña 1.10. “**Hoy y mañana ayudo a los demás**”, p. 18.



Anexo 2. Recomendaciones para favorecer el desarrollo del sentido numérico y el cálculo mental

- I. **Esté atenta o atento a todas las situaciones que desde la asignatura que imparte pueden promover el desarrollo del sentido numérico y la práctica del cálculo mental.** Si tiene esto en mente al abordar los contenidos de su asignatura, podrá hacer más significativo el aprendizaje para sus estudiantes. Por ejemplo: En el libro *Ciencias y Tecnologías. Biología. Primer grado de Telesecundaria*, se aborda el tema *Importancia cultural y estética de la biodiversidad*, p. 29, en donde se habla del maíz, como uno de los alimentos más importantes para el país, desde el México antiguo. Este contenido se puede aprovechar para dialogar sobre la situación del maíz actualmente y presentar artículos o noticias que estén relacionadas, por ejemplo la siguiente nota⁴:

México producirá más de 28 millones de toneladas de maíz en 2020

La producción de maíz en México rebasará las 28 millones de toneladas en 2020, de los que más del 60 % provendrá de agricultores de pequeña y mediana escala, informó el titular de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (Sader), Víctor Manuel Villalobos.

Puede pedir a los estudiantes, por ejemplo, que calculen mentalmente cuánto es el 60% de 28 millones de toneladas.

- II. **Permita a sus estudiantes abordar con libertad los problemas que se les plantean**, haciendo uso de sus conocimientos previos. De esta manera podrán proponer otras estrategias, otras maneras de operar y manejar los números, además de construir conocimientos con significado. Por ejemplo, en el libro *Ciencias y Tecnología. Física. Segundo grado*, de Telesecundaria, se plantea el siguiente problema:

⁴ Nota extraída de <https://www.efeagro.com/noticia/mexico-producira-millones-toneladas-maiz-2020/>

Donde r es rapidez, d corresponde a la distancia recorrida y t al tiempo empleado en recorrerla; por ejemplo, si caminas 1200 metros para llegar a tu escuela y tardas 12 minutos, ¿con qué rapidez te moviste? Para realizar las operaciones debes utilizar el sistema de unidades MKS, que forma parte del Sistema Internacional (SI), el cual es una conversión adoptada por nuestro país. En la tabla 1.1 puedes consultar las unidades MKS.

En el ejemplo mencionado, es necesario convertir los minutos a segundos. Así, para este caso, se hace una conversión de unidades:

$$\begin{array}{l} 1 \text{ min} = 60 \text{ s} \\ 12 \text{ min} = x \end{array} \quad x = \frac{(12 \text{ min})(60 \text{ s})}{(1 \text{ min})} = \frac{(12)(60 \text{ s})}{1} = 720 \text{ s}$$

$$\text{Por lo tanto:} \quad r = \frac{d}{t} = \frac{1200 \text{ m}}{720 \text{ s}} = 1.66 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Se puede aprovechar este problema para pedir a las y los estudiantes que calculen mentalmente, ¿cuántos segundos hay en 12 minutos? Y darse tiempo para explorar las diferentes estrategias que surgen, por ejemplo:

- ✓ En 10 minutos hay 600 segundos; más 60 de un minuto más, 660; más otros 60 del minuto que falta, son 720.
- ✓ Descompongo el 12 en 10 más 2 y multiplico por 60 cada uno: 10 por 60 es 600; 2 por 60, es 120; 600 más 120 es 720.
- ✓ Descompongo el 60 en 6 por 10; multiplico el 12 por 6 que da 72 y luego lo multiplico por 10; 72 por 10, es 720.

III. Al planear actividades donde se requiere hacer cálculos, establezca con anticipación qué aspectos del sentido numérico quiere enfatizar: estimación, cálculo mental, cálculo escrito, uso de la calculadora, etc. Promover el desarrollo del sentido numérico, no quiere decir que todas las situaciones problemáticas deban resolverse con cálculo mental. El cálculo escrito y el uso de la calculadora también tienen sus ventajas y propósitos de enseñanza. Por ejemplo, en el problema anterior sobre rapidez, es posible que la división $\frac{1200}{720}$ sea más difícil de calcular mentalmente, por lo que puede pedir a sus estudiantes una estimación del resultado y posteriormente que lo resuelvan con cálculo escrito o calculadora para ver qué tan cerca estuvo su estimación, esto también contribuye al desarrollo de su sentido numérico.

- IV. Al resolver un problema aritmético, además de llegar a la respuesta correcta, promueva también darle sentido a lo que aprenden.** No solo ponga énfasis en el dominio de algoritmos y técnicas de manera mecánica, lleve a sus estudiantes a comprender lo que hacen desarrollando su habilidad para interpretar los resultados que obtienen. Por ejemplo, en un aula se presenta la siguiente situación:

En la clase de Formación Cívica y Ética, las y los estudiantes de segundo grado elaborarán moños de color blanco porque realizarán la campaña Vivir en paz y sin violencia. El maestro lleva un rollo de listón que tiene 8.2 metros y elaborar un moño se lleva 0.5 metros. El maestro pregunta, ¿cuántos moños podemos hacer? Un estudiante responde: 4.1

A partir de la respuesta dada, se puede promover la reflexión sobre la interpretación del resultado: ¿Es lógico el resultado de 4.1?, ¿cómo lo saben?

Seguramente el estudiante que responde 4.1, sabe que 0.5 es la mitad de 1 y por lo tanto obtiene la mitad de 8.2, por ello da como respuesta 4.1. En este caso, conviene llevar a la reflexión a las y los estudiantes sobre el cálculo realizado, por ejemplo:

- ✓ Si cada moño se lleva 0.5 metros, ¿cuántos moños salen de un metro? (la respuesta es 2. Este cálculo se puede hacer mentalmente.)
 - ✓ Si de cada metro salen dos moños, entonces ¿cuántos se obtiene de 8 metros? (la respuesta es 16, cálculo que también pueden hacer mentalmente).
 - ✓ La respuesta correcta es 16 moños.
 - ✓ Es importante recordar como estrategia de cálculo mental, que **dividir entre 0.5 equivale a multiplicar por dos (y no a dividir entre dos)**.
- V. Aproveche cualquier oportunidad que se presente en el aula para promover el cálculo mental, por más sencilla que parezca la operación.** Aun cuando las y los estudiantes obtengan un resultado con cálculo escrito o calculadora, promueva que encuentren procedimientos que puedan realizar mentalmente, por ejemplo, analicen el ejercicio que se presenta en el libro de *Sentido numérico*, pp. 49 y 50, donde para saber el resultado de restar $704-199$, se pueden emplear diversas estrategias:

$$\begin{array}{r} 704 \\ - 199 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 6914 \\ - 704 \\ \hline 199 \\ \hline 505 \end{array}$$



199 para 200 es 1, 200 para 704 son 504. Sumamos 1 + 504, el resultado es 505.




A 704 le quito 200 y quedan 504, pero como solo tenía que quitar 199, a 504 le tengo que agregar 1. Queda 505.

Si a los dos números que queremos restar, **704** y **199**, les sumamos **1**, obtenemos **705** y **200**.
Resolvemos **705-200=505**.



Es importante que las NNA comprendan los procedimientos de los algoritmos convencionales, pero también es importante que construyan otros procedimientos que, en algunos casos, resulten más prácticos y adecuados a ciertos contextos.

Anexo 3. ¿Cómo analizar y comparar los resultados de la Evaluación Diagnóstica para alumnos de Educación Básica?

Maestras, maestros, en la Segunda Sesión Ordinaria de CTE, analizaron los resultados del primer periodo de evaluación de los aprendizajes de sus NNA e identificaron los logros alcanzados, con la implementación del *Plan de atención*.

Asimismo, se les sugirió realizar una valoración intermedia en enero o febrero, utilizando los mismos instrumentos de evaluación aplicados al inicio del ciclo escolar, con el propósito de conocer si sus estudiantes han consolidado los aprendizajes fundamentales del grado previo.

Si realizaron la valoración intermedia, es importante analizar y comparar los resultados obtenidos con los de la primera aplicación con la intención de obtener un diagnóstico personalizado de los aprendizajes fundamentales alcanzados por las y los estudiantes, y que sirva de insumo para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula.

En el presente anexo se describe una ruta a seguir para el análisis de resultados si su escuela aplicó la valoración diagnóstica y la valoración intermedia, utilizando los instrumentos de la *Evaluación Diagnóstica para alumnos de Educación Básica* propuestos por la SEP y MEJOREDU. Recuerden que esta evaluación comprende las áreas de lectura y matemáticas de 2° a 6° de primaria y de 1° a 3° de secundaria.

1. **Obtengan** con ayuda del *Sistema de comparación de resultados (SCR) Primera y Segunda aplicación*⁵, las tablas comparativas que ofrece este sistema: por alumno, por grupo y por escuela, para cada una de las pruebas (lectura y matemáticas). En ellas podrán obtener, por ejemplo, la diferencia entre cantidad de aciertos obtenidos por estudiante:

⁵La información para instalar este sistema, el tutorial para su descarga y cómo obtener las tablas comparativas se encuentra disponible en el siguiente sitio: http://planea.sep.gob.mx/ba_drev/SCR/

POR ALUMNO(A)
COMPARATIVO DE RESULTADOS EN LECTURA

NOMBRE DE LA ESCUELA: DR. SALVADOR ALLENDE

CCT: 2IDES1625I

TURNO: MATUTINO

GRUPO: C

ENTIDAD: PUEBLA

NOMBRE DEL ALUMNO(A)	CANTIDAD DE ACIERTOS		
	2da aplicación	1ra aplicación	Diferencia
1. ORTIZ HERNÁNDEZ ENEDINA	50	50	0
2. PAREDES CHAVEZ ENRIQUE	50	25	25
3. GARNICA ARGÜELLEZ BERTHA	45	22	23
4. PÉREZ ARRIETA DIANA	37	31	6
5. PÉREZ DÍAZ JORGE LUIS	30	45	-15
6. VEGA ESPINOZA RAMÓN	22	45	-23
7. GUTIÉRREZ GUTIÉRREZ EVELYN	20	40	-20

Al analizar las diferencias se puede decir, por ejemplo:

- Si la diferencia es positiva, (**color verde**) indica un impacto favorable del periodo de recuperación pues se mejoró su resultado. Sin embargo, pueden presentarse casos como los de la alumna Pérez Arrieta, en el que la cantidad de aciertos es muy baja en ambas aplicaciones. En este caso, aunque la diferencia es positiva, esta alumna requiere apoyo para evitar su rezago.
- Si la diferencia es cero, quiere decir que los resultados, tanto de la primera aplicación como los de la segunda fueron iguales. En el ejemplo, la alumna Ortiz Hernández obtuvo 50 aciertos en ambas aplicaciones. En este caso, la alumna estuvo bien al inicio del ciclo escolar y reforzó sus conocimientos en el periodo de recuperación. En ese caso no se muestra mejoría porque el puntaje máximo es 50. Ahora bien, no debe pasarse por alto, los casos en los que aunque la diferencia sea cero, ambos puntajes sean bajos, lo que representará un foco de atención.
- Por último, si la diferencia es negativa, (**color rojo**) indica que es necesario continuar y/o modificar las estrategias didácticas para apoyar a las alumnas y los alumnos que aún no han consolidado estos aprendizajes.



Es importante que el análisis no se limite a identificar si las diferencias son positivas o negativas, por el contrario, es recomendable analizar otro tipo de información que pueden obtener a partir de los reportes que brinda esta herramienta diagnóstica, para determinar los aprendizajes esperados que todavía no han sido consolidados y determinar qué estudiantes requieren más apoyo.

2. **Obtengan**, de la segunda aplicación, los reportes que a nivel grupo y por estudiante proporciona esta herramienta de evaluación⁴:

Recuerden que los reportes les presentan la siguiente información:

- ✓ Reporte “Cantidad y porcentaje de aciertos obtenidos por alumno”. Presenta el total y porcentaje de aciertos que obtuvo cada estudiante en la prueba.
- ✓ Gráfica “Porcentaje de Aciertos por Reactivo”. Muestra los reactivos que tienen el menor o mayor porcentaje de aciertos.
- ✓ Gráfica “Porcentaje de aciertos por unidad de análisis”. La información de esta gráfica es útil para definir los temas a considerar en la planeación didáctica.
- ✓ Tabla “Argumentaciones por grupo”. Permite identificar los conocimientos y las habilidades que utilizan las y los estudiantes del grupo para resolver la prueba.



Recuerden que estos mismos reportes los obtuvieron en la primera aplicación, por lo que es importante que cuenten también con ellos para poder hacer el análisis.

Además de los reportes cuentan con los siguientes materiales de apoyo para el análisis:

- ✓ *Tablas descriptivas de las pruebas*⁵ que muestran la relación que existe entre el reactivo de la prueba con los aprendizajes y temas del grado evaluado, y los aprendizajes y temas del grado que comienzan.

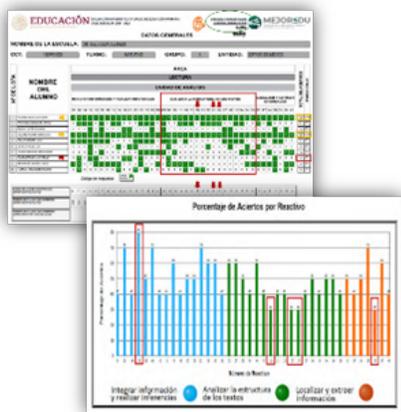
⁴ Estos reportes están descritos en el documento *Guía para el uso de los Reportes y Análisis de los resultados*, disponible en:

http://planea.sep.gov.mx/content/ba_drev/docs/def/2021/2022_Guia_analisis_y_uso_resultados.pdf

⁵ Las tablas descriptivas se encuentran disponibles en: http://planea.sep.gov.mx/ba_drev/Tabla_Descriptiva/

- ✓ *Orientaciones Didácticas para Promover el Uso Formativo de los Resultados de la Evaluación Diagnóstica*⁶, en el que encontrarán pautas sobre cómo reforzar los aprendizajes que todavía no han sido consolidados.

3. Identifiquen, a partir de los resultados de las dos aplicaciones los **aprendizajes esperados** que todavía **necesitan fortalecer** en el grupo así como a las y los **estudiantes que requieren más apoyo**. Una forma de hacerlo es la siguiente:



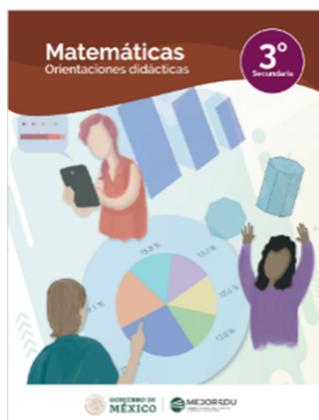
A. Identifiquen en los reportes “Cantidad y porcentaje de aciertos obtenidos por alumno” y en la gráfica, “Porcentaje de aciertos por reactivo”, de ambas aplicaciones:

- Los reactivos con menor porcentaje de aciertos.
- Las y los estudiantes que no contestaron correctamente estos reactivos

A partir de lo anterior, podrán determinar cuáles son los reactivos que presentan mayor dificultad en un grupo, en ambas aplicaciones, y al alumnado que requiere más apoyo.

NOMBRE DE LA ESCUELA:		DR. SALVADOR ALLENDE	
CCT:	12CPH123	TURNO:	MAÑUTINO
GRUPO:		A 6	
ARGUMENTACIONES LECTURA			
REACTIVO	RESPUESTA CORRECTA	ESTADOS MÁS FRECUENTES	REQUERIMIENTOS
A	3	20.0	Se requiere identificar en la leyenda la información que se proporciona en una gráfica. Una gráfica es una herramienta que muestra el diseño de los datos. Por lo tanto, el propósito de la construcción de una gráfica es presentar los datos de manera que sea fácil de entender y analizar.
B	4	20.0	Se requiere identificar el contenido del texto y relacionarlo con la información que se proporciona en la gráfica. En este sentido, se requiere identificar los datos que se muestran en la gráfica y relacionarlos con el contenido de la lectura.
C	2	20.0	
D	1	10.0	

B. Utilicen la *Tabla de argumentaciones por grupo* y las *Tablas descriptivas de las pruebas* para conocer los aprendizajes esperados asociados a los reactivos con menor porcentaje de aciertos, así como los argumentos tanto de la respuesta correcta, como los errores más frecuentes asociados a las respuestas incorrectas. Con esta información podrán determinar los aspectos didácticos asociados a esos aprendizajes que necesitan fortalecer.



C. Consulten en el cuadernillo de *Orientaciones Didácticas para Promover el Uso Formativo de los Resultados de la Evaluación Diagnóstica* del grado y área evaluada, la unidad de análisis o temas donde se encuentran los reactivos de mayor dificultad detectados, y revise las recomendaciones, estrategias de enseñanza y los recursos didácticos que se plantean y que pueden emplear para desarrollar y consolidar los conocimientos y las habilidades, asociados a los aprendizajes esperados que necesita fortalecer.

⁶ Los cuadernillos se encuentran disponibles en: <https://www.mejoredu.gob.mx/publicaciones/libro>

Infografía. Lo que necesitas saber sobre la *Relación Tutora*

Todo lo que necesitas saber sobre la **RELACIÓN TUTORA**

Una propuesta para el desarrollo de competencias que permiten el aprendizaje autónomo



Lo que es

Estrategia pedagógica que busca transformar la relación de aprendizaje y enseñanza basada en el diálogo, el interés por aprender y compartir aprendizajes.

¿Cómo opera?

A través de una red de colaboración, donde un tutor (docente o alumno), a partir del tema que ha aprendido de manera autónoma con el acompañamiento de otro, ahora apoya a otro compañero en su aprendizaje.

¿Qué ofrece?

- Fortalecer habilidades y competencias que permiten el aprendizaje profundo.
- Transformar la práctica docente para atender de manera diferenciada la heterogeneidad de saberes presentes en el aula.
- Combinar el trabajo autónomo y el diálogo tutor, además de crear redes de ayuda mutua.
- En el aspecto socioemocional favorece la seguridad y confianza en sí mismo.
- Impulsar procesos de formación entre pares, redes y comunidades de aprendizaje, partiendo del contexto de la escuela y el aula.
- Ser más certero en la intervención pedagógica, porque el docente puede ayudar al estudiante en el momento preciso y en lo que requiere.
- Favorecer un abordaje integral con sentido, de los aprendizajes y temas curriculares.

Conoce un poco más:

https://youtu.be/OLgUcS34_wY

¿Quieres más información?

<https://www.facebook.com/groups/309838414067071/>

Dirección de correo electrónico: relaciontutora@basica.sep.gob.mx y cart.relaciontutora@gmail.com

MATERIAL COMPLEMENTARIO

- Castro, E. (2009). Pensamiento Numérico y Educación Matemática. *Investigación en el aula de matemáticas. El Sentido Numérico*, 23–32.
https://www.researchgate.net/profile/Jose-Cardenoso/publication/267982176_INVESTIGACION_EN_EL_AULA_DE_MATEMATICAS_EL_SENTIDO_NUMERICO/links/545eadfa0cf2c1a63bfc20db/INVESTIGACION-EN-EL-AULA-DE-MATEMATICAS-EL-SENTIDO-NUMERICO.pdf#page=23
- Chevallard, Y. (2013). La enseñanza de la matemática en la encrucijada: por un nuevo pacto civilizacional. *Discurso al Recibir El Doctor Honoris Causa de La Universidad Nacional de Córdoba*.
<http://edumat.famaf.unc.edu.ar/wp-content/uploads/2015/09/YC-DHC-Cordoba-28-11-2013.pdf>
- Claudia, B. (2008). *Matemáticas. Cálculo Mental con Números Naturales. Tercer ciclo de la escuela primaria* (S. De marinis, Coord.). Ministerio de Educación. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
<http://www.etnomatematica.org/publica/articulos/adultos%20calculo%20mental%20pdf%20docente.pdf>
- Didáctica de la Matemática II-ISFD50. (2021). Claudia Broitman El Cálculo Mental [Video]. En *YouTube*. <https://www.youtube.com/watch?v=JU22S39-00I>
- Materiales Aprende en Casa. (2020). Qué es el cálculo mental [Video]. En *YouTube*. <https://www.youtube.com/watch?v=SdSyZ4dGm-o>
- Quaranta, M. E., & Ponce, H. (2006). *Matemática. Cálculo mental con números naturales* (P. Sadovsky, Coord.). Secretaría de Educación. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
https://www.sermaestro.com.ar/calculo_naturales_web.pdf
- Secretaría de Educación Pública. (s.f.). Cálculo Mental. *Fichero de Estrategias Didácticas para la Asesoría y el Acompañamiento del Supervisor Escolar*. SEP.
<https://dggeyet.sep.gob.mx/sisat/materiales/Md/sub3/sub4/6%20%20Ca%CC%81culo%20Mental.pdf>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Altman, D. (2014). *50 técnicas de mindfulness para la ansiedad, depresión, el estrés y el dolor*. Editorial Sirio.
- Boyer, C. (1986). *Historia de la matemática* (Primera edición). Alianza Editorial. https://www.academia.edu/41341372/Historia_de_la_matematica_-_Carl_Boyer
- Devlin, K. (2017). *Number Sense*. What Scientific Term or Concept Ought to Be More Widely Known?; Edge. <https://www.edge.org/response-detail/27097>
- García, S. (2014). *Sentido numérico. Materiales para Apoyar la Práctica Educativa*. INEE. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/01/P1D416.pdf>
- Merlion Maths. (2019). Método Singapur. ¿Qué es el sentido numérico? [Video]. En *YouTube*. <https://www.youtube.com/watch?v=GCVN6ceiGgM>
- Secretaría de Educación Pública. (2017). *Aprendizajes Clave para la Educación Integral. Plan y programas de estudio para la educación básica*. SEP. https://www.planyprogramasdestudio.sep.gob.mx/descargables/APRENDIZAJES_CLAVE_PARA_LA_EDUCACION_INTEGRAL.pdf
- Secretaría de Educación Pública. (s.f.). “Carta de agradecimiento.” Construy T. Actividades Para Docentes; SEP. Recuperado el 5 de febrero de 2022, de: http://construyet.sep.gob.mx/resources/pdf/fichas/108_Carta_de_agradecimiento_1.2_1.5_3.15_do_u.e_1.pdf
- Shankland, R. (2018). *Los poderes de la gratitud*. Plataforma Editorial.
- Tala, Álvaro. (2019). “Gracias por todo: Una revisión sobre la gratitud desde la neurobiología a la clínica”. *Revista Médica de Chile*, vol. 147, no. 6, 1 Junio 2019, pp. 755–761. http://revmedchile.org/flips/Junio_2019/page_83.html

CONSEJO TÉCNICO ESCOLAR

CUARTA SESIÓN ORDINARIA
CICLO ESCOLAR 2021-2022

Subsecretaría de Educación Básica
Dirección General de Gestión Escolar y Enfoque Territorial



2022 *Ricardo Flores*
Año de Magón

PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA