



**Universidad de Concepción**

**Facultad de Educación**

**PROPUESTA DE TALLERES PARA REFORZAR LAS  
COMPETENCIAS Y HABILIDADES MATEMÁTICAS EN  
ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO BÁSICO EN SITUACIÓN DE  
DISCAPACIDAD INTELECTUAL LEVE Y DIFICULTADES  
ESPECÍFICAS DEL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS.**

Tesis presentada a la Escuela de Educación de la Universidad de Concepción para optar al grado académico de licenciada en educación y título profesional de profesora de educación diferencial con mención en discapacidad intelectual.

**POR: EMILY FERNANDA GONZÁLEZ SÁNCHEZ**

**ESTEFANY ROCÍO HENRÍQUEZ NOVOA**

**SUSANA NICOLE VALDEBENITO NOVOA**

Profesora guía: Mg. Jacqueline Alejandra Valdebenito Villalobos

Diciembre, 2021

Los Ángeles, Chile.

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento.



## **AGRADECIMIENTOS**

Queremos agradecer a cada una de las docentes que fueron parte de nuestra formación durante todos estos años, con mención especial a nuestra docente guía, Jaqueline Valdebenito, por acompañarnos y apoyarnos en este proceso que culmina con este trabajo de titulación.

Grupo tesista.

Es necesario comenzar agradeciéndole a Dios por permitirme cumplir esta meta, una de tantas que tengo en la vida, que me permitió crecer como persona y profesional. Doy gracias a mis padres, mis abuelos, y abuela que está en el cielo, todos han sido un pilar fundamental en estos años de estudios y quienes me han entregado un gran apoyo emocional. De igual forma agradecer a mi novio Jorge, quien ha estado conmigo en cada momento de este proceso. Y finalmente agradecer a mis compañeras de tesis y amigas, la Nico y la Fefy, gracias por todo, y que nuestra amistad perdure en los años.

Emily González Sánchez.

Primero le doy gracias a Dios por darme fuerza, vida y salud para terminar este sueño, también le agradezco a mi familia por creer en mí y

apoyaron incondicionalmente durante todo este proceso y estuvieron presente para lo que necesitara, también a Nicole y Emily que aparte de ser un equipo de trabajo somos grandes amigas, gracias por la paciencia, compromiso, risas y experiencias vividas en estos años de universidad.

Estefany Henríquez Novoa.

Quiero comenzar dando las gracias a Dios, por permitirme llevar a cabo uno de mis sueños tan anhelados. También agradecer eternamente a mi familia y compañero que me apoyaron de manera incondicional en este proceso de altos y bajos, sin ellos no lo hubiese logrado, gracias, los amo infinitamente. Gracias Dios, vida y destino por conocer a mis dos compañeras maravillosas, Fefy y Emily, son grandes mujeres, las admiro y amo, al fin logramos culminar esta etapa que iniciamos juntas, sé que seremos excelentes profesionales, ¡gracias por todo!

Susana Valdebenito Novoa.

## Tabla de Contenido

AGRADECIMIENTOS .....	3
Resumen.....	14
Abstract .....	15
Introducción .....	16
Cuerpo .....	20
Importancia del aprendizaje de las matemáticas .....	29
Cómo aprende un estudiante con NEE, estrategias pedagógicas .....	33
Neurociencias en el aprendizaje de las matemáticas .....	43
Roles docentes y familia .....	46
Diseño de la Propuesta .....	52
Descripción del contexto.....	52
Objetivo general.....	54
Objetivos específicos .....	54
Competencias a desarrollar .....	55
Duración del proyecto.....	55
Espacio .....	56
Formato de la planificación .....	56

Metodología argumentada .....	56
Recursos .....	62
Evaluación.....	62
Planificación de los talleres.....	65
1. Contar objetos: “A contar y jugar, y el circuito terminar” .....	75
2. Contar objetos: “Si cuento y agrupo, el juego disfruto”.....	85
3. Seleccionar el menor: “El stand de los números”.....	94
4. U/D: “El ábaco matemático” .....	104
5. U/D: “El circuito problemático”.....	113
6. U/D: “La unidad y decena son mi problema”.....	123
7. Suma: “Sumando ando”.....	132
8. Suma: “El bingo matemático” .....	141
9. Resta: “Con derribar aprendo a restar”.....	151
10. Resta: “La explosión de las restas”.....	163
11. Mixto: “Las sumas y restas de don ludo” .....	172
12. Mixto: “Los dardos matemáticos” .....	180
13. R. de problemas: “Dando vueltas en problemas” .....	188

14. R. de problemas: “Una mano aquí, una mano allá, en el twister el problema se resolverá”.....	197
15. R. de problemas: “Misión encubierta, ¿qué problemas resolveremos hoy?”.....	206
16. Final: “Enciende tu mente y disfruta los resultados”.....	217
Conclusión.....	222
Reflexión pedagógica.....	227
Bibliografía .....	230
ANEXOS.....	242
Modelo de guía N°1, taller 1.....	243
Modelo de guía N°2, taller 1.....	245
Modelo de guía, taller 2. ....	249
Modelo de guía, taller 3. ....	252
Modelo de guía, taller 4. ....	254
Modelo de presentación en PowerPoint, Taller 5.....	256
Modelo de afiche, taller 8. ....	265
Modelo de guía, taller 9. ....	266
Modelo de guía, taller 10. ....	267

Modelo cuadro comparativo, taller 11.....	269
Modelo de guía, taller 12. ....	270
Modelo de presentación en PowerPoint, taller 13. ....	272
Modelo de presentación en PowerPoint, taller 14. ....	276
Consentimiento informado.....	284
Protocolo de EVAMAT-1.....	286
Ítems EVAMAT-1 .....	294
Revisión bibliográfica.....	299





## Índice de Tabla

Tabla 1. Estructuración de los talleres. ....	65
Tabla 2. Modelo de planificación de los talleres en blanco.....	73
Tabla 3. PLANIFICACIÓN TALLER 1. ....	75
Tabla 4. Instrumento de evaluación: Pauta de Cotejo. ....	83
Tabla 5. PLANIFICACIÓN TALLER 2. ....	85
Tabla 6. Instrumento de evaluación: Escala de apreciación Descriptiva....	92
Tabla 7. PLANIFICACIÓN TALLER 3. ....	94
Tabla 8. Instrumento de evaluación: Pauta de autoevaluación.....	102
Tabla 9. PLANIFICACIÓN TALLER 4. ....	104
Tabla 10. Instrumento de evaluación: Escala numérica .....	111
Tabla 11. PLANIFICACIÓN TALLER 5. ....	113
Tabla 12. Instrumento de evaluación: Pauta de Cotejo. ....	121
Tabla 13. PLANIFICACIÓN TALLER 6. ....	123
Tabla 14. Instrumento de evaluación: Escala de apreciación descriptiva	130
Tabla 15. PLANIFICACIÓN TALLER 7. ....	132
Tabla 16. Instrumento de evaluación: Pauta de cotejo. ....	139
Tabla 17. PLANIFICACIÓN TALLER 8. ....	141
Tabla 18. Instrumento de evaluación: Pauta de observación.....	149
Tabla 19. PLANIFICACIÓN TALLER 9. ....	151
Tabla 20. Instrumento de evaluación: Escala de apreciación numérica. ..	160
Tabla 21. PLANIFICACIÓN TALLER 10. ....	163
Tabla 22. Instrumento de evaluación: Pauta de Cotejo. ....	170
Tabla 23. PLANIFICACIÓN TALLER 11. ....	172
Tabla 24. Instrumento de evaluación: Cuadro C-Q-A.....	179
Tabla 25. PLANIFICACIÓN TALLER 12. ....	180

Tabla 26. Instrumento de evaluación: Escrito en un minuto. ....	187
Tabla 27. PLANIFICACIÓN TALLER 13. ....	188
Tabla 28. Instrumento de evaluación: Notas en cadena.....	196
Tabla 29. PLANIFICACIÓN TALLER 14. ....	197
Tabla 30. Instrumento de evaluación: Cuestionario KPSI.....	204
Tabla 31. PLANIFICACIÓN TALLER 15. ....	206
Tabla 32. Instrumento de evaluación: Rúbrica. ....	214
Tabla 33. PLANIFICACIÓN TALLER 16. ....	217
Tabla 34. Instrumento de evaluación: Escrito en un minuto. ....	221
Tabla 35. Revisión bibliográfica.....	299



## Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Taller 1, tickets de socialización.....	248
Ilustración 2. Taller 4, ábaco.....	255
Ilustración 3. Taller 5, diapositiva 1. ....	256
Ilustración 4. Taller 5, diapositiva 2. ....	256
Ilustración 5. Taller 5, diapositiva 3. ....	257
Ilustración 6. Taller 5, diapositiva 4. ....	257
Ilustración 7. Taller 5, diapositiva 5. ....	258
Ilustración 8. Taller 5, diapositiva 6. ....	258
Ilustración 9. Taller 5, diapositiva 7. ....	259
Ilustración 10. Taller 5, diapositiva 8. ....	259
Ilustración 11. Taller 5, diapositiva 9. ....	260
Ilustración 12. Taller 5, diapositiva 10. ....	260
Ilustración 13. Taller 5, diapositiva 11. ....	261
Ilustración 14. Taller 5, diapositiva 12. ....	261
Ilustración 15. Taller 5, diapositiva 13. ....	262
Ilustración 16. Taller 5, diapositiva 14. ....	262
Ilustración 17. Taller 5, diapositiva 15. ....	263
Ilustración 18. Taller 6, unidad y decena.....	264
Ilustración 19. Taller 8, afiche. ....	265
Ilustración 20. Taller 10, máquina de resta.....	268
Ilustración 21. taller 11, cuadro comparativo. ....	269
Ilustración 22. Taller 13, ruleta de sobres.....	271
Ilustración 23. Taller 13, diapositiva 1. ....	272
Ilustración 24. Taller 13, diapositiva 2. ....	272
Ilustración 25. Taller 13, diapositiva 3. ....	273

Ilustración 26. Taller 13, diapositiva 4. ....	273
Ilustración 27. Taller 13, diapositiva 5. ....	274
Ilustración 28. Taller 13, diapositiva 6. ....	274
Ilustración 29. Taller 13, diapositiva 7. ....	275
Ilustración 30. Taller 13, diapositiva 8. ....	275
Ilustración 31. Taller 14, diapositiva 1. ....	276
Ilustración 32. Taller 14, diapositiva 2. ....	276
Ilustración 33. Taller 14, diapositiva 3. ....	277
Ilustración 34. Taller 14, diapositiva 4. ....	277
Ilustración 35. Taller 14, diapositiva 5. ....	278
Ilustración 36. Taller 14, diapositiva 6. ....	278
Ilustración 37. Taller 14, diapositiva 7. ....	279
Ilustración 38. Taller 14, diapositiva 8. ....	279
Ilustración 39. Taller 14, diapositiva 9. ....	280
Ilustración 40. Taller 14, diapositiva 10. ....	280
Ilustración 41. Taller 14, diapositiva 11. ....	281
Ilustración 42. Taller 14, diapositiva 12. ....	281
Ilustración 43. Taller 14, diapositiva 13. ....	282
Ilustración 44. Taller 14, diapositiva 14. ....	282
Ilustración 45. Diploma.....	283
Ilustración 46. Portada EVAMAT-1.....	294
Ilustración 47. Tarea 1 EVAMAT-1, suma y resta.....	295
Ilustración 48. Tarea 4 EVAMAT-1, selecciona el menor.....	295
Ilustración 49. Tarea 6 EVAMAT-1, descomponer en decena y unidades. .....	296
Ilustración 50. Tarea 4 EVAMAT-1, problemas. ....	296
Ilustración 51. Tarea 4 EVAMAT-1, problemas. ....	297

Ilustración 52. Tarea 4 EVAMAT-1, problemas. ....	297
Ilustración 53. Tarea 4 EVAMAT-1, problemas. ....	298



## Resumen

Una de las principales dificultades en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes que presentan discapacidad intelectual leve y dificultades en el aprendizaje de las matemáticas, es la metodología que se utiliza en la enseñanza de éstas, lo que conlleva a un bajo rendimiento, falta de motivación, atención y concentración en la asignatura de matemática. Es por ello que en esta propuesta didáctica se exponen talleres que tienen como objetivo desarrollar y reforzar competencias y habilidades matemáticas del eje números y operaciones en estudiantes de segundo año básico, en escuelas que cuenten con el Programa de Integración Escolar. Como resultado, la implementación de estos talleres es viable y cumple con lo propuesto, ya que, se redactaron con base en sustentos bibliográficos actualizados y confiables. Esta propuesta busca tomar un carácter significativo en el desarrollo personal e integral de los estudiantes.

**Palabras clave:** Discapacidad intelectual, Dificultades Específicas del Aprendizaje, Matemáticas, Competencias, Estrategias metodológicas.

## **Abstract**

One of the main difficulties in the learning of mathematics in students with mild intellectual disabilities and difficulties in learning mathematics is the methodology used in the teaching of mathematics, which leads to low performance, lack of motivation, attention and concentration in the subject of mathematics. That is why this didactic proposal presents workshops that aim to develop and reinforce mathematical competencies and skills of the numbers and operations axis in second grade students, in schools that have the School Integration Program. As a result, the implementation of these workshops is feasible and complies with what was proposed, since they were written based on updated and reliable bibliographic support. This proposal seeks to take a significant character in the personal and integral development of the students.

**Key words:** Intellectual disability, Specific Learning Difficulties, Mathematics, Competencies, Methodological strategies.

## Introducción

El desarrollo de habilidades matemáticas es valioso en el ámbito escolar, y éstas son imprescindibles para la vida de los seres humanos, ya que con ellas podemos llevar a cabo tareas rutinarias básicas y de manera independiente, como lo son el manejo de dinero, medida del tiempo, lo que conlleva a una mejor calidad de vida, sumado a la autonomía que puede desenvolver una persona al tener conocimiento de esta rama (Marcuello y Gil, 2017, p. 115).

De igual manera, las matemáticas permiten el desarrollo de las habilidades que ayudan a interpretar, describir, analizar y solucionar problemas, esto les permite participar de diversas experiencias y relaciones matemáticas en la escuela y en la sociedad (Cheong, 2014, p. 4).

Desde el ámbito social la adquisición de habilidades matemáticas, ayudan en el desarrollo de la autonomía, que permite el desarrollo integral de la persona, lo que le habilita desenvolverse eficazmente en actividades de la vida cotidiana.



Las matemáticas en Chile son un tema de preocupación en el sistema educativo tanto para los docentes y estudiantes con o sin Necesidades Educativas Especiales (de ahora en adelante NEE) , puesto que son una rama con alto porcentaje de complejidad, y los resultados de las mediciones nacionales e internacionales como el Sistema Nacional de Evaluación de resultados de aprendizaje, el Estudio de las Tendencias en Matemáticas y Ciencias, Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos, y El Estudio Regional Comparativo y Explicativo, reflejan el bajo rendimiento académico en ésta área. En cuanto a los estudiantes diagnosticados con Discapacidad Intelectual, (de ahora en adelante DI), y estudiantes con Dificultades Específicas del Aprendizaje de las matemáticas, (de ahora en adelante DEAM), es más alarmante la situación, ya que éstos presentan limitaciones o dificultades en la adquisición de los aprendizajes, en el caso de aprendices con DEAM, el Decreto 170 (2010) indica que afecta al aprendizaje de los conocimientos aritméticos básicos, concepto de número o resolución de problemas prenuméricos (p. 9). En cuanto a la DI, las docentes Luckasson y Cols (2002) sostienen que los estudiantes presentan limitaciones en el funcionamiento intelectual, en el cual se ve involucrado la

resolución de problemas, pensar de manera abstracta y aprender con rapidez; con respecto a la conducta adaptativa, en las habilidades conceptuales presentan limitaciones en el concepto de dinero (citado en Verdugo, 2002, pp.8-10).

Varios de los aspectos señalados fueron evidenciados en los procesos de prácticas progresivas, por estas estudiantes, en etapa de trabajo de titulación de la carrera de Educación Diferencial de la Universidad de Concepción; los estudiantes con DI y/o DEAM, presentan un bajo rendimiento, falta de motivación, atención y concentración en la asignatura de matemática.

La propuesta que se presenta se enfoca en desarrollar y promover la adquisición de conocimientos y habilidades para el refuerzo de las matemáticas, en el eje de número y operaciones, en estudiantes que presentan DI y DEAM de segundo año básico pertenecientes a escuelas de modalidad regular que cuenten con Programa de Integración Escolar, (de ahora en adelante PIE). El diseño didáctico curricular se planificó en 16 talleres para la asignatura de matemática, en los cuales se propone utilizar estrategias

innovadoras y metodologías que permitan a los estudiantes interactuar entre ellos a través del juego para llevar a cabo un aprendizaje significativo que permita el desarrollo o refuerzo de las competencias necesarias para el aprendizaje de las matemáticas.



## Cuerpo

La estructura del sistema educativo chileno está formada por cuatro niveles y ocho modalidades, una de ellas es la modalidad regular, en la cual los establecimientos cuentan con PIE, que se define como:

una estrategia inclusiva del sistema escolar que tiene el propósito de entregar apoyos adicionales a los estudiantes que presentan Necesidades Educativas Especiales (NEE) de carácter permanente (asociadas a discapacidad) o transitorio que asisten a establecimientos de educación regular. Favorece la presencia y participación en la sala de clases, el logro de los objetivos de aprendizaje y la trayectoria educativa de “todos y cada uno de los estudiantes”, contribuyendo con ello al mejoramiento continuo de la calidad de la educación (Ministerio de Educación, 2021, párr. 1).

Esta modalidad y programa son importantes para una educación de calidad, equitativa e inclusiva. Cabe señalar que se reconocerá a un estudiante con NEE como señala el Decreto N° 170 (2010) “aquél que precisa ayudas y recursos adicionales, ya sean humanos, materiales o pedagógicos, para conducir su proceso de desarrollo y aprendizaje y contribuir al logro de los fines de la educación” (p. 2). La educación en Chile se rige por las Bases Curriculares, las que entregan los objetivos de

aprendizaje, (de ahora en adelante OA), establecidos para cada nivel educativo, los que en conjunto forman una base cultural común para un desarrollo integral de los y las estudiantes (Ministerio de Educación, 2019, p. 21).

Con base en las vivencias obtenidas en los procesos de prácticas progresivas realizadas por estas tres estudiantes, en las comunas de Yumbel y Nacimiento, en cursos de segundo y tercero año básico respectivamente, en establecimientos municipales con PIE, observaron que los estudiantes diagnosticados con DI y DEAM, durante el desarrollo de la clase de matemáticas, mostraban falta de motivación, atención, concentración y un bajo rendimiento. Lo anteriormente mencionado se debía quizá a que en las aulas se utilizaban insuficientes estrategias que incorporarán el uso de material concreto, ni se aplicaban metodologías atractivas, esto lo refuerza en sus investigaciones internacionales Florian (2019) que “predominan las tareas que implican la repetición y memorización” (citado en Sateler, Ulloa, Guzmán, Vega, Videla y Olavarría, 2020, p. 66). También cómo señala la docente Toala (2020) en su investigación en Ecuador, hay una falencia de los docentes en el uso de estrategias lúdicas apropiadas para la atención de

los estudiantes con NEE, ya que utilizan el uso de la memoria como estrategia, que resulta poco atractiva para los estudiantes (pp.9-108), lo cual es insuficiente como estrategia metodológica para la enseñanza, por esto es esencial que los docentes siempre estén innovando y capacitándose para incorporar y mejorar sus estrategias metodológicas educativas.

Además, en un estudio realizado en una escuela pública en Chile, algunas docentes de educación diferencial señalaron que, “para ellas, la niñez con DEAM manifiesta dificultades para aprender matemáticas, debido principalmente a metodologías inadecuadas en la enseñanza de esta asignatura escolar” (Inostroza, 2018, p. 15).

Citando a los doctores en educación Minte, Sepúlveda, Díaz y el magíster en matemática, Payahuala (2020), afirman que en Chile, los estudiantes de educación básica y media explican que su dificultad para aprender las matemáticas son generadas por la didáctica del docente, por ejemplo: el(la) profesor(a) no explica con claridad, otro factor que manifiestan es que se cansan con facilidad, que las matemáticas los agotan, señalan que están distraídos y sin ganas de hacer algo, y existe una falta de

compromiso con la asignatura, distracción, escasa concentración y baja motivación por la matemática (pp.3-5). La mayoría de las opiniones que tienen los estudiantes respecto a las matemáticas son de bajas expectativas, ya sea por su complejidad o el poco interés en aprenderlas.

Adicional a lo anterior, se afirma en una investigación en Brasil, que “son muchos los escolares que perciben las matemáticas como un conocimiento intrínsecamente complejo que genera sentimientos de ansiedad e intranquilidad, constituyendo una de las causas más frecuentes de frustraciones y actitudes negativas hacia la escuela” (Núñez et al., 2017, p. 2390).

Del mismo modo es importante mencionar que Chile obtiene un bajo rendimiento académico en esta importante asignatura, esto se ve reflejado en mediciones nacionales e internacionales, por ejemplo, la Agencia de Calidad de Educación (2019), en su escrito “Resultados educativos de la prueba SIMCE”, arrojó que en el promedio obtenido por los estudiantes del año 2017 al 2019 solo hubo una variación de 3 puntos (p. 19), además en el documento Programa Evaluaciones Educativas, se afirma que los estudiantes

con NEE permanente “deben tener las mismas oportunidades y, por ende, participar en la aplicación de las evaluaciones educativas. Sin embargo, sus puntajes no se consideran para el cálculo del puntaje promedio del establecimiento” (Agencia de Calidad de la Educación, 2019, p. 141).

Por otra parte, como menciona la Agencia de Calidad de la Educación (2019), en su documento entrega de resultados Pisa 2018, alude que “Chile obtuvo un promedio de 417 puntos en Matemática, resultado por debajo del promedio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, (de ahora en adelante OCDE), que era de 489 puntos. Matemática es el área más débil para Chile entre las que evalúa PISA” (pp.18-19). Asimismo, en el resultado de la prueba TIMSS Chile, se menciona que, dependiendo del grado y la asignatura, entre el 15% y el 37% de los estudiantes en Chile no alcanza el umbral mínimo asociado al nivel de desempeño bajo y también que, en promedio solo el 1% de los estudiantes del país alcanza el nivel “Avanzado” (Agencia de Calidad de Educación, 2015, p. 16).



Según el documento “Análisis curricular estudio regional comparativa y explicativo ERCE 2019”, evidencia que en el eje de número y operaciones Chile obtiene un bajo porcentaje de rendimiento en 3° grado, traducido en un 37% en comparación con el resto de los países de América Latina y el Caribe que obtuvieron un 43% (UNESCO, 2020, p. 17).

Además, es importante destacar que, en el documento Indicadores de la Educación, establece que Chile asigna menos horas a la asignatura de Matemática en los cursos de 1° a 6° año básico que el promedio OCDE. También, las tasas de repitencia de los años 2010 a 2016 en cada dependencia administrativa, este indicador descendió, la dependencia municipal en el año 2011 alcanzó un valor máximo de 6,5% y el año 2016 un 5%; en cuanto a la dependencia particular subvencionada, en el año 2010 obtuvo un 3,8% y en el 2016 un 3,1% y la dependencia particular pagada se redujo de un 1,2% a un 0,8%. Por lo tanto, sigue existiendo una brecha entre ellas, con mayores probabilidades de repetir los alumnos y alumnas de establecimientos municipales (Ministerio de Educación, 2018, pp.48-60).

Según el jefe de la División de Asesoramiento e Implementación de Políticas en la Dirección de Educación y Habilidades de la OCDE Santiago, el director del programa de educación en el Diálogo Interamericano Fiszbein, la docente García y el Analista Político con la Dirección de Educación y Habilidades de la OCDE Radinger (2017) en el documento “OCDE Revisión de recursos escolares: CHILE”, afirman que:

Chile tiene altos índices de repitencia si se hace una comparación internacional. De acuerdo con los datos del programa PISA del año 2015, el 24,6% de los jóvenes de 15 años reportaron haber repetido un año al menos una vez, la quinta cifra más alta dentro del área de la OCDE (promedio de la OCDE: 11,3%). El 14,5% repitió al menos un año escolar en la educación básica y un 6,8% un año escolar en la enseñanza media (OCDE, 2016) (p. 67).

Según la OCDE (2016) en el documento PISA Results (volumen I), se afirma que al menos un 50% de estudiantes en Chile puede ser catalogado como estudiante de bajo rendimiento en matemáticas (p. 180), siendo esta asignatura donde se concentra un gran número de dificultades y fracasos escolares, los resultados que obtiene en matemáticas son bajos o negativos (Núñez et al., 2017, pp.2389-2390).

Otro factor alarmante es la deserción escolar en Chile, ya que, hasta el año 2020 más de 186 mil menores y jóvenes de entre 5 y 21 años abandonaron el sistema educativo, y otros 39.498 estudiantes no se matricularon en ningún establecimiento el presente año (Ministerio de Educación, 2021, párr. 2).

En una entrevista por la periodista Andrea Bustos de la Universidad de Chile, realizada al investigador del centro de investigación avanzada CIAE, Valenzuela (2020), dio a conocer que “la deserción escolar tiene múltiples causas, entre ellas se encuentra la dificultad de aprendizajes y sistemas educativos que no son inclusivos, ya que estos no están orientados a apoyar las dificultades particulares que tengan los estudiantes” (párr. 6). Es de suma importancia que los establecimientos apoyen a los estudiantes en estas situaciones con el fin de evitar la deserción escolar.

Por ende, se puede deducir que en Chile la enseñanza de las matemáticas para estudiantes con o sin NEE no están alcanzando todos los aprendizajes esperados según el currículum nacional, están por debajo en

comparación con otros países y por años se repite que el país obtiene un bajo rendimiento académico en esta importante asignatura.

Todo lo mencionado anteriormente sustenta las observaciones realizadas por estas estudiantes en trabajo de titulación, lo que hace requerir una intervención necesaria para los aprendices que presentan dificultades en esta área, se deben entregar los recursos humanos, materiales y/o pedagógicos necesarios, así como la utilización de los textos escolares que son valiosos elementos curriculares en la asignatura de matemáticas, también es necesario desarrollar diferentes estrategias o metodologías incorporando las nuevas tecnologías para la educación, con la finalidad de que los estudiantes comprendan, desarrollen y apliquen la matemática de una manera más didáctica y lúdica, generando un aprendizaje significativo, en pro de mejorar los resultados, y de esta forma poder eliminar la barreras que se presenten en el proceso de enseñanza-aprendizaje, éstas se entenderán como el “conocimiento de las condiciones personales, los factores y obstáculos del contexto y las respuestas educativas que dificultan o limitan el pleno acceso a la educación y las oportunidades de aprendizaje” (Decreto N°83, 2015, p. 34).

## **Importancia del aprendizaje de las matemáticas**

Las matemáticas son una herramienta fundamental e imprescindible en la vida de todas las personas, puesto que están inmersas en varias situaciones del diario vivir, como menciona el Sociólogo Marcuello y el Técnico en recursos humanos Gil (2017), las matemáticas son esenciales en la vida de las personas con o sin DI, porque éstas establecen aprendizajes prácticos para la vida diaria como lo son el manejo de dinero, medida del tiempo, lo que conlleva a una mejor calidad de vida, sumado a la autonomía que puede desarrollar una persona al tener conocimiento de esta rama (p.7). Con esto se puede inferir que el aprendizaje de las matemáticas ayuda al desarrollo integral de todas las personas.

De igual modo, en el documento Progresiones de aprendizaje en espiral orientaciones para su implementación matemática, alude a que el conocimiento del conjunto de los Números Naturales, que se incorporará reforzar en los talleres, ha permitido resolver problemas cotidianos de toda índole en la historia de la humanidad, además las habilidades de los números

naturales sirven para el uso de información personal (run, edad, etc.), manejo del dinero, descifrar información de manera numérica (talla de vestimenta, calzado), uso de información temporal (ver la hora y fecha) (Ministerio de Educación/Universidad Diego Portales, 2018, p. 22).

En el texto Marco de Evaluación y de Análisis de PISA para el Desarrollo, menciona que “gran parte de situaciones de la vida cotidiana requieren del conocimiento y comprensión de las matemáticas para poder resolver problemas y entenderlos en su totalidad” (OCDE, 2017, p. 64).

El aprendizaje de las matemáticas ofrece múltiples beneficios para nuestro cerebro, ya que incrementa la capacidad de razonamiento, favorece el pensamiento analítico, ayuda a realizar inferencias, analizar e interpretar información y además a la resolución de problemas.

Como se afirma en el Programa de Estudio de Segundo año básico de Matemáticas, se adquieren diversas habilidades con las matemáticas, como son: poder resolver problemas, el análisis de información, el cálculo, generalizar situaciones y de evaluar la validez de resultados, representar cantidades, unidades y decenas de un número, comunicar los descubrimientos, procedimientos y estrategias usadas para resolver un

problema, presentar situaciones cotidianas con expresiones matemáticas y viceversa (Ministerio de Educación, 2013, pp.51-103).

Igualmente, el Magíster en Matemáticas Guaypatin, la Magíster en Educación Básica, Fauta, el estudiante Gálvez y el Magíster en Educación Básica Montaluis (2020), sostienen que las matemáticas son importantes para el desarrollo del pensamiento, que busca formar seres lógicos, críticos y dispuestos a razonar. El pensamiento matemático implica actitudes, valores y capacidad de crear nuevas ideas, y soluciones, también las matemáticas ayudan a comprender conceptos abstractos, razonamiento, comprensión de relaciones, pensamiento analítico, agilidad mental y resolución de problemas presentes en la vida cotidiana (pp.106-110). En síntesis, se alude a las matemáticas como parte del trabajo diario mediante la aplicación práctica de diversas medidas como por ejemplo la edad, el grado escolar, una calificación obtenida en una evaluación, el peso, la estatura, distancias, etc.

Por esto, es muy necesario aprender esta especialidad de las ciencias desde la primera infancia y dominarla paulatinamente, además se apropian las habilidades y capacidades como el razonamiento, la resolución de problemas, comunicación, argumento, entre otras, las cuales se pueden

aplicar o utilizar en diferentes contextos y aspectos de la vida donde se requieran.





## **Cómo aprende un estudiante con NEE, estrategias pedagógicas**

Con respecto a las Necesidades Educativas Especiales Permanentes, de ahora en adelante NEEP, se entenderán como “aquellas barreras para aprender y participar, diagnosticadas por profesionales competentes, que determinados estudiantes experimentan durante toda su escolaridad y que demandan al sistema educacional la provisión de apoyos y recursos adicionales o extraordinarios para asegurar su aprendizaje escolar” (Decreto N°83, 2015, p. 15).

Dentro de las NEEP se encuentra la DI definiéndose esta como:

La presencia de limitaciones sustantivas en el funcionamiento actual del niño, niña, joven o adulto, caracterizado por un desempeño intelectual significativamente por debajo de la media, que se da en forma concurrente con limitaciones en su conducta adaptativa, manifestada en habilidades prácticas, sociales y conceptuales y que comienza antes de los 18 años (Decreto N°170, 2010, p. 15).

Como plantean las tesis Sarango y Torres (2015), para los estudiantes que presentan DI, el aprendizaje de las matemáticas simboliza una barrera significativa, ya que se requiere de habilidades cognitivas de

mayor grado de complejidad como es el pensamiento abstracto, y que son primordiales para la comprensión de la aritmética básica (suma, resta, multiplicación y división) (p. 27). Igualmente, “quienes presentan DI a menudo encuentran dificultades para desarrollar tareas cotidianas (decir/ver la hora, ir de compras, leer horarios, cocinar, medir, entre otras) que requieren habilidades aritméticas básicas” (Cheong, 2014, p. 4).

Por otra parte, existen las Necesidades Educativas Especiales Transitorias, de ahora en adelante NEET, que se definirán como “dificultades de aprendizaje que experimentan los estudiantes en algún momento de su vida escolar, ... y que requieren de apoyos y recursos adicionales o extraordinarios por un determinado periodo de su escolarización, para asegurar el aprendizaje y la participación” (Decreto N°83, 2015, p. 16).

Entre las NEET establecidas en el Decreto N° 170 (2010), se encuentra DEAM, definida como:

Aquella que no se explica por una discapacidad intelectual o de una escolarización inadecuada. Esta dificultad afecta al aprendizaje de los conocimientos aritméticos básicos de adición, sustracción, multiplicación y división, concepto de

número o resolución de problemas prenuméricos más que a conocimientos matemáticos abstractos (p. 9).

Como se puede apreciar, los estudiantes que presentan estos diagnósticos tienen limitaciones en diferentes áreas, entornos y/o contextos, y para atender a estas necesidades, dentro del establecimiento educacional, es necesario utilizar diversas metodologías atractivas, adecuadas y motivadoras para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes, y de esta manera eliminar o reducir las barreras en la educación.

Por esta razón en el ámbito escolar existen diversas herramientas y estrategias pedagógicas que se utilizan en el desarrollo de las clases para que los estudiantes alcancen los OA, ya sea con medios auditivos, visuales o táctiles. Es importante enseñar los aprendizajes de diferentes maneras con el uso de las nuevas tecnologías, las técnicas de gamificación, el juego y el material lúdico y concreto, para promover la atención y motivación de los estudiantes con o sin NEE.

Actualmente encontramos las Tecnologías de la Información y la Comunicación, de ahora en adelante TIC, son un conjunto de aparatos, redes

y servicios que conforman un sistema basado en las telecomunicaciones y la tecnología audiovisual (Pérez, 2017, p. 259).

Hoy en día los docentes deben innovar en sus estrategias pedagógicas y utilizar las TICS, ya que éstas son una herramienta de gran utilidad para la enseñanza, “y facilita la inclusión de alumnos con NEE, ya que se requieren procesos de enseñanza-aprendizaje innovadores para alcanzar mejoras sustanciales en la educación” (Orozco, Tejedor y Calvo, 2017, p. 38).

Además, como señalan la máster en dificultades del aprendizaje Margalef y la doctora en educación García (2016) en su investigación, la aplicación de recursos educativos digitales tiene una influencia positiva en estudiantes que presentan dificultades en matemáticas, cuando estos están seleccionados de acuerdo a sus necesidades y conocimientos previos (p. 26). En el informe de La Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación, de ahora en adelante UNESCO (2016), afirma que la tecnología puede facilitar el acceso universal a la educación, reducir las diferencias en el aprendizaje, apoyar el desarrollo de los docentes,

mejorar la calidad, la pertinencia del aprendizaje y reforzar la integración (citado en Ronquillo, 2021, p. 13).

Por lo tanto, se puede deducir que las TICS son un conjunto de recursos, aplicaciones y herramientas que permiten que se utilicen en el ámbito de la educación. Algunos ejemplos de éstas son el notebook, data, pizarras digitales, proyectores, entre otros.

Por otra parte, se encuentra la gamificación, que es una técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional, como concuerdan la experta en Lenguaje y Sistemas Informáticos Pisabarro y el Ingeniero Telemático Vivaracho (2018), es una herramienta innovadora en el ámbito educativo para adquirir conocimientos y competencias por medio del juego (pp.85-93). Es por esto, que la gamificación es una herramienta que brinda apoyo y beneficia tanto a los docentes como a los estudiantes. Así también, Sarango y Torres (2015) mencionan que:

Aplicar la gamificación en el ámbito de la educación consiste en utilizar una actividad lúdica para aprender o llevar al aula la

organización y las reglas de un juego, con el objetivo de implicar a los alumnos y ofrecerles una forma diferente de aprendizaje. Para ello, se recompensa la realización de ciertas tareas establecidas con puntos, niveles o rankings, fomentando el esfuerzo, la autoafirmación y la colaboración (p. 26).

La gamificación sería un buen aliado “ya que motivará y desarrollará una mayor concentración e interés en las clases permitiendo a los estudiantes con DI mejorar el desarrollo cognitivo y la agilidad mental” (Colorado y Mendoza, 2021, p. 6).

Según Chéquer (2021), la gamificación en el ámbito de las matemáticas ha alcanzado un entorno diferente de aprendizaje para los estudiantes con NEE como la discalculia, logrando deducir que los juegos son una herramienta didáctica apropiada para adquirir conocimientos (pp.7-8). La gamificación es una óptima estrategia para implementar en el aprendizaje porque es innovadora, favorece la motivación y participación en el proceso educativo. Algunos ejemplos de esta técnica de aprendizaje son las plataformas de juegos interactivos como, kahoot, Educaplay, Wordwall y Cerebriti.

Otra estrategia de aprendizaje es el juego, como menciona El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, de ahora en adelante UNICEF (2018), este es divertido, provechoso, invita a la participación activa, es iterativo y socialmente interactivo (p. 7), además como menciona la Doctora en Innovaciones Educativas Milagros (2010), fortalece algunos valores como por ejemplo la lealtad, cooperación, solidaridad, respeto, tolerancia, la seguridad y la atención (p. 136), lo cual lo hace una buena estrategia interactiva para que los docentes implementen en el aula.

El juego brinda un desarrollo integral para los estudiantes, como concuerdan diversos autores, Milagros (2010), explica que favorecen el desarrollo de las capacidades motrices y cognoscitivas, el equilibrio personal, potencian las actitudes, valores y el lenguaje (p. 136). Asimismo, la UNICEF (2018) afirma que los estudiantes entre los 6 a 8 años el juego fortalece su motivación y mejora los resultados de aprendizaje, además incentiva el desarrollo de competencias motoras, cognitivas, sociales y emocionales; los niños aprenden a forjar vínculos con los demás, negociar y resolver conflictos, aprenden aptitudes de liderazgo, los ayuda a incrementar

su resiliencia, entre otras (pp.6-8). De igual manera, la Superintendencia de Educación (2021), alude que el juego va generando el aprendizaje y a la vez permite que se desarrollen integralmente, ya que, potencia las capacidades cognitivas, sociales, emocionales y lingüísticas de los niños y niñas (párr. 10). A través del juego, los estudiantes despliegan sus funciones cognitivas, afectivas, sociales y motrices. Además, los incita a explorar y construir conocimiento, produciendo más confianza en sus capacidades, también aprenden a contextualizar sus decisiones y acciones, lo que les permite desarrollar una progresiva autonomía (Junta Nacional de Jardines infantiles, 2015, p. 2).

Por esta razón es que se considera que al implementar el juego en las actividades educativas trae consigo múltiples beneficios para el aprendizaje de los estudiantes, ya que éste mejora sus resultados académicos, la motivación, atención y además potencian el desarrollo de diferentes habilidades tanto cognitivas como sociales, emocionales, lingüísticas, motoras, sociales y el equilibrio personal, además potencian la actitudes y



valores. Algunos tipos de juegos son de roles, imaginarios, memoria, libre, guiado, magia, resolución de problemas y otros.

Por otra parte, se encuentran los materiales lúdicos y concretos que se refiere a todo instrumento, objeto o elemento que el docente facilita en el aula de clases, por ejemplo: tarjetas plastificadas, dinero y una multitud de diversos tipos de fichas.

Según la investigación desarrollada por las Profesoras de Didáctica de las Matemáticas, Fernández y Sahuquillo (2015), para avanzar en el desarrollo de su pensamiento lógico y numérico, se deben realizar adaptaciones y elaborar recursos manipulativos atractivos para el estudiante, también que los docentes deben elaborar los recursos materiales que permitan la manipulación, de igual forma se debe permitir que los estudiantes exploren, experimenten y jueguen con materiales (pp.12-21). De esta manera, los estudiantes aprenderán por medio de la experimentación y manipulación, lo que conlleva a un aprendizaje significativo.

El Ministerio de Educación (2013) en el Programa de Estudio de la asignatura de Matemática para 2° básico señala lo siguiente:

Al proveer una experiencia práctica con el material didáctico, el profesor facilita el aprendizaje al alumno. El uso del material concreto es indispensable, pero no garantiza una buena comprensión si no hay una buena conducción por parte del docente. Para esto, es necesario que, en las actividades, los profesores ayuden a los alumnos a establecer conexiones entre el material y las matemáticas explícitas y a proponer preguntas que los llevarán a una comprensión profunda de las matemáticas (p. 37).

También como mencionan Colorado y Mendoza (2021), el material didáctico es un apoyo fundamental para los estudiantes con NEE en el área de matemáticas porque garantiza la eliminación de las barreras educativas y se logra un aprendizaje de calidad para toda la vida (p. 8). Por lo tanto, es necesario que los docentes implementen el uso de estrategias como las tecnologías, recursos lúdicos y materiales concretos, lo cual facilita la comprensión en el aprendizaje de las matemáticas, además se les hace más atractivo y motivador aprender a todos los estudiantes.

## Neurociencias en el aprendizaje de las matemáticas

Las neurociencias se ven implicadas en el proceso educativo, como mencionan los Doctores y Magíster en educación Pherez, Vargas y la Neuropsicóloga Jerez (2017), estudios de la psicología cognitiva y de la pedagogía como ciencia de la educación “han establecido una nueva disciplina llamada “neuroeducación” que consiste en conocer cómo el cerebro aprende y de qué manera se estimula su desarrollo durante la enseñanza” (párr. 3). Es importante saber cómo aprende el cerebro porque de esta manera podemos desarrollar estímulos para luego transformarlos en conocimientos, además de esta forma buscaremos generar aprendizajes significativos.

Además, el docente Geake (2002), menciona que, si el aprendizaje es el concepto principal de la educación, entonces algunos de los descubrimientos de la neurociencia pueden ayudarnos a entender mejor los procesos de aprendizaje de nuestros alumnos y en consecuencia, a enseñarles de manera más apropiada, efectiva y agradable (citado en Salas, 2003, párr. 5).

Las matemáticas han sido estudiadas durante años por las neurociencias, por lo que se puede mencionar que el principal encargado de desarrollarlas es el cerebro, ya que éste es un órgano importante que tiene la capacidad de cambiarse a sí mismo (neuroplasticidad) y generar nuevas neuronas(neurogénesis).

En cuanto a las matemáticas, el cerebro derecho posee la habilidad de identificar representaciones numéricas y realizar operaciones matemáticas. Un daño en alguna de estas áreas puede causar graves consecuencias para la adquisición de habilidades matemáticas, el surco parietal está vinculado con la ubicación espacial de los números, lo que permite posicionar el número en unidad, decena, centena, situándose de izquierda a derecha (Varga, 2013, pp.42-43).

Igualmente, el Doctor en Psicología, Bravo (2016) afirma que:

Una zona clave es la corteza prefrontal que sería la primera área cortical que activa y coordina el cerebro para establecer asociaciones simbólicas de los números, información que en el caso de los números se transmite a la corteza parietal inferior, lo que favorece el proceso del cálculo (p. 20).

Se puede inferir que el cerebro humano es un órgano fundamental para el aprendizaje de las matemáticas porque tiene estructuras cerebrales con funciones cognitivas específicas destinadas al desarrollo de estas habilidades.

Los estímulos educacionales que reciben los niños al hacer ejercicios matemáticos, según el doctor en psicología, Bravo (2016) “se van abriendo camino en las neuronas a través de las sinapsis, configurando nuevas redes especializadas en la comprensión de los conceptos del cálculo y la cantidad” (p. 19). Por esto es necesario que los docentes conozcan e investiguen sobre cómo funciona y aprende el cerebro, con el fin de lograr una enseñanza-aprendizaje favorable y significativa para los estudiantes con el objetivo de que éstos sean seres autónomos, independientes y autorregulados.

## **Roles docentes y familia**

Es importante mencionar que los docentes cumplen un rol esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes que presentan NEE, para que estos alcancen los objetivos establecidos en el currículum nacional es necesario realizar adecuaciones curriculares.

Las adecuaciones curriculares se definen en el Decreto N° 83 (2015) como “los cambios a los diferentes elementos del currículum, que se traducen en ajustes en la programación del trabajo en el aula. Consideran las diferencias individuales de los estudiantes con necesidades educativas especiales” (p. 24). Estas adecuaciones deben realizarse de manera colaborativa formando un equipo de aula con los profesionales implicados en este proceso.

El trabajo colaborativo es una estrategia clave para sembrar y mejorar la calidad de enseñanza en los estudiantes, en especial a los estudiantes con NEE. Este trabajo se debe realizar también para la asignatura de matemática donde la asistente de aula, la docente de educación general básica y

diferencial deben diseñar y planificar la clase con el objetivo de responder a las necesidades de los estudiantes, para que su proceso de enseñanza-aprendizaje sea significativo.

Por otra parte, en el Decreto N° 83 (2015) se menciona que “para dar respuestas educativas de calidad a los diferentes estilos de aprendizaje, ritmos, capacidades e intereses que presentan los estudiantes” (p. 16); para ello, los docentes deben identificar las fortalezas y debilidades del estudiante para diseñar un plan de intervención y así eliminar las barreras, con el fin de crear un ambiente de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas significativo. Es necesario utilizar materiales que los estudiantes puedan manipular porque de esta forma se incentiva la creatividad, la participación y el trabajo colaborativo entre alumnos, desarrollando además habilidades como la atención, imaginación y concentración.

También los docentes tienen el rol de ser mediadores del aprendizaje, generar múltiples estrategias; además es fundamental lograr un adecuado andamiaje entre los conocimientos previos y los nuevos, que les sean más significativos y funcionales en su vida cotidiana. También el docente debe

facilitar la materia con pasos detallados para apoyar a los estudiantes en la resolución de problemas matemáticos (Camacho, 2012, p. 106).

Por otra parte, un establecimiento escolar que entregue calidad en la educación y permita que la inclusión sea parte de él, es fundamental que reconozca e incluya a la familia como ente principal en el desarrollo escolar de sus hijos/as. El Ministerio de Educación (2012), define a la familia como:

Uno de los principales recursos de apoyo para lograr progresos en los aprendizajes de los estudiantes, y por tanto la invita a participar e involucrarse en la toma de decisiones educativas respecto de sus hijos e hijas, construyendo con ella una relación positiva y de colaboración (p. 1).

Estudios realizados para medir el involucramiento familiar en labores educativas de sus pupilos, afirman que “todas las actividades donde se incorporaron estrategias de trabajo conjunto entre padres y adolescentes fueron muy bien evaluadas” (Valenzuela, Ibarra, Correa y Zubarew, 2012, p. 151).

Por otra parte, los doctores en educación Minte, Sepúlveda, Díaz y Payahuala (2020) revelan que “los estudios realizados por el Sistema Nacional para la Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE), indica



que los factores asociados al rendimiento en matemática son el compromiso de los padres y/o apoderados afectan positivamente” (p. 2). Cabe destacar que el rol principal de la familia es estar presente en el proceso de aprendizaje de su pupilo, si existe un apoyo constante de la familia, reforzando los contenidos en el hogar, el aprendiz mejorará su rendimiento escolar y a la vez beneficiará su autoestima al darse cuenta de que tiene el apoyo necesario.

Otro estudio realizado por el Licenciado en Trabajo Social y Magíster en psicología social, Meriño (2020), dio a conocer la importancia del involucramiento de la familia en el proceso educativo de sus hijos, puesto que existe una relación entre la dinámica familiar, el desarrollo académico, las horas de estudio y la estabilidad emocional, por lo que un bajo involucramiento con el establecimiento impediría desplegar todas esas potencialidades (p. 30). Por lo tanto, se puede inferir que es fundamental que los padres o tutores se involucren en el aprendizaje de sus pupilos, de esta manera podrán brindar su apoyo en las áreas que más se le dificulte.

Por todo lo anteriormente mencionado, la familia es un ente esencial que forma parte del proceso de aprendizaje de cualquier niño/a, para ello

debe tener una participación, motivar al niño para que cada día quiera aprender algo nuevo, ser responsable con su aprendizaje, ayudarlo en sus tareas y trabajos, entre otros. La educación es demasiado importante para dejarla sólo en manos de los maestros. Por lo que los padres deben ser agentes más activos ante el proceso educativo de sus hijos (Ruiz, 2010, p. 3).

Existen varias formas de apoyo familiar en el proceso educativo de los hijos, algunas de estas pueden ser: planificar horarios de estudios, de descanso y recreación, además apoyar la lectura diaria a través de formas dinámicas que incentiven a los hijos a practicarla día a día, también reconociendo y felicitando los logros escolares, estar atentos a las conductas y emociones que puede llegar a presentar su pupilo, así mismo estar al tanto de su proceso de aprendizaje y finalmente trabajar de forma colaborativa con los profesionales del centro educacional (Ministerio de Educación, 2012, p. 18).

Frente a lo planteado, se debe promover e incentivar la participación de la familia durante toda la escolaridad del estudiante con o sin NEE, asimismo contribuir en la toma de decisiones de actividades curriculares,

extracurriculares, u otras, ya que la familia es el pilar principal, donde se inculcan los valores morales, religiosos y éticos, además está presente desde el inicio de su vida y potencia sus habilidades durante su desarrollo y crecimiento, pues la familia es quien más conoce al estudiante. Con respecto al ámbito educativo, recalcando que el proceso de enseñanza-aprendizaje deben participar de manera coordinada y en equipo toda la comunidad escolar, docentes, estudiantes, familia, junta de vecinos, centro de salud familiar, etc.



## **Diseño de la Propuesta**

### **Descripción del contexto:**

El proyecto propone la generación de talleres educativos enfocados en el desarrollo de habilidades y destrezas matemáticas en el eje de número y operaciones, con la finalidad de que los estudiantes adquieran competencias necesarias para enfrentarse a situaciones cotidianas de la vida diaria, entre ellas el manejo de dinero, la resolución de problemas, la toma de decisiones, descifrar información de manera numérica (talla de vestimenta, calzado), uso de información temporal (ver hora y fecha), entre otras. Los talleres estarán dirigidos a estudiantes que presentan discapacidad intelectual leve y dificultades específicas del aprendizaje en matemática, que se encuentren cursando 2° año básico. Estos talleres podrán ser desarrollados en escuelas con modalidad regular que cuenten con el Programa de Integración Escolar, estrategia inclusiva del sistema escolar, que tiene el propósito de contribuir al mejoramiento continuo de la calidad de la educación que se imparte en el establecimiento educacional, favoreciendo la presencia en la sala de clases, la participación y el logro de los objetivos de aprendizaje de todos y cada

uno de los estudiantes, especialmente de aquellos que presentan Necesidades Educativas Especiales, que les generan barreras en el aprendizaje matemático.

Es imprescindible que los estudiantes logren un aprendizaje significativo a través del juego, por lo que se propone incorporar a las técnicas de enseñanza la gamificación, Tic y materiales concretos; de esta manera se buscará generar motivación y participación en el aprendizaje de las matemáticas.

Para llevar a cabo esta propuesta se requiere que el colegio, el cual es un lugar físico donde los estudiantes desarrollan mayoritariamente los procesos de enseñanza, otorgue las facilidades y se pueda contar además con el apoyo de docentes especialistas de educación diferencial, docentes de educación general básica y asistentes de educación que apoyen la propuesta, para generar refuerzos, sumado a los apoderados y/o tutores responsables de los estudiantes, a quienes se les solicitará firmar el consentimiento informado para que sus pupilos participen en los talleres, además se les entregarán informativos, cápsulas y guías con propuestas de refuerzo para el hogar.

**Objetivo general:**

Desarrollar talleres para la intervención en el refuerzo de competencias y habilidades matemáticas del eje números y operaciones en estudiantes de segundo año básico que presenten discapacidad intelectual leve y dificultades específicas en el aprendizaje de las matemáticas, en escuelas que cuenten con el Programa de Integración Escolar.

**Objetivos específicos:**

1. Generar un diagnóstico a través de la aplicación de ítems del instrumento de evaluación del conocimiento matemático Evamat-1.
2. Elaborar talleres con estrategias para reforzar las competencias matemáticas en el eje de número y operatoria.
3. Evaluar el impacto en el desarrollo de habilidades y destrezas, producto de los talleres realizados, a través de la aplicación de ítems del instrumento Evamat-1.

**Competencias a desarrollar:**

Las competencias que se desarrollarán con la implementación de estos talleres son:

Desarrollo y/o refuerzo de la noción de cantidad, el concepto número, la operatoria básica de adición y sustracción, que les permita resolver problemas matemáticos cotidianos simples.

Desarrollar y/o reforzar la capacidad de razonamiento, favorecer el pensamiento analítico, ayudar a realizar inferencias, analizar e interpretar información.

**Duración del proyecto:**

Se diseñaron 16 talleres con duración de un semestre. La aplicación de estos talleres dependerá de cada establecimiento en los tiempos que ellos dispongan, sin embargo, están diseñados para ser desarrollados al menos una vez a la semana y con una duración de 45 minutos cada uno, cabe mencionar que las actividades a desarrollar pueden ser adaptadas al tiempo disponible.

**Espacio:**

Los talleres se llevarán a cabo en el establecimiento con modalidad regular que cuenten con PIE, se realizarán en espacios variados dentro del establecimiento, como la sala de computación, espacios de recreación (patio, gimnasio).

**Formato de la planificación:**

La planificación contiene en su estructura: el docente responsable, curso, asignatura, tiempo estimado, habilidades a desarrollar, objetivos de aprendizajes adaptado, los objetivos transversales, actividad con inicio desarrollo y cierre (siguiendo modelo KAIROS), recursos, instrumentos e indicadores de evaluación, estrategias metodológicas DUA.

**Metodología argumentada:**

Para realizar la propuesta, se utilizó el documento “Protocolo para desarrollar el trabajo de titulación”, se siguen los lineamientos de la Modalidad 3 llamada “Realización de una investigación teórica



metodológica de tipo compilativo argumentativo que aborde una temática relacionada con la praxis educativa” en específico el “diseño de talleres o cursos de formación complementaria”.

Se entenderá por taller como una estrategia pedagógica que busca la integración de teoría y práctica, contribuye conocimientos a través de experiencias de vida donde se relaciona lo intelectual con lo emocional. Mirebant (2003) sostiene que un taller pedagógico es una reunión de trabajo donde se unen los participantes en pequeños grupos o equipos para hacer aprendizajes prácticos, puede desarrollarse en un local, pero también al aire libre (citado en Chablé, 2009, p. 89).

Los talleres se crearon con la finalidad de ayudar a alcanzar los objetivos de aprendizaje (OA) y objetivos de aprendizaje transversales (OAT) establecidos en el currículum chileno y además éstos permitirán cubrir las necesidades educativas de cada estudiante para su desarrollo integral, “el taller pedagógico resulta una vía idónea para formar, desarrollar y perfeccionar hábitos, habilidades y competencias” (Chablé, 2009, p. 91).

Cabe señalar que la propuesta de talleres es de tipo participativa, en horarios extracurriculares establecidos entre los docentes encargados y apoderados, además estos talleres presentan capacidad de flexibilidad y adaptación a las necesidades grupales e individuales de los estudiantes con NEE del establecimiento municipal, para así generar un ambiente grato, cómodo e inclusivo.

En la planificación de los talleres se utilizaron diferentes estrategias y metodologías con el propósito de proporcionar talleres entretenidos, didácticos, llamativos y motivadores para el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes con DI y DEAM.

A continuación, se mencionan las metodologías y estrategias utilizadas en el desarrollo de la planificación.

El Modelo Instruccional “ Modelo Interactivo Kairós”, (de ahora en adelante MIK), tiene como propósito “fomentar en los docentes habilidades que permitan el análisis y desarrollo de técnicas de trabajo en el aula, con el propósito de generar experiencias significativas y de calidad en los

estudiantes” (CICAT, 2021), el MIK busca aportar experiencias significativas de calidad a los estudiantes y convertir al profesor/a en un facilitador del aprendizaje, también generar un impacto cognitivo a partir de cuatro momentos durante la clase: provocación, experimentación, socialización y cierre cognitivo.

Las tesis de Pacheco y Soto (2018) explican las fases MIK de la siguiente manera:

Fase 1. Provocación: en esta primera etapa se busca crear una alta motivación en el estudiante, generando una situación de quiebre que lo sorprenda (conflicto cognitivo), mediante preguntas provocadoras, láminas o imágenes y/o pequeñas actividades en las que el estudiante se comprometa con su propio aprendizaje.

Fase 2. Experimentación: busca seleccionar y vivir experiencias directas, bajo variables controladas, que permitan tener un contacto personal con los fenómenos o actividades a desarrollar. Se suele asociar a las técnicas

experimentales como, la dramatización o juego de roles, las técnicas de búsquedas de ideas, acción o trabajo de campo, entre otras.

Fase 3. Socialización: Es poner en común las experiencias vividas para construir los aprendizajes. Expresar de manera oral las experiencias compartidas usando distintas dimensiones como: razonar, percibir, emocionar y sentir. Se puede llevar a cabo a través de exposiciones, presentación de objetos/productos, foros, presentaciones, esquemas y mapas mentales.

Fase 4. Cierre cognitivo: es la fase colectiva, gestionada en base al conocimiento formal de modo de conectar los “descubrimientos”, habilidades y actitudes de los escolares con las competencias esperadas y proyectados con las competencias que vendrán. Algunos medios para plasmar el proceso de cierre cognitivo en el aula son los programas de presentación (Power point, Prezi, etc.) la pizarra, imágenes y audiovisuales, libros, páginas webs, fórmulas, definiciones de autor, explicaciones grabadas con lenguaje especializado (pp.29-30).

Por otro lado, para la incorporación de estrategias inclusivas al Diseño Universal del Aprendizaje, de ahora en adelante DUA, tiene como objetivo modificar el diseño del entorno de aprendizaje, sugiere flexibilidad en los objetivos, métodos, materiales y evaluación, eliminando barreras para que todos los estudiantes tengan la oportunidad de participar en un proceso de aprendizaje significativo. El DUA es considerado una estrategia para dar respuesta a la diversidad del estudiantado, para ello cuenta con tres principios fundamentales: 1° Proporcionar múltiples medios de presentación y representación, que consiste en favorecer la percepción, comprensión y representación de la información a todos los estudiantes. 2° Proporcionar múltiples medios de ejecución y expresión, el cual se refiere al modo en que los alumnos ejecutan las actividades y expresan los productos de su aprendizaje. 3° Proporcionar múltiples medios de participación y compromiso, en el cual el docente fomenta el trabajo colaborativo e individual, y proporciona estrategias para activar los conocimientos previos, apoyar la memoria y el procesamiento de la información (Decreto N°83, 2015, pp.19-22).

Además, con la revisión bibliográfica realizada para la elaboración de los talleres se tomaron en consideración el uso de la gamificación, tecnologías, el juego, materiales concretos y lúdicos, ya que se ha demostrado que éstas tienen efectos positivos en el estudiantado, debido a que el uso de estos recursos aumenta la participación, motivación y atención en el proceso de enseñanza aprendizaje, por lo tanto, contribuye al desarrollo integral de la persona.

### **Recursos:**

Los recursos a utilizar serán conforme a la actividad que conlleve cada taller, los cuales serán: como técnica de aprendizaje la gamificación, materiales concretos y audiovisuales, guías, pizarra digital, recursos humanos y juegos.

### **Evaluación:**

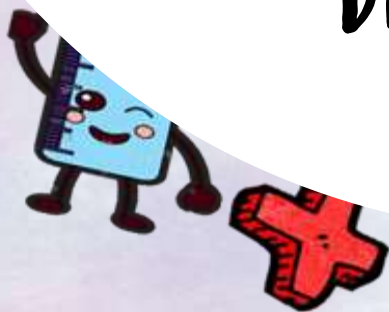
Para la evaluación de los talleres se utilizarán distintos instrumentos y técnicas de evaluación para el aprendizaje, cómo guía se utilizó el libro "Más allá de la calificación" del autor Luis Gonzaga Martínez del Campo. Estos

instrumentos y técnicas son importantes porque le permiten al docente analizar el progreso del estudiante, identificar las falencias para intervenir o retroalimentar. Algunos de estos son: La Pauta de cotejo, Rúbrica, Cuadro C-Q-A, Escrito en 1 minuto, Notas en cadena, Cuestionario KPSI, Escala numérica, Escala de apreciación descriptiva, Autoevaluación y Pauta de observación. Cabe señalar que las evaluaciones a completar por los estudiantes pueden ser expresadas de manera oral, escrita o transcrita por las docentes o la asistente, tomando en consideración las habilidades y competencias de cada aprendiz que participará en los talleres.





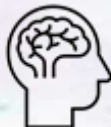
**TALLERES PARA REFORZAR  
LAS COMPETENCIAS Y  
HABILIDADES MATEMÁTICAS  
EN ESTUDIANTES DE  
SEGUNDO AÑO BÁSICO CON  
DI Y DEAM**



Autoras: Emily González Sánchez.

Estefany Henríquez Novoa.

Susana Valdebenito Novoa.





## Planificación de los talleres.

**Tabla 1. Estructuración de los talleres.**

Número de semanas	Número de talleres	Nombre del taller	Objetivo del taller	Instrumentos de evaluación
1	Taller 1	Contar objetos: “a contar y jugar, y el circuito terminar”	OA 1: Contar números del 0 al 50.	Lista de cotejo.
2	Taller 2	Contar objetos: “si cuento y agrupo, el juego disfruto”.	OA 1: Contar números del 0 al 50.	Escala de apreciación descriptiva.

3	Taller 3	Seleccionar el menor: “el stand de los números”.	Observar números del 0 al 100 y seleccionar el menor, utilizando material concreto pictórico y simbólico.	Autoevaluación.
4	Taller 4	U/D: “El ábaco matemático”.	OA 07: Identificar las unidades y decenas en números del 0 al 30, representando las cantidades de acuerdo a su valor	Escala numérica.

			posicional, con material concreto.	
5	Taller 5	U/D: “el circuito problemático”.	OA 07: Identificar las unidades y decenas en números del 0 al 50, representando las cantidades de acuerdo a su valor posicional, con material concreto, pictórico y simbólico.	Lista de cotejo.

6	Taller 6	U/D: “la unidad y decena son mi problema”	OA 07: Identificar unidades decenas en números del 0 al 100, representando las cantidades de acuerdo a su valor posicional, con material concreto, pictórico y simbólico.	Escala de apreciación descriptiva.
7	Taller 7	Suma: “sumando ando”	OA 09: Demostrar que comprenden la adición de	Pauta de cotejo.

			números del 0 al 50 con dos sumandos.	
8	Taller 8	Suma: El bingo matemático”.	OA 09: Demostrar que comprenden la adición de números del 0 al 100 con dos sumandos.	Pauta de observación.
9	Taller 9	Resta: “Con derribar aprendo a restar”.	OA 09: Demostrar que comprenden la sustracción de números del 0 al 5.	Escala de apreciación descriptiva.

10	Taller 10	Resta: “La explosión de las restas”.	OA 09: Demostrar que comprenden la sustracción de números del 0 al 100.	Pauta de cotejo.
11	Taller 11	Mixto adición y sustracción: “La suma y resta de don ludo”.	OA 09: Demostrar que comprende la adición y la sustracción en el ámbito del 0 al 50.	Cuadro C-Q-A.
12	Taller 12	Mixto adición y sustracción:	OA 09: Demostrar que comprende la	Escrito en un minuto.

		“Los dardos matemáticos”.	adición y la sustracción en el ámbito del 0 al 100.	
13	Taller 13	Resolución de problemas: “Dando vueltas en problemas”.	OAH a: Resolver problemas: Emplear diversas estrategias para resolver problemas.	Notas en cadena.
14	Taller 14	Resolución de problemas: “Una mano aquí, una mano allá, en el twister el	OAH a: Resolver problemas: Emplear diversas estrategias para resolver problemas.	Cuestionario KPSI.

		problema se resolverá”.		
15	Taller 15	Resolución de problemas: “Misión encubierta, ¿Qué problemas resolveremos hoy?”	OAH a: Resolver problemas: Emplear diversas estrategias para resolver problemas.	Rúbrica.
16	Taller 16	Taller final: “Enciende tu mente y disfruta los resultados”.	OA: Describir sus emociones con respecto a los talleres.	Escrito en un minuto.



**Tabla 2. Modelo de planificación de los talleres en blanco.**

<b>Curso:</b> 2 año básico	<b>Asignatura:</b> Matemática	<b>Tiempo estimado y fecha:</b> Ejemplo: 1 hora pedagógica, 13-09-2021
<b>Docente responsable:</b> Profesor de educación general básica y/o profesora de educación diferencial	<b>OAT:</b> Acorde a la necesidad del grupo.	<b>Habilidades a desarrollar:</b> En base a las necesidades detectadas en el diagnóstico

<b>Objetivo de aprendizaje (OA) adaptado</b>	Extraídos de los Programas de estudio primero y segundo básico, adaptados a la realidad del contexto
<b>Actividades</b>	Con Inicio, desarrollo y cierre, usando el modelo kairos: (Provocación,

	experimentación, socialización y cierre cognitivo)
<b>Estrategias metodológicas DUA</b>	Principio: Pauta: Punto de verificación y sus ejemplos:
<b>Recursos</b>	Humanos y materiales que serán necesarios
<b>Instrumento e indicadores de evaluación</b>	<u>Instrumento</u> cómo guía el libro "Más allá de la calificación" del autor Luis Gonzaga Martínez del Campo. <u>-Indicadores de evaluación</u>

**Tabla 3. PLANIFICACIÓN TALLER 1.**

1. Contar objetos: “A contar y jugar, y el circuito terminar”.

<b>Curso:</b> 2 año básico.	<b>Asignatura:</b> Matemática.	<b>Tiempo estimado y fecha:</b> 1 hora pedagógica.
<b>Docente responsable:</b> Profesora diferencial.	<b>OAT:</b> -Manifestar un estilo de trabajo ordenado y metódico. -Manifestar curiosidad e interés por el aprendizaje de las matemáticas. -Demostrar una actitud de esfuerzo y perseverancia. -Expresar y escuchar ideas de forma respetuosa.	<b>Habilidades a desarrollar:</b> -Desarrollar progresivamente el sentido de cantidad. -Desarrollar progresivamente el concepto número.

<b>Objetivo de aprendizaje (OA) adaptado</b>	OA 1: Contar números del 0 al 50.
<b>Actividades</b>	<p><b>Pre-inicio:</b> Los estudiantes y docente se saludan. Los aprendices escuchan una breve explicación de los que trataran los talleres, luego expresan/mencionan de manera oral las expectativas hacia los talleres y qué les hacen sentir las matemáticas, la docente escribe en la pizarra las respuestas, formando una lluvia de ideas.</p> <p><b>Provocación:</b> Los aprendices observan el prezi la imagen (se puede entregar impresa o utilizar voz para describirlo) de los ingredientes de una receta de torta, luego escuchan la siguiente instrucción por parte de la docente diferencial: “ahora, lo que deben hacer es contar todos los ingredientes para saber cuántos hay en total, una vez terminen todos, levantarán la mano para mencionar</p>

cuantos contaron”. a continuación, la docente diferencial les dice “contaremos todos juntos, los ingredientes” (ella colocara encima de cada ingrediente el número), luego dice “ahora haremos lo mismo con esta imagen de juguetes, ¡a contar!”. Después los estudiantes observan que la docente salta cuatro veces la cuerda y la asistente pregunta ¿cuántas veces saltó?, luego responden a la pregunta ¿qué acabamos de hacer?, ¿les gustaría seguir contando diferentes cosas, objetos o personas?

**Experimentación:** los estudiantes escuchan a la asistente de educación dar la instrucción del taller que consiste en llevar a cabo un circuito, donde la primera actividad es contar una cantidad determinada de elementos que tendrá en la mesa (material concreto como cubos, láminas, fichas, pelotas, imágenes con elementos o cosas, etc.) una vez contado deberán anotar el número en la guía n°1 , luego deben saltar la cuerda 5 veces para llegar al tramo

2 del circuito, el cual consiste en ordenar los números del 1 al 50; para llegar al tercer tramo deberán reventar dos globos sin utilizar las manos, en este tramo los estudiantes deben completar el juego online. Para finalizar el circuito, los aprendices deben resolver una guía n°2 que tendrá dos actividades la primera encerrar el número correspondiente a la cantidad de dibujos/imágenes que se encuentren en esta, la segunda estará escrito el número y los estudiantes deben dibujar o hacer pelotitas con plastilina la cantidad correspondiente.

**Socialización:** los estudiantes reciben el ticket de socialización donde deben escribir 2 cosas que aprendieron y mencionar 1 cosa que aún le cueste aprender, cuando lo completen deben comentarlo en voz alta con el grupo.

**Cierre cognitivo:** la docente diferencial presenta un prezi respondiendo a las preguntas: ¿qué son los números?,

	<p>¿qué es contar? y ¿para qué nos sirve el aprender a contar números?, le entrega esta información a través de audio y guía, por último, observan una cápsula educativa en el que se presenta como utilizar un recurso de apoyo “aprendo en línea” que también se le será enviado por WhatsApp y/o correo a los padres.</p>
<p><b>Estrategias metodológicas</b></p> <p><b>DUA</b></p>	<p><b>-Principio 1:</b> Proporcionar múltiples medios de representación y presentación.</p> <p><b>Pauta 1:</b> Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <p><b>Punto:</b></p> <p>1.1 Opciones que permitan modificar y personalizar la presentación de la información.</p> <p><b>Ejemplo:</b> -Tamaño del texto e imágenes.</p> <p>-Volumen y velocidad del habla.</p> <p><b>Punto:</b></p> <p>1.3 Ofrecer alternativas para la información visual.</p>

	<p><b>Ejemplo:</b></p> <p>-Proporcionar descripciones de texto y voz para las imágenes.</p> <p><b>-Principio 2:</b> Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.</p> <p><b>Pauta 4:</b> Proporcionar múltiples medios físicos de acción.</p> <p><b>Punto:</b></p> <p>4.1. variar los métodos para la respuesta y la navegación.</p> <p><b>Ejemplo:</b> Proporcionar alternativas para las interacciones físicas con los materiales a través de las manos.</p> <p><b>Pauta 5.</b> Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.</p> <p><b>Punto:</b></p> <p>5.1. Utilizar múltiples formas o medios de comunicación.</p> <p><b>Ejemplo:</b> Usar objetos físicos manipulables.</p>
<b>Recursos</b>	-Juego online que se pueden utilizar 1:



<https://www.cokitos.com/contar-mariposas-en-primavera/play/>

-Juego online 2:

<https://www.cokitos.com/contar-animales-hasta-10/play/>

3: <https://www.cokitos.com/conteo-interactivo/play/>

-Material concreto como cubos, láminas, fichas, pelotas, etc.

-Cuerda de salto.

-Números plastificados del 1 al 50.

-Globos -notebook/tablet.

-Guía N°1.

-Guía N°2.

-Ticket de socialización.

-Prezi.

-Cápsula educativa “Aprendo en línea”

<https://www.curriculumnacional.cl/estudiantes/Ingreso>

-Docente diferencial y asistente de educación.

<p><b>Instrumento e indicadores de evaluación</b></p>	<p><u>-Instrumento:</u> lista de cotejo.</p> <p><u>-Indicadores de evaluación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Cuenta los ingredientes de la torta.</li> <li>-Cuenta todos los juguetes de la imagen.</li> <li>-Expresa de manera escrita su aprendizaje en el ticket de socialización.</li> <li>-Comenta de manera oral su aprendizaje con el grupo.</li> <li>-Responde a las preguntas dictadas por las docentes.</li> <li>-Muestra una buena disposición al realizar el circuito.</li> <li>-Cuenta correctamente los elementos del primer tramo.</li> <li>-Salta la cuerda 5 veces.</li> <li>-Ordena correctamente los números del 1 al 50.</li> <li>-Completa el Juego online asignado de contar objetos.</li> <li>-Finaliza el circuito.</li> <li>-Revienta los dos globos.</li> <li>-Resuelve correctamente la guía n°1.</li> <li>-Resuelve correctamente la guía n°2.</li> </ul>
---	--

**Tabla 4. Instrumento de evaluación: Pauta de Cotejo.**

OA: Contar números del 0 al 50.

Nombre del estudiante: \_\_\_\_\_ Curso: 2 año básico Fecha: \_\_\_\_\_

Puntaje total: 28 Puntaje obtenido: \_\_\_\_\_

INDICADORES	SI	NO
Expresa de manera escrita su aprendizaje en el ticket de socialización.		
Comenta de manera oral su aprendizaje con el grupo.		
Responde a las preguntas dictadas por las docentes.		
Muestra una buena disposición al realizar el circuito.		
Cuenta correctamente los elementos del primer tramo.		
Salta la cuerda 5 veces.		
Ordena correctamente los números del 1 al 50.		
Completa el Juego online asignado de contar objetos		

-Cuenta los ingredientes de la torta.		
-Cuenta todos los juguetes de la imagen.		
Finaliza el circuito.		
Revienta los dos globos.		
Resuelve correctamente la guía n°1.		
-Resuelve correctamente la guía n°2.		



**Tabla 5. PLANIFICACIÓN TALLER 2.**

2. Contar objetos: “Si cuento y agrupo, el juego disfruto”.

<b>Curso:</b> 2 año básico.	<b>Asignatura:</b> Matemática.	<b>Tiempo estimado y fecha:</b> 1 hora pedagógica.
<b>Docente responsable:</b> Profesora diferencial.	<b>OAT:</b> -Manifestar un estilo de trabajo ordenado y metódico. -Abordar de manera flexible y creativa la búsqueda de soluciones a problemas. -Manifestar curiosidad e interés por el aprendizaje de las matemáticas.	<b>Habilidades a desarrollar:</b> -Desarrollar progresivamente el sentido de cantidad. -Desarrollar progresivamente el concepto número.

	<p>-Manifestar una actitud positiva frente a sí mismo y sus capacidades.</p> <p>-Demostrar una actitud de esfuerzo y perseverancia.</p> <p>-Expresar y escuchar ideas de forma respetuosa.</p>	
--	--	--

<p><b>Objetivo de aprendizaje (OA) adaptado</b></p>	<p>OA 1: Contar números del 0 al 100.</p>
<p><b>Actividades</b></p>	<p><b>Pre-inicio:</b> los estudiantes y docentes se saludan, luego responden a la pregunta ¿cómo se sienten hoy? luego leen y escuchan el objetivo del taller.</p> <p><b>Provocación:</b> los estudiantes escuchan y cantan la canción “Mi hijo aprendió a contar con esta canción,</p>

Número del 0 al 100” con subtítulo., luego observan una imagen con diferentes categorías, el cual la docente diferencial dice: “vamos a contar todas las frutas, ¡tenemos 1 minuto!”, “ahora vamos a contar todas las flores, ¡tenemos solo 30 segundos!” Luego los estudiantes responden a la pregunta ¿qué acabamos de hacer?

**Experimentación:** los estudiantes escuchan a la profesora diferencial que dará las instrucciones de las actividades que estarán escritas en la pizarra, la primera consiste en contar y agrupar láminas e imágenes plastificadas y/o en el tablet con diferentes categorías como frutas, animales, personajes, objetos, etc., y asignarle el número correspondiente a cada grupo de manera simbólica. En la segunda actividad, las láminas e imágenes plastificadas se depositarán en una caja negra, los estudiantes tendrán 30 segundos para ir sacándolas, después deberán contarlas, agruparlas y agregarle la cifra

correspondiente a cada una, para ello tendrán un tiempo límite de 1 minuto. En la última habrá una guía con las siguientes preguntas: ¿cuántas personas hay en la sala de clases?, ¿cuántas sillas hay?, ¿cuántas zapatillas/zapatos hay en total? y ¿cuántas ventanas tiene la sala?

**Socialización:** los estudiantes reciben una tablet cada uno con el pin de kahoot, donde deben mencionar que cosas aún le cuesta aprender y describir cómo se sintieron con la actividad, cuando lo completen la asistente de educación leerá las respuestas anónimas que están proyectada en la pizarra.

**Cierre cognitivo:** los estudiantes observan la presentación creada en Genially, en el cual explica que existen diferentes grupos/categorías de objetos, también la importancia de los números y el saber contar en la vida diaria, por ejemplo, como ir a comprar, resolver problemas, identificar objetos, entre otras.



	<p>Para finalizar, la docente diferencial le entrega una hoja con apuntes de lo aprendido y reconocen el progreso de cada niño, felicitándolo por sus aprendizajes obtenidos/logrados.</p>
<p><b>Estrategias metodológicas</b></p> <p><b>DUA</b></p>	<p><b>-Principio 1</b> Proporcionar múltiples medios de representación y presentación.</p> <p><b>Pauta 1:</b> Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <p><b>Punto:</b> 1.1 Opciones que permitan modificar y personalizar la presentación de la información.</p> <p>Ejemplo: Tamaño del texto e imágenes.</p> <p>-El contraste entre el fondo y el texto.</p> <p>1.2 Ofrecer alternativas para la información auditiva.</p> <p><b>Ejemplo:</b> -Utilizar representaciones textuales como subtítulos.</p> <p>-Principio 2: Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.</p>

	<p><b>Pauta 5.</b> Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación.</p> <p><b>Punto:</b> 5.1. Utilizar múltiples formas o medios de comunicación.</p> <p><b>Ejemplo:</b> -Usar objetos físicos manipulables -Usar herramientas web interactivas.</p>
<p><b>Recursos</b></p>	<p>-Láminas e imágenes (20 de cada categoría).</p> <p>-Caja negra.</p> <p>-Láminas con números del 0 al 100.</p> <p>-Ticket de socialización.</p> <p>-Lápiz.</p> <p>-Goma.</p> <p>-Cronómetro.</p> <p>-Guía con preguntas.</p> <p>-Presentación creada en Genially.</p> <p>-Hoja con apunte para cada estudiante.</p> <p>-Tablet.</p>

	<p>-Canción de los numero</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=unbPV712_vI">https://www.youtube.com/watch?v=unbPV712_vI</a></p> <p>-Docente diferencial y Asistente de educación.</p>
<p><b>Instrumento e indicadores de evaluación</b></p>	<p>-<u>Instrumento</u>: Escala de apreciación descriptiva.</p> <p>-<u>Indicadores de evaluación</u></p> <p>-Realiza la actividad de conteo y agrupación de láminas.</p> <p>-Demuestra buena disposición al realizar las actividades.</p> <p>-Le asigna un número correcto a cada grupo/categoría de objetos.</p> <p>-Realiza la actividad de caja negra en el tiempo correspondiente y le asigna el número adecuado a cada categoría.</p> <p>-Responde correctamente la Guía con las preguntas.</p> <p>-Realiza el ticket de socialización manifestando su aprendizaje durante la actividad.</p> <p>-Cuenta cantidades de elementos, usando grupos determinados.</p>

**Tabla 6. Instrumento de evaluación: Escala de apreciación Descriptiva.**

OA 01: Contar números del 0 al 100

Nombre del estudiante:

Curso: 2 año básico Fecha:

Puntaje total: 24

Puntaje obtenido:

Indicadores	Siempre (3.pt)	A veces (2.pt)	Nunca (1.pt)
Realiza la actividad de conteo y agrupación de láminas.			
Demuestra buena disposición al realizar las actividades.			
Le asigna un número correcto a cada grupo/categoría de objetos.			

Realiza la actividad de caja negra en el tiempo correspondiente y le asigna el número adecuado a cada categoría.			
Responde correctamente la Guía con las preguntas.			
Realiza el Ticket de socialización manifestando su aprendizaje durante la actividad.			
Cuenta cantidades de elementos, usando grupos determinados.			

**Tabla 7. PLANIFICACIÓN TALLER 3.**

3. Seleccionar el menor: “El stand de los números”.

<b>Curso:</b> 2 año básico.	<b>Asignatura:</b> matemática.	<b>Tiempo estimado y fecha:</b> 1 hora pedagógica.
<b>Docente responsable:</b> Docente Educación Diferencial.	<b>OAT:</b> -Manifestar curiosidad e interés por el aprendizaje de las matemáticas. -Manifestar una actitud positiva frente a sí mismo y sus capacidades. -Abordar de manera flexible y creativa la	<b>Habilidades a desarrollar:</b> -Comparar e identificar el número menor, utilizando material concreto, pictórico y simbólico. -Desarrollar progresivamente el sentido de cantidad.

	<p>búsqueda de soluciones a problemas.</p> <p>-Demostrar una actitud de esfuerzo y perseverancia.</p> <p>-Expresar y escuchar ideas de forma respetuosa.</p>	<p>-Desarrollar progresivamente el concepto número.</p> <p>- Comunicar procedimientos de descubrimiento, comparación y descripciones, utilizando un lenguaje claro.</p>
--	--	---

<p><b>Objetivo de aprendizaje (OA) adaptado</b></p>	<p>Observar números del 0 al 100 y seleccionar el menor, utilizando material concreto pictórico y simbólico.</p>
<p><b>Actividades</b></p>	<p><b>Pre-inicio:</b> Antes de entrar a la sala, cada estudiante debe elegir una forma de saludo dinámico para realizar con la</p>

docente diferencial, como por ejemplo un abrazo, un baile corto, un saludo de manos. Una vez que entran todos los estudiantes, la profesora los invita a jugar “el congelado”. Después de jugar, la docente diferencial presenta el objetivo del taller.

**Provocación:** La docente diferencial les presenta los stands y luego pregunta a los estudiantes “¿qué creen que haremos hoy?”, “¿sobre qué tratará la actividad?”, dándoles pequeñas pistas para guiarlos.

**Experimentación:** Los aprendices deben recorrer los stands que tienen diferentes actividades cada uno, para luego elegir cual de estos desean realizar. el primer stand debe contar y elegir la cubeta que tenga menor cantidad de objetos (pelotas de ping pong, bolitas de canicas, cubitos, etc.), en el segundo stand, dos o tres estudiantes deben crear en un tiempo determinado de dos minutos una pizza o hamburguesa c/u, con ingredientes a su elección



para que luego, el resto de los compañeros identifique cuál pizza o hamburguesa tiene menos ingredientes. El tercer stand consiste en que los estudiantes deben recoger con una caña de pescar con imán en tres recipientes en un tiempo determinado de 1 minuto por cada recipiente, el primero contendrá peces, el segundo pulpo y el tercer caballito de mar, y luego cada estudiante debe contar cuántos elementos recogió en cada recipiente e identificar en qué recipiente obtuvo menos cantidad de animales marinos. Para las actividades en todo momento habrá un ambiente animado, con música y premios para los participantes.

**Socialización:** Los estudiantes se sientan en un círculo y comentan qué les pareció el taller, si les gustó o no, qué fue lo más entretenido para ellos, cómo resolvieron las actividades etc.

	<p><b>Cierre cognitivo:</b> Para finalizar la docente diferencial proyecta la presentación de canvas, respondiendo a la pregunta ¿Cómo identificar el menor? con ejemplos concretos, pictóricos y simbólicos. Los estudiantes reciben una guía con lo visto en la presentación con la información más relevante y también otra guía con once ejercicios para identificar el número menor.</p>
<p><b>Estrategias metodológicas</b></p> <p><b>DUA</b></p>	<p>Principio 1 Proporcionar múltiples medios de representación y presentación.</p> <p>Pauta 1: Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <p>Punto:</p> <p>1.1 Opciones que permitan modificar y personalizar la presentación de la información.</p> <p>Ejemplo: Tamaño del texto e imágenes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-El contraste entre el fondo y el texto.</li> <li>-Volumen y velocidad del habla.</li> </ul>

	<p>-Principio 2: Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.</p> <p>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación.</p> <p>Punto:</p> <p>5.1. Utilizar múltiples formas o medios de comunicación.</p> <p>Ejemplo: -Usar objetos físicos manipulables</p>
<p><b>Recursos</b></p>	<p>-Parlantes.</p> <p>-Pendrive con música y/o computador.</p> <p>-Imágenes con los tipos de saludos.</p> <p>-Imágenes de ingredientes para pizza y hamburguesa.</p> <p>-Recipientes.</p> <p>-Imágenes de peces, pulpos y caballitos de mar.</p> <p>-Pelotas de ping pong.</p> <p>-Cubos.</p> <p>-Canicas.</p> <p>-Imanes.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cañas de pescar.</li> <li>-Premios.</li> <li>-Lápiz.</li> <li>-Goma.</li> <li>-Guía.</li> <li>-Docente diferencial.</li> </ul>
<p><b>Instrumento e indicadores de evaluación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<u>Instrumento</u></li> <li>Pauta de autoevaluación.</li> <li>-<u>Indicadores de evaluación</u></li> <li>-Escojo un saludo y lo llevé a cabo junto a la docente.</li> <li>-Juego al “congelado”.</li> <li>-Muestro interés por la actividad.</li> <li>-Respondo a las preguntas: “¿qué creen que haremos hoy?”, “¿sobre qué tratará la actividad?”.</li> <li>-Respeto los turnos para participar de las actividades.</li> <li>-Participo en un solo stand</li> <li>-Participo en dos o más stand.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>-Realizo correctamente las actividades.</li><li>-Participo en la socialización.</li><li>-Respondo correctamente la guía de cierre cognitivo.</li><li>-Muestro respeto hacia. sus compañeros y docentes.</li><li>-Reconozco el número menor.</li></ul>
--	---



**Tabla 8. Instrumento de evaluación: Pauta de autoevaluación.**

OA: Observar números del 0 al 100 y seleccionar el menor, utilizando material concreto pictórico y simbólico.

Nombre del estudiante:

Curso: 2 año básico Fecha:

Puntaje total: 36      Puntaje obtenido:

Introducción: marca con una X o pinta en el recuadro la opción con la que te sientes identificado.

Indicadores	Siempre (3 pt)	A veces (2pt)	No lo sé (1pt)
Escojo un saludo y lo llevo a cabo junto a la docente.			
Juego al “congelado”.			
Muestro interés por la actividad.			

Respondo a las preguntas: “¿qué creen que haremos hoy?”, “¿sobre qué tratará la actividad?”.			
Respeto los turnos para participar de las actividades.			
Participo en un solo stand.			
Participo en dos o más stand.			
Realizo correctamente las actividades.			
Participo en la socialización.			
Respondo correctamente la guía de cierre cognitivo.			
Muestro respeto hacia sus compañeros y docentes.			
Reconozco el número menor.			

**Tabla 9. PLANIFICACIÓN TALLER 4.**

## 4. U/D: “El ábaco matemático”.

<b>Curso:</b> 2 año básico.	<b>Asignatura:</b> matemática.	<b>Tiempo estimado y fecha:</b> 1 hora pedagógica.
Docentes responsables: Profesora Diferencial.	<b>OAT:</b> -Manifestar un estilo de trabajo ordenado y metódico. -Manifestar curiosidad e interés por el aprendizaje de las matemáticas. -Manifestar una actitud positiva frente a sí	<b>Habilidades a desarrollar:</b> -Explicar las soluciones propias y los procedimientos utilizados. -Desarrollar progresivamente el sentido de cantidad y el razonamiento. -Identificar unidades y decenas y representar



	<p>mismo y sus capacidades.</p> <p>-Demostrar una actitud de esfuerzo y perseverancia.</p> <p>-Expresar y escuchar ideas de forma respetuosa.</p>	<p>cantidades hasta 30 con material concreto, pictórico y simbólico.</p> <p>- Elegir y utilizar representaciones concretas y simbólicas para representar enunciados.</p>
--	---	--

<p><b>Objetivo de aprendizaje (OA) adaptado</b></p>	<p>OA 07: Identificar las unidades y decenas en números del 0 al 30, representando las cantidades de acuerdo a su valor posicional, con material concreto.</p>
<p><b>Actividades</b></p>	<p><b>Pre-inicio:</b> Los estudiantes y docentes se saludan, luego los aprendices escuchan el objetivo del taller, a</p>

continuación, en una presentación en canvas se proyectan preguntas para activar conocimientos como: ¿qué es una unidad y qué es una decena?, y luego se presentan videos con subtítulos respondiendo a las interrogantes.

**Provocación:** los estudiantes observan un ábaco y responden las preguntas que hace la docente diferencial ¿qué es esto?, ¿para qué creen que sirve?, ¿saben cómo se utiliza? y explica a los aprendices para que y como se utiliza el ábaco.

**Experimentación:** Cada estudiante recibe un ábaco, luego escuchan la instrucción de la actividad: las argollas verdes representan las unidades y las de color rojo las decenas. Posteriormente, observan el ppt con las cifras que deben representar en el ábaco.

Luego un estudiante tomará el rol de profesor el cual dictará una cifra del 1 al 30 y elegirá a dos estudiantes para que compitan entre ellos, el que termine primero de

	<p>representar dicha cifra en el ábaco, pasa a tomar el rol del docente eligiendo a los dos competidores, y así sucesivamente.</p> <p><b>Socialización:</b> Los estudiantes deben responder a través de un foro en Classroom o en el ticket, a las preguntas ¿les gustó trabajar con ábaco para identificar las unidades y decenas?, ¿les gusto la actividad?, ¿cómo se sintieron al ser el profesor? y ¿qué aprendieron en el taller?</p> <p><b>Cierre cognitivo:</b> Los aprendices escuchan a la profesora diferencial que realiza una exposición sobre la unidad y decena, luego reciben una guía informativa de los conceptos claves.</p>
<p><b>Estrategias metodológicas</b></p> <p><b>DUA</b></p>	<p><b>Principio 1</b> Proporcionar múltiples medios de representación y presentación.</p> <p><b>Pauta 1:</b> Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p>

**Punto 1.1** Opciones que permitan modificar y personalizar la presentación de la información.

**Ejemplo:** El contraste entre el fondo y el texto.

**Punto 1.2** Ofrecer alternativas para la información auditiva.

**Ejemplo:** Utilizar representaciones textuales como subtítulos.

**-Principio 2:** Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.

**Pauta 5:** Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación.

**Punto:** 5.1. Utilizar múltiples formas o medios de comunicación.

**Ejemplo:** Usar objetos físicos manipulables

-Usar herramientas web interactivas.

**Principio 3:** Proporcionar múltiples formas de participación y compromiso.

	<p><b>Pauta 8:</b> proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y perseverancia</p> <p><b>Punto:</b> 8.3 Fomentar la colaboración y la comunidad</p> <p><b>Ejemplo:</b> - crear grupos con objetivo, roles y responsabilidades.</p>
<p><b>Recursos</b></p>	<p>-Notebook/tablet para cada estudiante.</p> <p>-Ábaco para cada estudiante.</p> <p>-Presentación, Canvas.</p> <p>-Data.</p> <p>-Foro Classroom</p> <p>-Ticket con preguntas del foro</p> <p>-Docente diferencial.</p> <p>-Asistente de la educación.</p> <p>-Link del video ppt:</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=rTTdvPIZYL4">https://www.youtube.com/watch?v=rTTdvPIZYL4</a></p> <p>(unidad)</p>

	<p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=vXwLqORIGFM">https://www.youtube.com/watch?v=vXwLqORIGFM</a></p> <p>(decena)</p> <p>-Guía informativa sobre la unidad y decena.</p>
<p><b>Instrumento e indicadores de evaluación</b></p>	<p>-<u>Instrumento</u>: Escala numérica.</p> <p>-<u>Indicadores de evaluación</u></p> <p>- Identifica e indica las unidades y decenas de un número con el uso de material concreto (ábaco) en el ámbito hasta 30.</p> <p>-Identifica que el valor de un dígito depende de su valor posicional dentro de un numeral.</p> <p>-Representa un número dado hasta 30, en forma concreta.</p> <p>-Indica decenas y unidades en un número de dos dígitos.</p> <p>-Presta atención al video.</p> <p>- Participa en la actividad.</p> <p>-Realiza correctamente más de 5 representaciones en el ábaco.</p> <p>-Comparte su experiencia utilizando el ábaco.</p>

**Tabla 10. Instrumento de evaluación: Escala numérica.**

OA 07: Identificar las unidades y decenas en números del 0 al 30, representando las cantidades de acuerdo a su valor posicional, con material concreto.

Nombre del estudiante:

Curso: 2 año básico Fecha:

Puntaje total:

Puntaje obtenido:

Niveles de desempeño:

1. Insuficiente, no cumple el estándar
2. Suficiente, cumple unos pocos estándares.
3. Bien, cumple algunos estándares.
4. Muy bien, cumple la mayoría de los estándares.
5. Excelente, cumple todos los estándares


INDICADORES	1	2	3	4	5
Identifica e indica las unidades y decenas de un número con el uso					

de material concreto (ábaco) en el ámbito hasta 30.					
Identifica que el valor de un dígito depende de su valor posicional dentro de un numeral.					
Representa un número dado hasta 30, en forma concreta.					
Indica decenas y unidades en un número de dos dígitos.					
Presta atención al video.					
Participa en la actividad.					
Realiza correctamente más de 5 representaciones en el ábaco.					
Comparte su experiencia utilizando el ábaco.					



**Tabla 11. PLANIFICACIÓN TALLER 5.**

## 5. U/D: “El circuito problemático”.

<b>Curso:</b> 2 año básico.	<b>Asignatura:</b> matemática.	<b>Tiempo estimado y fecha:</b> 1 hora pedagógica.
<b>Docente responsable:</b> Profesora Diferencial.	<b>OAT:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>-Manifestar un estilo de trabajo ordenado y metódico.</li> <li>-Manifestar curiosidad e interés por el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>-Manifestar una actitud positiva frente a sí</li> </ul>	<b>Habilidades a desarrollar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Explicar las soluciones propias y los procedimientos utilizados.</li> <li>-Desarrollar progresivamente el concepto de número.</li> <li>-Identificar unidades y decenas.</li> </ul>

	<p>mismo y sus capacidades.</p> <p>-Demostrar una actitud de esfuerzo y perseverancia.</p> <p>-Expresar y escuchar ideas de forma respetuosa.</p>	<p>-Representar cantidades hasta 50 con material concreto, pictórico y simbólico.</p> <p>-Elegir y utilizar representaciones concretas y simbólicas para representar enunciados.</p>
--	---	--

<p><b>Objetivo de aprendizaje (OA) adaptado</b></p>	<p>OA 07: Identificar las unidades y decenas en números del 0 al 50, representando las cantidades de acuerdo a su valor posicional, con material concreto, pictórico y simbólico.</p>
<p><b>Actividades</b></p>	<p><b>Pre-inicio:</b> la docente y estudiantes se saludan, se proyecta el ppt, luego los aprendices expresan cómo se</p>

sienten según una escala que está representada por gatitos, después escuchan el objetivo del taller.

**Provocación:** los estudiantes observan a la asistente de educación y escucha que grita el número 15, y observan que la docente diferencial corre hacia una caja con globos y revienta un globo rojo y otro verde, después se dirige a la pizarra en la cual dibuja 15 objetos a su elección (corazones, estrellas, perritos, etc.), y por último representa de manera simbólica el número 15.

**Experimentación:** los estudiantes escuchan la instrucción del circuito, en la primera parte de éste deben tener en cuenta que los globos de color rojo representan 1 decena, el color verde 5 unidades y el amarillo 1 unidad. Ellos deberán formar grupos (mínimo 2), en la primera etapa tienen que escuchar un número que dictará la profesora, asistente o algún compañero, este puede ser del 0 al 50, enseguida se dirigen a la caja donde se encuentran

los globos (que tendrán escrito su valor) para tomar el o los colores que necesite para formar la cantidad dictada y reventarlos en la silla. En la segunda etapa realizan el juego online en el notebook/tablet el cual consiste en reventar globos según el número y color que indique el recuadro; en la tercera etapa deben dibujar en la pizarra objetos/elementos a su elección o tomar fichas, cubos, imágenes, etc., para representar la cantidad del número. En la última etapa representan de manera simbólica el número en la pizarra. El equipo ganador se enfrenta al juego piedra, papel o tijera y el estudiante que gane, dicta el siguiente número, y así sucesivamente.

**Socialización:** Los estudiantes comparten entre ellos su experiencia, comentando con sus compañeros cuál fue la etapa que se les hizo más fácil y/o más difícil y como lo solucionaron, además de comentar cuál fue el momento que más les gustó de este taller.

	<p><b>Cierre cognitivo:</b> Los estudiantes escuchan a la docente diferencial explicar la presentación realizada en Genially sobre ¿qué es la unidad y decena? y una breve retroalimentación sobre lo visto en el taller.</p>
<p><b>Estrategias metodológicas</b></p> <p><b>DUA</b></p>	<p>Principio 1 Proporcionar múltiples medios de representación y presentación.</p> <p>Pauta 1: Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <p>Punto 1.1 Opciones que permitan modificar y personalizar la presentación de la información.</p> <p>Ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-El contraste entre el fondo y el texto.</li> <li>-Tamaño del texto e imágenes.</li> <li>-Volumen y velocidad del habla.</li> </ul> <p>-Principio 2: Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.</p> <p>Pauta 4: Proporcionar múltiples medios físicos de acción.</p>

	<p>Punto:</p> <p>4.1. variar los métodos para la respuesta y la navegación.</p> <p>Ejemplo: Proporcionar alternativas para las interacciones físicas con los materiales a través de las manos.</p>
<p><b>Recursos</b></p>	<p>-Ppt.</p> <p>-Notebook o tablet.</p> <p>-Silla.</p> <p>-Plumones.</p> <p>-Caja para los globos.</p> <p>-Globos de color rojo, verde y amarillo.</p> <p>-Juego online: <a href="https://www.cokitos.com/numeros-y-colores-para-preescolar/play/">https://www.cokitos.com/numeros-y-colores-para-preescolar/play/</a></p> <p>-Lápiz grafito.</p> <p>-Fichas, cubos pequeños, dibujos o imágenes.</p> <p>-Cuaderno.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Goma.</li> <li>-Profesora diferencial.</li> <li>-Asistente de educación.</li> </ul>
<p><b>Instrumento e indicadores de evaluación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<u>Instrumento</u></li> <li>Lista de cotejo.</li> <li>-<u>Indicadores de evaluación</u></li> <li>-Saluda a las docentes.</li> <li>-Realiza de manera correcta el circuito.</li> <li>-Escucha las instrucciones.</li> <li>-Presenta buena disposición al trabajo en equipo.</li> <li>-Identifica sus fortalezas y debilidades al realizar el circuito.</li> <li>-Representa números en forma concreta, pictórica y viceversa, usando: globos, dibujos y/o fichas.</li> <li>- Escribe un número dado del 0 al 50, en cifras.</li> <li>- Identifica que el valor de un dígito depende de su valor posicional dentro de un numeral.</li> </ul>

	<p>-Identifica e indica las unidades y decenas de un número con el uso de material concreto como bloques apilables o dinero en el ámbito hasta 50.</p> <p>-Indica decenas y unidades en un número de dos dígitos del 0 al 50.</p>
--	---





**Tabla 12. Instrumento de evaluación: Pauta de Cotejo.**

OA 7: Identificar las unidades y decenas en números del 0 al 50, representando las cantidades de acuerdo a su valor posicional, con material concreto, pictórico y simbólico.

Nombre del estudiante:

Curso: 2 año básico Fecha:

Puntaje total: 18

Puntaje obtenido:

INDICADORES	SI (2.pt)	NO (1.pt)
Identifica e indica las unidades y decenas de un número con el uso de material concreto como bloques apilables o dinero en el ámbito hasta 50.		
Indica decenas y unidades en un número de dos dígitos del 0 al 50.		
Realiza de manera correcta el circuito.		
Escucha las instrucciones.		
Presenta buena disposición al trabajo en equipo.		

Identifica sus fortalezas y debilidades al realizar el circuito.		
Identifica que el valor de un dígito depende de su valor posicional dentro de un numeral.		
Representa números en forma concreta, pictórica y viceversa, usando: globos, dibujos y/o fichas.		
Escribe un número dado del 0 al 50, en cifras.		



**Tabla 13. PLANIFICACIÓN TALLER 6.**

## 6. U/D: “La unidad y decena son mi problema”

<b>Curso:</b> 2 año básico.	<b>Asignatura:</b> matemática.	<b>Tiempo estimado y fecha:</b> 1 hora pedagógica.
<b>Docente responsable:</b> Profesora diferencial y/o educación general básica.	<b>OAT:</b> -Manifestar un estilo de trabajo ordenado. -Manifestar curiosidad e interés por el aprendizaje de las matemáticas. -Manifestar una actitud positiva frente a sí	<b>Habilidades a desarrollar:</b> -Desarrollar el concepto de número. -Identificar unidades y decenas. -Representar cantidades hasta 100 con material concreto, pictórico y simbólico.

	<p>mismo y sus capacidades.</p> <p>-Expresar y escuchar ideas de forma respetuosa.</p>	<p>-Elegir y utilizar representaciones concretas y simbólicas para representar enunciados.</p>
--	--	--

<p><b>Objetivo de aprendizaje (OA) adaptado</b></p>	<p>OA 7: Identificar las unidades y decenas en números del 0 al 100, representando las cantidades de acuerdo a su valor posicional, con material concreto, pictórico y simbólico.</p>
<p><b>Actividades</b></p>	<p><b>Pre-inicio:</b> las docentes y estudiantes se saludan, los aprendices expresan cómo se sienten, luego escuchan el objetivo del taller y posteriormente se dirigen a la sala de computación.</p> <p><b>Provocación:</b> los estudiantes se encuentran con los ojos vendados, excepto uno, el cual debe observar la imagen</p>

proyectada del material de decena y unidad, este debe mencionar características de lo que observa para que el resto de sus compañeros descifren lo que es. Luego responden a las interrogantes ¿para qué creen que sirve este material?, ¿quién recuerda qué es la unidad?, ¿quién recuerda qué es la decena?

**Experimentación:** Los estudiantes ingresan al juego online 1 presentado por las profesoras de educación diferencial y la profesora de educación general básica, que consiste en identificar las unidades y decenas para luego representar la cifra correspondiente, para esto tendrán en su mesa el material concreto como apoyo. Posteriormente ingresan al segundo juego online, donde deberán contar e identificar cuántas unidades o decenas hay en cada imagen para luego marcar la alternativa correcta.

	<p><b>Socialización:</b> se realiza un foro de comunicación oral, en el cual expresan sus aprendizajes, experiencias y opiniones del taller realizado.</p> <p><b>Cierre cognitivo:</b> Los estudiantes escuchan a la docente de educación general básica explicar a través de un Genially, la importancia de saber las unidades y decenas de los números, le entrega guías para identificarlas con ejemplos.</p>
<p><b>Estrategias metodológicas</b></p> <p><b>DUA</b></p>	<p>-Principio 1 Proporcionar múltiples medios de representación y presentación.</p> <p>Pauta 1: Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <p>Punto:</p> <p>1.1 Opciones que permitan modificar y personalizar la presentación de la información.</p> <p>Ejemplo: Tamaño del texto e imágenes.</p>

	<p>-Principio 2: Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.</p> <p>Pauta 4: Proporcionar múltiples medios físicos de acción.</p> <p>Punto:</p> <p>4.1. Proporcionar varios métodos de respuesta.</p> <p>Ejemplo: Proporcionar alternativas para las interacciones físicas con los materiales.</p> <p>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación.</p> <p>Punto:</p> <p>5.1. Utilizar múltiples formas o medios de comunicación.</p> <p>Ejemplo: Usar objetos físicos manipulables y herramientas webs interactivas.</p>
<b>Recursos</b>	<p>-Sala de computación.</p> <p>-Vendas para los ojos (pañoletas).</p> <p>-Ppt con la imagen y preguntas.</p> <p>-Material concreto U y D.</p>

	<p>-Notebook/tablet para cada estudiante.</p> <p>-Genially con retroalimentación de cierre cognitivo</p> <p>-Data.</p> <p>-Enlace de juegos:</p> <p>1)<a href="https://wordwall.net/es/resource/19604558/decenas-y-unidades">https://wordwall.net/es/resource/19604558/decenas-y-unidades</a></p> <p>2)<a href="https://wordwall.net/es/resource/13192717/decenas-y-unidades">https://wordwall.net/es/resource/13192717/decenas-y-unidades</a></p> <p>-Profesora diferencial.</p> <p>-Profesora de educación básica.</p>
<p><b>Instrumento e indicadores de evaluación</b></p>	<p>-<u>Instrumento</u></p> <p>-Escala de apreciación descriptiva.</p> <p>-<u>Indicadores de evaluación</u></p> <p>-Identifica e indica las unidades y decenas de un número con el uso de material concreto como bloques apilables o dinero en el ámbito hasta 50.</p>



	<p>-Identifica que el valor de un dígito depende de su valor posicional dentro de un numeral.</p> <p>›Indica decenas y unidades en un número de dos dígitos del 0 al 100.</p> <p>-Responde a las preguntas ¿para qué creen que sirve este material?, ¿quién sabe qué es la unidad?, ¿quién sabe qué es la decena?</p> <p>-Realiza correctamente el juego online 1 que refuerza la unidad y decena.</p> <p>-Realiza correctamente el juego online 2 que refuerza la unidad y decena.</p> <p>-Utiliza el material entregado para realizar los juegos.</p> <p>-Comunica oralmente expresando sus ideas y opiniones en el foro.</p>
--	---

**Tabla 14. Instrumento de evaluación: Escala de apreciación descriptiva.**

OA 07: Identificar las unidades y decenas en números del 0 al 100, representando las cantidades de acuerdo a su valor posicional, con material concreto, pictórico y simbólico.

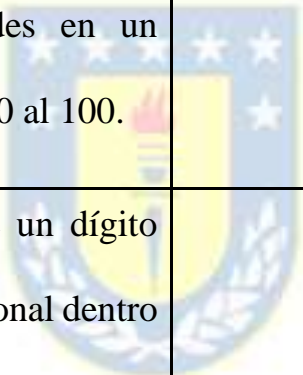
Nombre del estudiante:

Curso: 2 año básico Fecha:

Puntaje total: 24

Puntaje obtenido: \_\_\_\_\_

Indicadores	Siempre (3.pt)	A veces (2.pt)	Nunca (1.pt)
Comunica oralmente expresando sus ideas y opiniones en el foro.			
Utiliza el material entregado para realizar los juegos.			
Realiza correctamente el juego online 2 que refuerza la unidad y decena.			

<p>Realiza correctamente el juego online 1 que refuerza la unidad y decena.</p>			
<p>Responde a las preguntas ¿para qué creen que sirve este material?, ¿quién sabe qué es la unidad?, ¿quién sabe qué es la decena?</p>			
<p>Indica decenas y unidades en un número de dos dígitos del 0 al 100.</p>			
<p>Identifica que el valor de un dígito depende de su valor posicional dentro de un numeral.</p>			
<p>Identifica e indica las unidades y decenas de un número con el uso de material concreto como bloques apilables o dinero en el ámbito hasta 50.</p>			

**Tabla 15. PLANIFICACIÓN TALLER 7.**

## 7. Suma: “Sumando ando”.

<b>Curso:</b> 2 año básico.	<b>Asignatura:</b> matemática.	<b>Tiempo estimado y fecha:</b> 1 hora pedagógica.
<b>Docente responsable:</b> Profesora Diferencial.	<b>OAT:</b> -Manifestar un estilo de trabajo ordenado y metódico. -Abordar de manera flexible y creativa la búsqueda de soluciones a problemas. -Manifestar curiosidad e interés por el aprendizaje de las matemáticas. -Demostrar una actitud de esfuerzo y perseverancia.	<b>Habilidades a desarrollar:</b> -Desarrollar el concepto de número. -Representar cantidades con material concreto y simbólico. -Desarrollar la operatoria básica de adición.

<p><b>Objetivo de aprendizaje (OA) adaptado</b></p>	<p>OA 09: Demostrar que comprenden la adición de números del 0 al 50 con dos sumandos.</p>
<p><b>Actividades</b></p>	<p><b>Pre-inicio:</b> Antes de entrar a la sala, cada estudiante debe elegir una forma de saludo dinámico para realizar con la docente, como por ejemplo un abrazo, un baile corto, un saludo de manos. Luego escuchan el objetivo de aprendizaje del taller.</p> <p><b>Provocación:</b> Luego la profesora de educación diferencial invita a los estudiantes a jugar a “el virus COVID dice (ejemplo: realizar la operación <math>6+9</math>)”.</p> <p><b>Experimentación:</b> luego la profesora de educación diferencial junto a la asistente de educación les presentan el símbolo de la suma y le realizan las siguientes preguntas: “ ¿reconocen este símbolo? y ¿qué representa?”, posteriormente proyectan en la pizarra</p>

digital el juego online o impreso y le entregan material concreto (fichas, pelotas, cubos, etc.) a los estudiantes, estos deben realizar uno o dos ejercicios, a continuación de manera individual cada estudiante en un notebook debe realizar el resto de los ejercicios de suma, recibiendo en cada momento apoyo de las docentes en cada duda que tengan.

**Socialización:** Los estudiantes expresen qué les pareció el juego, si les agradó o no, en qué situaciones de la vida diaria pueden utilizar la suma y respondan a la pregunta ¿Qué aprendieron hoy?

**Cierre cognitivo:** Para finalizar los estudiantes escuchan y observan en un Genially la definición de la suma, la importancia que tiene ésta en nuestra vida diaria y las situaciones en las que podremos utilizarlas, entre otras. Luego prestan atención a los ejemplos que dice la profesora de educación diferencial en donde se utiliza la

	<p>suma, como ir de compras, cocinar, al pagar medio de transporte, entre otros.</p>
<p><b>Estrategias metodológicas</b></p> <p><b>DUA</b></p>	<p>Principio 1 Proporcionar múltiples medios de representación y presentación.</p> <p>Pauta 1: Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <p>Punto:</p> <p>1.3 Ofrecer alternativas para la información visual</p> <p>Ejemplo: Tamaño del texto e imágenes.</p> <p>Pauta 2: Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.</p> <p>Punto:</p> <p>2.5 Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios.</p> <p>Ejemplo: Presentar conceptos claves en forma de imágenes y material concreto.</p> <p>Pauta 3: Proporcionar opciones para la comprensión.</p>

	<p>Punto:</p> <p>-3.3 Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación.</p> <p>Ejemplo:</p> <p>Apoyos graduales en estrategias de procesamiento de la información.</p> <p>-Principio 2: Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.</p> <p>Pauta 4: Proporcionar múltiples medios físicos de acción.</p> <p>Punto:</p> <p>4.1. Proporcionar varios métodos de respuesta.</p> <p>Ejemplo: Proporcionar alternativas para las interacciones físicas con los materiales.</p>
<p><b>Recursos</b></p>	<p>-Genially.</p> <p>-Data.</p> <p>-Notebook.</p> <p>-Material concreto, fichas, pelotas, cubos.</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Plumones.</li> <li>-Pizarra.</li> <li>-Borrador.</li> <li>-Disfraz de signo de suma.</li> <li>-Juego online <a href="https://covidmat.cl/COVID-MAT">https://covidmat.cl/COVID-MAT</a></li> <li>- Profesoras de educación diferencial, asistente de aula y alumna en práctica.</li> </ul>
<p><b>Instrumento e indicadores de evaluación</b></p>	<p>-<u>Instrumento</u></p> <p>Pauta de cotejo.</p> <p>-<u>Indicadores de evaluación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Escoge un saludo dinámico para saludar</li> <li>-Suma números con resultado hasta el 20 con la aplicación del algoritmo de adición.</li> <li>-Resuelve problemas de adición, con el uso de algoritmos.</li> </ul> <p>Ejemplo de algoritmo: <math>7+2=9</math>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Representa adicciones con y sin material concreto, de manera pictórica y simbólica hasta 10.</li> </ul>

	<p>-Resuelve problemas de adición, con el uso de algoritmos. Ejemplo de algoritmo: <math>7+2=9</math>. -Representa adicciones con y sin material concreto, de manera pictórica y simbólica hasta 10.</p> <p>-Responden a las interrogantes ¿reconocen este símbolo? y ¿qué representa?</p> <p>-Realiza el juego online.</p> <p>-Responde a la pregunta ¿Qué aprendieron hoy?</p>
--	--



**Tabla 16. Instrumento de evaluación: Pauta de cotejo.**

OA 09: Demostrar que comprende la adición de números del 0 al 50 con dos sumandos.

Nombre del estudiante:

Curso: 2 año básico Fecha:

Puntaje total: 16

Puntaje obtenido:

Indicadores	Si (2pt)	No (1pt)
Escoge un saludo dinámico para saludar		
Suma números con resultado hasta el 20 con la aplicación del algoritmo de adición.		
Cuenta diferentes situaciones cotidianas donde reconocen que necesitan agregar elementos para resolver el problema.		

Resuelve problemas de adición, luego expresa la solución con el uso de algoritmos. Ejemplo de algoritmo: $13+2=15$ .		
Representa adicciones con y sin material concreto, de manera pictórica y simbólica hasta 10.		
-Responden a las interrogantes ¿reconocen este símbolo? y ¿qué representa?		
-Realiza el juego online.		
-Responde a la pregunta ¿Qué aprendieron hoy?		

**Tabla 17. PLANIFICACIÓN TALLER 8.**

## 8. Suma: “El bingo matemático”.

<b>Curso:</b> 2 año básico.	<b>Asignatura:</b> matemática.	<b>Tiempo estimado y fecha:</b> 1 hora pedagógica.
<b>Docente responsable:</b> profesora educación diferencial y/o docente de educación general básica.	<b>OAT:</b> -Manifestar un estilo de trabajo ordenado y metódico. -Manifestar curiosidad e interés por el aprendizaje de las matemáticas. -Manifestar una actitud positiva frente a sí mismo y sus capacidades.	<b>Habilidades a desarrollar:</b> -Desarrollar el concepto de número. -Representar cantidades con material concreto y simbólico. -Desarrollar la operatoria básica de adición.

	<p>-Demostrar una actitud de esfuerzo y perseverancia.</p> <p>-Expresar y escuchar ideas de forma respetuosa.</p>	<p>-Demostrar que logra la comprensión de la adición.</p> <p>-Desarrollar progresivamente el sentido de cantidad y el razonamiento matemático.</p>
--	---	--

<p><b>Objetivo de aprendizaje (OA) adaptado</b></p>	<p><u>OA 09</u>: Demostrar que comprenden la adición de números del 0 al 100 con dos sumandos.</p>
<p><b>Actividades</b></p>	<p><b>Pre-inicio:</b> La docente, estudiantes y apoderados se saludan para dirigirse al patio, luego observan el Genially que tendrá imágenes/emojis de diferentes películas o</p>

series, el cual deberán adivinar cuál es la película o serie, y posteriormente escuchan el objetivo del taller.

**Provocación:** la docente pregunta: ¿conocen qué es el bingo?, ¿alguna vez lo han jugado? ¿con quién?, ¿saben las reglas?, ¿se imaginan que pueden aprender matemática jugando bingo?, a continuación la docente explica la reglas del bingo que consiste en que cada bola que ella saque tendrá asignado un ejercicio de suma que será proyectado y los estudiantes y apoderados deben resolver la operación para poner una ficha encima del resultado que coincidan en los números del cartón del bingo, cabe destacar que los estudiantes tendrán materiales concretos para apoyarse en la adición, el que termine primero el cartón gana un premio. Luego de dar la explicación, la docente hace un breve repaso de cómo sumar y responde a las dudas o consultas de los participantes.

**Experimentación:** la docente coloca música ambiente e inicia el bingo matemático.

**Socialización:** la docente de educación básica les pedirá a los estudiantes que se sienten al lado de su apoderado o compañero, para comentar su experiencia en el bingo, si ¿se les dificultó o no hacer las sumas?, ¿Les gustó que sus padres participaran en el taller? ¿Les gustó la nueva forma de aprender matemáticas? ¿De qué otra forma se podría aprender a sumar? y nombrar situaciones de la vida donde se utiliza la suma.

**Cierre cognitivo:** la docente proyecta y explica un afiche en el cual refuerza el concepto de suma, cómo se resuelve con ejemplos concretos, pictóricos y simbólicos, también algunas palabras claves para identificar cuando es una adición, y hace entrega del afiche impreso a cada estudiante. Además, se recalca a los apoderados la importancia y tips de cómo ellos pueden reforzar en casa



	<p>los aprendizajes enseñados en el establecimiento. Por último, las docentes responden a las dudas y preguntas que tengan los estudiantes.</p>
<p><b>Estrategias metodológicas</b></p> <p><b>DUA</b></p>	<p>Principio 1 Proporcionar múltiples medios de representación y presentación.</p> <p>Pauta 1: Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <p>Punto:</p> <p>1.1 Opciones que permitan modificar y personalizar la presentación de la información.</p> <p>Ejemplo: Tamaño del texto e imágenes.</p> <p>Pauta 2: Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.</p> <p>Punto:</p> <p>2.5 Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios.</p>

Ejemplo: Presentar conceptos claves en forma de imágenes.

Pauta 3: Proporcionar opciones para la comprensión.

Punto:

-3.3 Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación.

Ejemplo:

Apoyos graduales en estrategias de procesamiento de la información.


-Principio 2: Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.

Pauta 4: Proporcionar múltiples medios físicos de acción.

Punto:

4.1. Proporcionar varios métodos de respuesta.

Ejemplo: Proporcionar alternativas para las interacciones físicas con los materiales.

	<p>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación.</p> <p>Punto:</p> <p>5.1. Utilizar múltiples formas o medios de comunicación.</p> <p>Ejemplo: Usar objetos físicos manipulables.</p>
<p><b>Recursos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Notebook.</li> <li>-Data.</li> <li>-Telón.</li> <li>-Genially.</li> <li>-Juego bingo.</li> <li>-Premios sorpresas.</li> <li>-Parlantes.</li> <li>-Música ambiente.</li> <li>-Afiche impreso.</li> <li>-Mesas.</li> <li>-Sillas.</li> <li>-Material concreto.</li> </ul> 

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Profesora diferencial.</li> <li>-Estudiante en práctica diferencial y educación general básica.</li> <li>-Asistente de educación.</li> </ul>
<p><b>Instrumento e indicadores de evaluación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<u>Instrumento</u></li> <li>Pauta de observación.</li> <li>-<u>Indicadores de evaluación</u></li> <li>-Participa en el juego “qué película o serie es”.</li> <li>-Presta atención a las instrucciones de la actividad.</li> <li>-Participa activamente del bingo.</li> <li>-Participa en comentar con el apoderado o compañero su experiencia en el bingo.</li> <li>-Nombra las situaciones en la que se utiliza la suma en la vida diaria.</li> <li>-Utiliza material concreto como apoyo para sumar.</li> <li>-Realiza correctamente más de 10 sumas.</li> </ul>

**Tabla 18. Instrumento de evaluación: Pauta de observación.**

OA: Demostrar que comprenden la adición de números del 0 al 100 con dos sumandos.

Nombre del estudiante:

Curso: 2 año básico Fecha:

Puntaje total: 20 Puntaje obtenido:

indicadores	si	no	observaciones
Participa en el juego “qué película o serie es”.			
-Presta atención a las instrucciones de la actividad.			
Participa activamente del bingo.			
Participa en comentar con el apoderado o compañero su experiencia en el bingo.			
Nombra las situaciones en la que se utiliza la suma en la vida diaria.			

Realiza correctamente más de 10 sumas.			
Utiliza material concreto como apoyo para sumar.			



**Tabla 19. PLANIFICACIÓN TALLER 9.**

9. Resta: “Con derribar aprendo a restar”.

<b>Curso:</b> 2 año básico.	<b>Asignatura:</b> matemática.	<b>Tiempo estimado y fecha:</b> 1 hora pedagógica.
<b>Docente responsable:</b> Docente diferencial.	<b>OAT:</b> Manifestar un estilo de trabajo ordenado y metódico. -Abordar de manera flexible y creativa la búsqueda de soluciones a problemas. -Manifestar curiosidad e interés por el	<b>Habilidades a desarrollar:</b> -Desarrollar el concepto de número. -Representar cantidades con material concreto y simbólico. -Desarrollar la operatoria básica de sustracción.

	<p>aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>-Demostrar una actitud de esfuerzo y perseverancia.</p> <p>-Expresar y escuchar ideas de forma respetuosa.</p>	<p>-Desarrollar progresivamente el sentido de cantidad y el razonamiento matemático.</p>
--	--	--

<p><b>Objetivo de aprendizaje (OA) adaptado</b></p>	<p>OA 09: Demostrar que comprenden la sustracción de números del 0 al 50.</p>
<p><b>Actividades</b></p>	<p><b>Pre-inicio:</b> los estudiantes y docentes se saludan, luego se dirigen al gimnasio del establecimiento, a continuación, todos realizan ejercicios de calentamiento guiados por la asistente.</p>



**Provocación:** los estudiantes escuchan el objetivo del taller y la canción “yo tenía 10 perritos”, para luego contestar ¿cuántos perritos tenía al inicio de la canción?, ¿con cuántos quedó al finalizar la canción?, ¿quedó con más o menos perritos? y ¿qué operación matemática se utiliza suma o resta?

**Experimentación:** los estudiantes escuchan la instrucción que da la asistente de educación antes de iniciar el juego y pone música ambiente. Para este juego los estudiantes visten con las camisetas de sus equipos (dos equipos), luego se posicionan en la línea marcada para lanzar un balón hacia los pinos que tienen forma de perrito, con la finalidad de derribar la mayor cantidad, cada jugador podrá hacer un tiro por turno, luego este hará la operación de la sustracción en la pizarra o cuaderno con apoyo de la docente, anotando y respondiendo a las preguntas: ¿cuántos perros hay en total?, ¿cuántos

derribaste? y ¿cuántos quedaron parados?, una vez finalizadas las cuatro rondas, los estudiantes se dirigen al otro lado del gimnasio, un estudiante por grupo se colocará una mochila o canasto vacío en el cual la docente/asistente pegará una operación de resta en la mochila/canasto (cada grupo debe ser diferente la resta) para que otro integrante la resuelva, para esto contará con apoyo de material concreto, lápices y cuaderno, el estudiante debe arrojar dentro la cantidad de pelota correspondiente al resultado de la operación, cabe destacar que otro compañero deberá recoger las que no entren a la mochila/canasto y dejarla en el recipiente. Cuando el estudiante introduce correctamente las pelotas se dirige a lanzar la pelota de basquetbol al sesto y regresa a tomar el puesto de su compañero que lleva la mochila/canasto y la docente/asistente pega otro ejercicio. El juego termina cuando el primer equipo completa las

tres rondas. Cada estudiante recibirá una medalla de participación.

**Socialización:** los estudiantes se sientan formando un círculo al medio del gimnasio, donde compartirán de manera oral sus emociones al hacer los ejercicios, lo que aprendieron, mencionar si les gustó o no la actividad y justificar el por qué. Y comentar en qué situaciones de la vida usarían la resta.

**Cierre cognitivo:** Todos los estudiantes se mantienen en el círculo, la docente explica y le entrega una guía con el concepto de resta, algunos ejemplos utilizando imágenes y números, también con algunas palabras claves para identificar cuándo se debe realizar una sustracción, para finalizar responde a las consultas o preguntas de los estudiantes.

<p><b>Estrategias metodológicas</b></p> <p><b>DUA</b></p>	<p>Principio 1 Proporcionar múltiples medios de representación y presentación.</p> <p>Pauta 1: Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <p>Punto:1.1 Opciones que permitan modificar y personalizar la presentación de la información.</p> <p>Ejemplo: Tamaño del texto e imágenes.</p> <p>Pauta 2: Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.</p> <p>Punto:</p> <p>2.5 Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios.</p> <p>Ejemplo: Presentar conceptos claves en forma de imágenes y material concreto.</p> <p>Pauta 3: Proporcionar opciones para la comprensión.</p> <p>Punto:3.3 Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación.</p>
---	---

	<p>Ejemplo: Apoyos graduales en estrategias de procesamiento de la información.</p> <p>-Principio 2: Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.</p> <p>Pauta 4: Proporcionar múltiples medios físicos de acción.</p> <p>Punto: 4.1. Proporcionar varios métodos de respuesta.</p> <p>Ejemplo: Proporcionar alternativas para las interacciones físicas con los materiales.</p> <p>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación.</p> <p>Punto:</p> <p>5.1. Utilizar múltiples formas o medios de comunicación.</p> <p>Ejemplo: Usar objetos físicos manipulables.</p>
<b>Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gimnasio.</li> <li>-Canción “yo tenía 10 perritos.</li> <li>-Camisetas de dos colores.</li> <li>-2 pelotas basquetbol.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-2 balones</li> <li>-Pinos en forma de perritos (30 mínimo por grupo).</li> <li>-Pizarra o cuaderno.</li> <li>-Plumones o lápices grafito.</li> <li>-Mochila o canasto.</li> <li>-Ejercicios matemáticos de resta para pegar.</li> <li>-Guía informativa.</li> <li>-Parlantes y música.</li> <li>-Asistente de educación.</li> <li>-Docente diferencial.</li> </ul>
<p><b>Instrumento e indicadores de evaluación</b></p>	<p><u>-Instrumento</u></p> <p>Escala de apreciación descriptiva.</p> <p><u>-Indicadores de evaluación</u></p> <p>-Responde a las preguntas ¿cuántos perritos tenía al inicio de la canción?, ¿con cuántos quedó al finalizar la canción?, ¿quedó con más o menos perritos? y ¿qué operación matemática se utiliza suma o resta?</p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>-Participa colaborativamente en la actividad.</li><li>-Respeto los tiempos asignados.</li><li>-Presto atención a las indicaciones dadas para ejecutar la actividad.</li><li>-Cumplió con las responsabilidades asignadas.</li><li>-Participa colaborativamente con sus compañeros.</li><li>-Escribe en la pizarra/cuaderno el algoritmo de la sustracción correctamente en más de dos rondas.</li><li>-Resuelve los ejercicios de sustracción con apoyo.</li><li>-resuelve los ejercicios de resta sin apoyo.</li><li>-Resuelven todas las sustracciones hasta 10 en forma mental.</li><li>-Expresa las emociones que le hizo sentir la actividad.</li><li>-Expresa lo que aprendió.</li><li>-Expresa si le gusto o no la actividad y fundamenta el ¿Por qué?</li><li>-Presta atención a la explicación de la sustracción.</li></ul>
--	--

**Tabla 20. Instrumento de evaluación: Escala de apreciación numérica.**

OA 09: Demostrar que comprenden la sustracción de números del 0 al 50 con dos sumandos: representando adiciones con material concreto y pictórico, de manera manual.

Nombre del estudiante: \_\_\_\_\_ Curso: 2 año básico Fecha: \_\_\_\_\_

Puntaje total: 60 pts. Puntaje obtenido: \_\_\_\_\_

Marca con una X:

1.Siempre (4 pts.)

3.Ocasionalmente (2 pts.)

2.Generalmente (3 pts.)

4.Nunca(1 pts.)

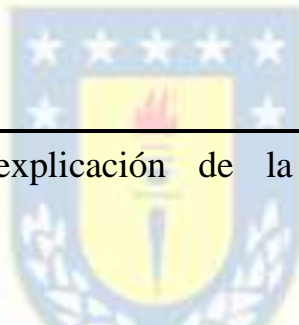


Indicadores	1	2	3	4
Participa colaborativamente en la actividad.				
Respeto los tiempos asignados.				
Presta atención a las indicaciones dadas para ejecutar la actividad.				



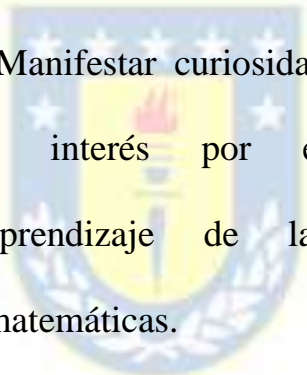
Cumple con las responsabilidades asignadas.				
Participa colaborativamente con sus compañeros.				
Responde a las preguntas ¿cuántos perritos tenía al inicio de la canción?, ¿con cuántos quedó al finalizar la canción?, ¿quedó con más o menos perritos? y ¿qué operación matemática se utiliza suma o resta?				
Escribe en la pizarra/cuaderno el algoritmo de la sustracción correctamente en más de dos rondas.				
Resuelve los ejercicios de sustracción con apoyo.				
Resuelve los ejercicios de resta sin apoyo.				

Resuelve todas las sustracciones hasta 10 en forma mental.				
Expresa sus emociones que le hizo sentir la actividad.				
Expresa que aprendió.				
Expresa si le gusto o no la actividad y fundamenta el ¿Por qué?				
Presta atención a la explicación de la sustracción.				



**Tabla 21. PLANIFICACIÓN TALLER 10.**

10. Resta: “La explosión de las restas”.

<b>Curso:</b> 2 año básico.	<b>Asignatura:</b> matemática.	<b>Tiempo estimado y fecha:</b> 1 hora pedagógica
<b>Docente responsable:</b>  Docente diferencial	<b>OAT:</b>  -Manifestar curiosidad e interés por el aprendizaje de las matemáticas. -Manifestar una actitud positiva frente a sí mismo y sus capacidades.	<b>Habilidades a desarrollar:</b> -Desarrollar el concepto de número. -Representar y desarrollar la operatoria de sustracción de manera simbólica.

	-Expresar y escuchar ideas de forma respetuosa.	-Demostrar que logra la comprensión de la sustracción.
--	---	--

<b>Objetivo de aprendizaje (OA) adaptado</b>	<u>OA 09</u> Demostrar que comprenden la sustracción de números del 0 al 100.
<b>Actividades</b>	<p><b>Pre-inicio:</b> La profesora de educación diferencial y los estudiantes se saludan, los aprendices expresan cómo se sienten, y luego escuchan el objetivo del taller a realizar.</p> <p><b>Provocación:</b> La profesora de educación general básica sopla 10 globos y les comenta a los estudiantes que durante el taller practicarán la resta. Luego de que infla los 10 globos, revienta 3 y les pregunta: ¿Cuántos globos me quedaron?, ¿qué operación matemática realicé?, y</p>

luego la hace de manera simbólica en la pizarra, preguntando a los estudiantes qué signo debería ir (+ o -).

**Experimentación:** La asistente de aula dirige a los estudiantes al patio del colegio y les explica que llevarán a cabo un circuito, en donde la primera fase consiste en que cada estudiante debe vendarse los ojos y caminar con ayuda de las profesoras educación diferencial y asistente de educación hacia el centro del patio donde encontrarán una mesa con una caja que contiene bombitas de agua. En la segunda fase, el estudiante debe tomar la cantidad de bombitas que le indique la asistente de educación e inflarlas con un bombín, luego le indicará cuántas debe reventar, el estudiante siempre debe anotar la resta en una hoja y el resultado de la cantidad de bombitas que quedaron infladas. Para la tercera y última fase, el estudiante debe volver a vendarse los ojos y caminar hasta

el final del patio, siempre con la asistente de educación como guía, y pegar su hoja con la resta en el mural.

Al finalizar el circuito, se dirigen a la sala de clases, los estudiantes se sentarán en pareja y la profesora de educación diferencial junto a la asistente de educación, entregarán una “máquina de restas” por pareja, y material concreto a elección (cubos, bolitas, polcas, pelotas, fichas, etc.) y una guía con ejercicios de restas, los estudiantes deberán llevar a cabo la operación matemática con ayuda de la máquina de restas y/o material concreto.

**Socialización:** Al finalizar la actividad, cada estudiante deberá expresar de manera oral qué les pareció el taller, si les gustó o no, qué otra actividad relacionada a las restas les hubiese gustado hacer. También los estudiantes deben comentar qué aprendieron en el transcurso del taller.

**Cierre cognitivo:** Los estudiantes escuchan con atención la retroalimentación de las restas que dará la docente

	<p>diferencial reforzando el concepto de resta, las palabras claves para identificar en qué momento realizar una sustracción y les solicita a los estudiantes mencionar en qué actividades de la vida diaria pueden utilizar la resta.</p>
<p><b>Estrategias metodológicas</b></p> <p><b>DUA</b></p>	<p>Principio 1: Proporcionar múltiples medios de representación y presentación.</p> <p>Pauta 2: Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.</p> <p>Punto:</p> <p>2.5 Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios.</p> <p>Ejemplo: Presentar conceptos claves en forma de imágenes y material concreto.</p> <p>-Principio 2: Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.</p> <p>Pauta 4: Proporcionar múltiples medios físicos de acción.</p> <p>Punto:</p>

	<p>4.1. Proporcionar varios métodos de respuesta.</p> <p>Ejemplo: Proporcionar alternativas para las interacciones físicas con los materiales.</p>
<p><b>Recursos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Bombitas de agua.</li> <li>-Globos.</li> <li>-Lápiz.</li> <li>-Goma.</li> <li>-Caja.</li> <li>-Máquina de restas.</li> <li>-Vendas.</li> <li>-Guía de restas.</li> <li>-Plumón.</li> <li>-Bombín.</li> <li>-Material concreto (fichas, cubos, polcas, pelotas, etc.).</li> <li>-Profesora educación diferencial</li> <li>-Profesora educación general básica.</li> <li>-Asistente de educación.</li> </ul>



<p><b>Instrumento e indicadores de evaluación</b></p>	<p><u>-Instrumento</u></p> <p>-Pauta de cotejo.</p> <p><u>-Indicadores de evaluación.</u></p> <p>-Muestra interés por la actividad.</p> <p>-Actúa siempre con respeto.</p> <p>-Sigue las instrucciones de las docentes.</p> <p>-Resuelve correctamente al menos siete sustracciones del circuito.</p> <p>-Resuelve correctamente más de 10 sustracciones.</p> <p>-Participa con entusiasmo.</p> <p>-Escucha con atención la retroalimentación.</p> <p>-Trabaja de manera colaborativa con su compañero/a.</p> <p>-Utiliza la máquina de restas.</p> <p>-Cumple todas las fases del circuito.</p> <p>-Expresa su opinión frente a las actividades.</p>
---	---

**Tabla 22. Instrumento de evaluación: Pauta de Cotejo.**

OA 9: Demostrar que comprenden la sustracción de números del 0 al 100 con dos sumandos.

Nombre del estudiante:

Curso: 2 año básico Fecha:

Puntaje total: 22

Puntaje obtenido:

INDICADORES	SI (2pts)	NO (1pts)
-Muestra interés por la actividad		
-Actúa siempre con respeto		
-Sigue las instrucciones de las docentes.		
-Resuelve correctamente al menos siete sustracciones del circuito		
-Resuelve correctamente más de 10 restas		
-Participa con entusiasmo		
-Escucha con atención la retroalimentación		
-Trabaja de manera colaborativa con su compañero/a		

-Utiliza la máquina de restas		
-Cumple todas las fases del circuito		
-Expresa su opinión frente a las actividades		



**Tabla 23. PLANIFICACIÓN TALLER 11.**

11. Mixto: “Las sumas y restas de don ludo”.

<b>Curso:</b> 2 año básico.	<b>Asignatura:</b> matemática.	<b>Tiempo estimado y fecha:</b> 50 minutos.
<b>Docente responsable:</b> profesora de educación diferencial.	<b>OAT:</b> -Manifestar un estilo de trabajo ordenado y metódico. -Manifestar curiosidad e interés por el aprendizaje de las matemáticas. -Expresar y escuchar ideas de forma respetuosa.	<b>Habilidades a desarrollar:</b> -Explicar con sus palabras la definición de suma y resta -Demostrar que logra la comprensión de la adición y sustracción. -Desarrollar el razonamiento matemático.

<b>Objetivo de aprendizaje (OA) adaptado</b>	OA 9: Demostrar que comprende la adición y la sustracción en el ámbito del 0 al 50.
<b>Actividades</b>	<p><b>Pre-inicio:</b> los estudiantes saludan a la profesora de educación diferencial, la asistente y la estudiante en práctica, luego deben responder a la pregunta que canciones les gustan más (para colocarlas en la experimentación) y hacen un breve karaoke entre todos en un tiempo de no más de 6 minutos, a continuación, escuchan el objetivo del taller y reciben el cuadro C-Q-A.</p> <p><b>Provocación:</b> los estudiantes conforman grupos de cuatro máximo por mesa, luego las docentes proyectan una imagen y entregan el material del juego por puesto para que los estudiantes lo observen y manipulen, a continuación los aprendices, responden a las preguntas ¿conocen este juego?, ¿con quiénes han jugado?, ¿saben</p>

las reglas? y ¿qué creen que vamos a hacer hoy?, después la asistente de educación explica con ejemplos las instrucciones de la actividad que será la misma para los estudiantes que jueguen con el material o de manera online, ésta consiste en que tendrán un dado por mesa y el cual servirá para sacar las fichas de la nave de inicio e ir avanzando, para esto el dado debe dar el número seis, que también dicho número servirá como comodín para tirar otra vez el dado. Las fichas se deben mover en el sentido del reloj hasta llegar a la meta, en cuanto a los turnos para tirar el dado, los estudiantes deben resolver ejercicios de adición y sustracción que será dado de manera oral o escrito por el juez de mesa (docentes, asistente o estudiante en práctica) para resolverlos contarán con materiales concretos, lápices y hojas para apoyarse. Luego se da un espacio para que los aprendices realicen preguntas o consultas sobre el juego, la adición o sustracción. Por

último, los estudiantes tendrán proyectada en la pizarra las instrucciones, algunos ejemplos pictóricos y simbólicos de suma y resta.

**Experimentación:** los estudiantes comienzan a jugar al ludo con música ambiente.

**Socialización:** cada equipo tendrá a disposición dos hojas de block o cartulina grande para que dibujen y escriban las emociones o sentimientos que sintieron en el desarrollo de la actividad y también explicar qué es para ellos la suma y resta, dando ejemplos donde la usarían. Una vez terminado cada grupo pasará a la pizarra a exponer.

**cierre cognitivo:** los estudiantes escuchan y observan la pizarra la cual tendrá sumas y restas de dos dígitos, en el que la asistente de educación los resuelve dando ejemplo con material concreto, pictórico, usando sus dedos entre otros, además refuerza las palabras claves de las dos aritméticas, a continuación, los estudiantes completan el

	<p>cuadro C-Q-A, y por último cada estudiante recibe un cuadro comparativo de las adición y sustracción.</p>
<p><b>Estrategias metodológicas DUA</b></p>	<p>Principio 1 Proporcionar múltiples medios de representación y presentación.</p> <p>Pauta 1: Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <p>Punto:</p> <p>1.1 Opciones que permitan modificar y personalizar la presentación de la información.</p> <p>Ejemplo: Tamaño del texto e imágenes.</p> <p>Pauta 2: Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.</p> <p>Punto:</p> <p>2.5 Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios.</p> <p>Ejemplo: Presentar conceptos claves en forma de imágenes y material concreto.</p>



	<p>Principio 2: Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.</p> <p>Pauta 4: Proporcionar múltiples medios físicos de acción.</p> <p>Punto:</p> <p>4.1. Proporcionar varios métodos de respuesta.</p> <p>Ejemplo: Proporcionar alternativas para las interacciones físicas con los materiales.</p>
<p><b>Recursos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Notebook.</li> <li>-Ppt.</li> <li>-Parlantes.</li> <li>-Data.</li> <li>-Juego ludo completo.</li> <li>-Dados.</li> <li>-Guía con cuadro comparativo.</li> <li>-Hojas de block o cartulina.</li> <li>-Cuaderno.</li> <li>-Hojas de carta u oficio.</li> </ul>

	<p>-Lápices de colores y grafito.</p> <p>-Profesora educación diferencial.</p> <p>-Profesora en práctica.</p> <p>-Materiales concretos, cubos, fichas, etc.</p> <p>-Juego online ludo:</p> <p><a href="https://view.genial.ly/618fec4a1c961f0d11a3c968/interactiva-content-juego-parchis">https://view.genial.ly/618fec4a1c961f0d11a3c968/interactiva-content-juego-parchis</a></p>
<p><b>Instrumento e indicadores de evaluación</b></p>	<p>-<u>Instrumento</u></p> <p>-El cuadro C-Q-A,</p> <p>-<u>Indicadores de evaluación.</u></p> <p>- ¿Qué conozco sobre el tema?</p> <p>- ¿Qué quiero aprender?</p> <p>- ¿Qué he aprendido?</p>

**Tabla 24. Instrumento de evaluación: Cuadro C-Q-A.**

OA: Demostrar que comprende la adición y la sustracción en el ámbito del 0 al 50.

Nombre del estudiante:

Curso: 2 año básico Fecha:

¿Qué Conozco sobre el tema?	¿Qué quiero aprender?	¿Qué he aprendido?
		

**Tabla 25. PLANIFICACIÓN TALLER 12.**

12. Mixto: “Los dardos matemáticos”.

<b>Curso:</b> 2 año básico,	<b>Asignatura:</b> matemática,	<b>Tiempo estimado y fecha:</b> 45 minutos,
<b>Docente responsable:</b> Profesora de educación diferencial	<b>OAT:</b> -Manifiestar curiosidad e interés por el aprendizaje de las matemáticas. -Manifiestar una actitud positiva frente a sí mismo y sus capacidades. -Expresar y escuchar ideas de forma respetuosa.	<b>Habilidades a desarrollar:</b> -Explicar las soluciones propias y los procedimientos utilizados. -Explicar con sus palabras la definición de suma y resta -Demostrar que logra la comprensión de la adición y sustracción.

		-Desarrollar el razonamiento matemático.
--	--	--

<b>Objetivo de aprendizaje (OA) adaptado</b>	OA 9: Demostrar que comprende la adición y la sustracción en el ámbito del 0 al 100.
<b>Actividades</b>	<p><b>Pre-inicio:</b> Los estudiantes saludan a la profesora diferencial y asistente de educación, luego hacen ejercicios de relajación guiados por la asistente, posteriormente escuchan el objetivo del taller.</p> <p><b>Provocación:</b> La profesora diferencial les pide a los estudiantes que se pongan de pie porque realizarán una actividad que se llama “todos de pie y contestan”, que consiste en que la asistente de educación hará preguntas en relación con la materia vista en los talleres anteriores,</p>

ejercicios de suma y resta, el estudiante que responda de manera correcta se puede sentar. La actividad finaliza cuando todos los aprendices se hayan sentado.

**Experimentación:** La profesora diferencial y asistente de educación se dirigen con los estudiantes al gimnasio del establecimiento para llevar a cabo la actividad “Los dardos matemáticos”, les explican cómo se juega, los estudiantes se dividen en dos grupos y hacen una fila, cada estudiante tiene un turno para lanzar un dardo al tablero donde los espacios de color verde corresponderán a suma y los celeste a resta,

y se van realizando las operaciones según donde se posicione el dardo en el tablero, por ejemplo, el primer estudiante tira el dardo y cae en el número +30, luego lanza el dardo el segundo estudiante y cae en número +10, se va sumando por lo que llevarían 40, el primer equipo que logre llegar a 100, gana la ronda. Cada estudiante

debe ir anotando en el cuaderno las cifras para ir sumando o restando. Para realizar las operaciones dispondrán de material concreto como fichas, porotos, polcas, etc.

**Socialización:** Al finalizar el juego “los dardos matemáticos”, la asistente de educación les solicita a los estudiantes que se sienten en el centro del gimnasio, le entrega a cada uno, una hoja en forma de círculo y lápices, donde ellos deben dibujar la “carita” de cómo se sintieron durante el taller, felices, tristes, sorprendidos, ansiosos, etc., luego cada uno presenta su carita al resto y explica por qué se sintió de esa manera, y a la vez expresar lo que aprendieron y cómo resolvieron.

**Cierre cognitivo:** Todos vuelven a la sala de clases y la docente presenta ppt de repaso de las adiciones y sustracciones, además hace entrega de una hoja con ejercicios de suma y resta para que practiquen en sus hogares.

	<p>Antes de finalizar el taller, la docente entrega una pequeña hoja donde cada estudiante debe responder a dos preguntas (Escrito de un minuto), ¿Qué consideras más importante del taller? y dudas que han quedado sin respuesta.</p>
<p><b>Estrategias metodológicas</b></p> <p><b>DUA</b></p>	<p>Principio 1: Proporcionar múltiples medios de representación y presentación.</p> <p>Pauta 1: Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <p>Punto:</p> <p>1.1 Opciones que permitan modificar y personalizar la presentación de la información</p> <p>Ejemplo: Tamaño del texto e imágenes.</p> <p>Pauta 2: Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.</p> <p>Punto:</p>



	<p>2.5 Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios.</p> <p>Ejemplo: Presentar conceptos claves en forma de imágenes y material concreto.</p> <p>-Principio 2: Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.</p> <p>Pauta 4: Proporcionar múltiples medios físicos de acción.</p> <p>Punto:</p> <p>4.1. Proporcionar varios métodos de respuesta.</p> <p>Ejemplo: Proporcionar alternativas para las interacciones físicas con los materiales.</p>
<p><b>Recursos</b></p>	<p>-Juego de dardos.</p> <p>-Hoja.</p> <p>-Lápiz.</p> <p>-Goma.</p> <p>-Ppt.</p> <p>-Notebook.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Data.</li> <li>-Lápices.</li> <li>-Hojas en forma de círculo.</li> <li>-Guía de ejercicios.</li> <li>-Hoja con “escrito de un minuto”.</li> <li>-Material concreto (fichas, polcas, porotos, etc.)</li> <li>-Cuaderno.</li> <li>-Profesora de educación diferencial.</li> <li>-Asistente de educación.</li> </ul>
<p><b>Instrumento e indicadores de evaluación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<u>Instrumento</u></li> <li>-Escrito en un minuto.</li> <li>-<u>Indicadores de evaluación</u></li> <li>- ¿Qué consideras más importante del taller?</li> <li>-Dudas que han quedado sin respuesta.</li> </ul>


**Tabla 26. Instrumento de evaluación: Escrito en un minuto.**

OA 9: Demostrar que comprende la adición y la sustracción en el ámbito del 0 al 100.

Nombre del estudiante:

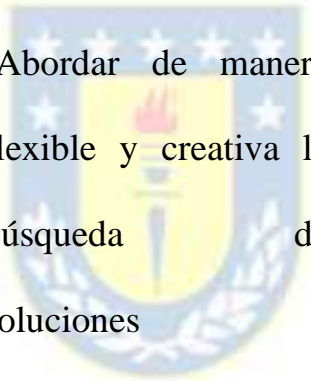
Curso: 2 año básico Fecha:

¿Qué consideras más importante del taller?	Dudas que han quedado sin respuesta



**Tabla 27. PLANIFICACIÓN TALLER 13.**

13. R. de problemas: “Dando vueltas en problemas”.

<b>Curso:</b> 2 año básico	<b>Asignatura:</b> matemática	<b>Tiempo estimado y fecha:</b> una hora pedagógica
<b>Docente responsable:</b>  Docente Diferencial.	<b>OAT:</b>  -Abordar de manera flexible y creativa la búsqueda de soluciones a problemas. -Manifiestar curiosidad e interés por el aprendizaje de las matemáticas.	<b>Habilidades a desarrollar:</b> -Explicar las soluciones propias y los procedimientos utilizados. -Resolver problemas dados. -Aplicar técnicas para resolución de problemas.

	<p>-Manifestar una actitud positiva frente a sí mismo y sus capacidades.</p> <p>-Expresar y escuchar ideas de forma respetuosa.</p>	<p>-Desarrollar la capacidad de razonamiento.</p> <p>-Desarrollar progresivamente el pensamiento analítico.</p>
--	---	---

<p><b>Objetivo de aprendizaje (OA) adaptado</b></p>	<p>Resolver problemas: Emplear diversas estrategias para resolver problemas.</p>
<p><b>Actividades</b></p>	<p><b>Pre-inicio:</b> Los estudiantes saludan a la profesora diferencial, luego responden a preguntas: ¿cómo están? ¿Qué actividad entretenida han realizado?, entre otras. Posteriormente escuchan el objetivo del taller.</p>

**Provocación:** Los estudiantes observan que la profesora diferencial les presenta la pelota preguntona, su material es de esponja y su tamaño como una pelota de tenis, la profesora se la lanzará a diferentes estudiantes al azar, el que reciba la pelota preguntona debe responder a preguntas para activar los conocimientos previos, como: ¿qué es una suma?, ¿qué es una resta?, ¿podrían dar ejemplos de suma y resta?, y luego a las interrogantes ¿saben qué es la resolución de problema?, además los estudiantes observan dos ejemplos dados por la asistente de educación de cómo resolver los problemas.

**Experimentación:** la profesora diferencial junto con la asistente de educación les presentan a los estudiantes la ruleta que incluye sobres que en su interior tiene escrito problemas con sumas y restas, cada aprendiz deberá girar tres veces la ruleta, cuando esta se detiene en la flecha el estudiante debe abrir el sobre y resolver el problema, para

esto contará con apoyo de material concreto, lápices y cuaderno, luego las profesoras les facilitarán Tablet para que realicen “El juego de los problemas” (como un Monopoly) y también el cartón con dicho juego, los estudiantes escucha la explicación del juego en el cual deben competir con otro compañero girando un dado por turno que le permitirá avanzar por los espacios, cada espacio tendrá ejercicios de resolución de problemas y para poder avanzar a la meta deberán responder correctamente ejercicios de resolución de problemas de adición y sustracción, el que llega primero a la meta es el ganador, también para este juego tendrán a disposición materiales concretos, lápices o cuaderno. Una vez finalizado los estudiantes reciben medallas de participación.

**Socialización:** Los estudiantes reciben un sobre (notas en cadena) que les facilitará la profesora diferencial donde

ellos deberán responder a estas preguntas: ¿Qué le ha interesado más de este taller? y ¿Qué ha aprendido durante este taller? de la forma que deseen a través de dibujos o palabras, luego se sientan formando un círculo y comentan entre todos qué les pareció el taller, si les gustó o no la dinámica realizada, qué fue lo más entretenido para ellos, si es que les gustó que fuera competitivo, cómo resolvieron las actividades, si se les hizo difícil sacar los resultados de sumas o restas, entre otras.

**Cierre cognitivo:** La profesora diferencial explica en un ppt diferentes técnicas para la resolución de problemas de suma y resta, explicándoles que el saber resolver problemas nos sirve para actividades diarias, luego le entrega una guía con estos contenidos. Finalmente, los estudiantes escuchan la retroalimentación realizada por la profesora de educación diferencial lo aprendido durante



	<p>el taller, además la asistente reconoce el progreso de cada niño, felicitándolo por su participación y sus aprendizajes logrados.</p>
<p><b>Estrategias metodológicas</b></p> <p><b>DUA</b></p>	<p>Principio 1 Proporcionar múltiples medios de representación y presentación.</p> <p>Pauta 1: Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <p>Punto:</p> <p>1.1 Opciones que permitan modificar y personalizar la presentación de la información</p> <p>Ejemplo: Tamaño del texto e imágenes.</p> <p>Pauta 2: Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.</p> <p>Punto:</p> <p>2.5 Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios.</p>

	<p>Ejemplo: Presentar conceptos claves en forma de imágenes y material concreto.</p> <p>-Principio 2: Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.</p> <p>Pauta 4: Proporcionar múltiples medios físicos de acción.</p> <p>Punto:</p> <p>4.1. Proporcionar varios métodos de respuesta.</p> <p>Ejemplo: Proporcionar alternativas para las interacciones físicas con los materiales.</p>
<b>Recursos</b>	<p>-Pelota de esponja.</p> <p>-Proyector.</p> <p>-Computador.</p> <p>-Ppt.</p> <p>-Ruleta con sobres que contengan resolución de problemas.</p> <p>-Tablet.</p> <p>-Juego en cartón “El juego de los problemas”.</p>

	<p>-Tarjetas con resolución de problemas.</p> <p>-Enlace para crear juego online:  <a href="https://app.genial.ly/editor/6192c17754bee60d82d1999f">https://app.genial.ly/editor/6192c17754bee60d82d1999f</a></p> <p>-Sobre con las preguntas de las notas en cadena.</p> <p>-lápices.</p> <p>-Material concreto.</p> <p>-Cuaderno.</p> <p>-Guía con contenido.</p> <p>-Medallas</p> <p>-Profesora diferencial-</p> <p>-Asistente de educación.</p>
<p><b>Instrumento e indicadores de evaluación</b></p>	<p>-<u>Instrumento</u></p> <p>Notas en cadena.</p> <p>-<u>Indicadores de evaluación</u></p> <p>- ¿Qué le ha interesado más de este taller?</p> <p>- ¿Qué ha aprendido durante este taller?</p>

**Tabla 28. Instrumento de evaluación: Notas en cadena.**

OA: Resolver problemas: Emplear diversas estrategias para resolver problemas.

Nombre del estudiante:

Curso: 2 año básico Fecha:

INDICADORES	¿Qué le ha interesado más de este taller?	¿Qué ha aprendido durante este taller?

**Tabla 29. PLANIFICACIÓN TALLER 14.**

14. R. de problemas: “Una mano aquí, una mano allá, en el twister el problema se resolverá”.

<b>Curso:</b> 2 año básico.	<b>Asignatura:</b> matemática.	<b>Tiempo estimado y fecha:</b> 1 hora pedagógica.
<b>Docente responsable:</b> Docente diferencial.	<b>OAT:</b> -Abordar de manera flexible y creativa la búsqueda de soluciones a problemas. -Manifestar curiosidad e interés por el aprendizaje de las matemáticas.	<b>Habilidades a desarrollar:</b> -Explicar las soluciones propias y a los procedimientos utilizados. -Resolver problemas dados o creados.

	-Expresar y escuchar ideas de forma respetuosa.	-Aplicar técnicas para resolución de problemas -Desarrollar la capacidad de razonamiento. -Desarrollar progresivamente el pensamiento analítico
--	---	---

<b>Objetivo de aprendizaje (OA) adaptado</b>	Resolver problemas: Emplear diversas estrategias para resolver problemas
<b>Actividades</b>	<b>Pre-inicio:</b> Los estudiantes saludan a la docente y conversan sobre sus intereses personales respondiendo a las preguntas: ¿qué lugar te gustaría visitar?, ¿en qué

personas confías?, ¿cuál es tu comida favorita?, ¿qué te gustaría ser cuando seas grande?, ¿qué te gusta hacer en tus tiempos libres? Luego escuchan el objetivo del taller.

**Provocación:** Los estudiantes observan un ppt la imagen del juego Twister, después responden a las preguntas que hará la docente diferencial ¿conocen este juego?, ¿lo han jugado alguna vez?, si es así, ¿te gustó?, ¿cómo podremos aprender matemáticas con este juego?, ¿qué creen que haremos con él hoy?

**Experimentación:** Los aprendices escuchan las instrucciones del juego, que consiste en formar dos grupos de tres compañeros, los cuales tendrán que competir, un estudiante de cada equipo estará en la alfombra del twister y los otros dos estarán en una mesa donde deberán resolver los problemas matemáticos que estarán en una fuente para que elijan al azar, para esto contará con apoyo de material concreto, cuaderno, lápices, entre otros, cada

equipo tendrá que resolver cuatro ejercicios, los resultados están plasmados en los círculos del twister; cada equipo al resolver el ejercicios deberá buscar el resultado en el círculo correspondiente y apoyar una extremidad de su cuerpo en éste, evitando caer al suelo. A medida que van resolviendo los problemas, van rotando de puesto, para que todos tengan la oportunidad de participar en el twister.

**Socialización:** Cada grupo deberá crear un problema y escribirlo en la pizarra para presentarlo a sus compañeros para que lo resuelvan en conjunto. Luego deberán comunicar de manera oral las técnicas que utilizaron para llegar al resultado.

**Cierre cognitivo:** los estudiantes observan una presentación de canvas que hace la docente diferencial en el cual refuerza las técnicas para comprender y resolver un problema matemático, también en conjunto resuelven



	<p>problemas y da un espacio para que los estudiantes realicen sus preguntas. Por último, responde al cuestionario KPSI.</p>
<p><b>Estrategias metodológicas</b></p> <p><b>DUA</b></p>	<p>Principio 1: Proporcionar múltiples medios de representación y presentación.</p> <p>Pauta 1: Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <p>Punto:</p> <p>1.1 Opciones que permitan modificar y personalizar la presentación de la información.</p> <p>Ejemplo: Tamaño del texto e imágenes.</p> <p>Pauta 2: Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.</p> <p>Punto:</p> <p>2.5 Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios.</p>

	<p>Ejemplo: Presentar conceptos claves en forma de imágenes y material concreto.</p> <p>-Principio 2: Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.</p> <p>Pauta 4: Proporcionar múltiples medios físicos de acción.</p> <p>Punto:</p> <p>4.1. Proporcionar varios métodos de respuesta.</p> <p>Ejemplo: Proporcionar alternativas para las interacciones físicas con los materiales.</p>
<p><b>Recursos</b></p>	<p>-Juego Twister.</p> <p>-Ppt.</p> <p>-Notebook.</p> <p>-Fuente con problemas.</p> <p>-Material concreto.</p> <p>-Lápices.</p> <p>-Cuaderno.</p> <p>-Pizarra.</p>

	<p>-Plumones.</p> <p>-Docente diferencial.</p>
<p><b>Instrumento e indicadores de evaluación</b></p>	<p><u>-Instrumento</u></p> <p>Cuestionario KPSI</p> <p><u>-Indicadores de evaluación.</u></p> <p>- ¿Conoces técnicas para resolver problemas matemáticos?</p> <p>- ¿Sabes identificar un problema en qué momento debes sumar?</p> <p>- ¿Sabes identificar en un problema en qué momento debes restar?</p> <p>- ¿Cómo logras identificar qué operación debes realizar ante un problema matemático?</p>

**Tabla 30. Instrumento de evaluación: Cuestionario KPSI.**

OA: Resolver problemas: Emplear diversas estrategias para resolver problemas.

Nombre del estudiante:

Curso: 2 año básico Fecha:

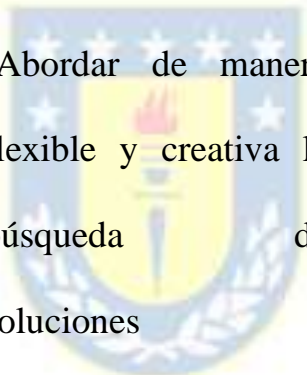
Introducción: Escribe con una X en la casilla que corresponda.

Preguntas	No lo sé	Lo recuerdo, podría hacer algo	Lo sé, puedo hacerlo	Lo podría explicar a mis compañeros
¿Conoces técnicas para resolver problemas matemáticos?				
¿Sabes identificar un problema en qué				

<p>momento debes sumar?</p>				
<p>¿Sabes identificar en un problema en qué momento debes restar?</p>				
<p>¿Cómo logras identificar qué operación debes realizar ante un problema matemático?</p>				

**Tabla 31. PLANIFICACIÓN TALLER 15.**

15. R. de problemas: “Misión encubierta, ¿qué problemas resolveremos hoy?”.

<b>Curso:</b> 2 año básico.	<b>Asignatura:</b> matemática.	<b>Tiempo estimado y fecha:</b>
<b>Docente responsable:</b> Profesora diferencial.	<b>OAT:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>-Abordar de manera flexible y creativa la búsqueda de soluciones a problemas.</li> <li>-Manifestar curiosidad e interés por el aprendizaje de las matemáticas.</li> </ul>	<b>Habilidades a desarrollar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Explicar las soluciones propias y a los procedimientos utilizados.</li> <li>-Resolver problemas dados.</li> <li>-Aplicar técnicas para resolución de problemas</li> </ul>

	-Expresar y escuchar ideas de forma respetuosa.	-Desarrollar la capacidad de razonamiento.  -Desarrollar el pensamiento analítico.
--	---	--

<b>Objetivo de aprendizaje (OA) adaptado</b>	Resolver problemas: Emplear diversas estrategias para resolver problemas.
<b>Actividades</b>	<b>Pre-inicio:</b> los estudiantes saludan a la docente, luego expresan/mencionan de manera oral lo que les hacen sentir las matemáticas, las docentes escriben en la pizarra las respuestas, formando una lluvia de ideas y comparándolas con la del primer taller. Al finalizar escuchan el objetivo del último taller.

**Provocación:** se les entregará una máscara de superhéroe a cada estudiante, luego se les preguntará ¿para qué creen que utilizarán las máscaras?, ¿de qué son las máscaras?, ¿qué hacen los superhéroes? la profesora diferencial les explica que cada uno tendrá una misión que llevar a cabo. Para esto deben leer muy bien la misión que se les asigne, por ejemplo, habrá misiones que usarán el computador para resolver un juego, en otras deberán entrar a una caja negra para resolver problemas que están pegados en las paredes, donde tendrán a disposición una linterna como material de ayuda, descifrar la contraseña de la tablet con los resultados de dos problemas matemáticos para realizar otro juego, dos compañeros con supervisión de la asistente de educación van a seguir las flechas que los guiará hacia otra sala para buscar cuatro problemas que estarán escondidos y resolverlos y así poder regresar a la sala de clases, otro será que deben encontrar dos problemas



matemáticos que están dentro de globos inflados que estarán en la caja misteriosa, también deberán ordenar las palabras numeradas para poder descubrir cual es el problema y resolverlo. Deben completar todas las misiones porque es un requisito para salvar a la compañera que el villano (estudiante en práctica) se llevó a otra sala, todos los superhéroes van a resolver un problema complejo y representarlo en la pizarra de forma concreta, pictórica y simbólica, el resultado será el número de sala que está la compañera prisionera.

**Experimentación:** Los estudiantes comienzan a realizar las misiones.

**Socialización:** Los aprendices desarrollan un foro que contiene las siguientes preguntas: ¿cuáles son los pasos principales a seguir para resolver un problema?, ¿qué palabras son clave para descubrir cuándo debo sumar?, ¿qué palabras son clave para descubrir cuándo debo restar?

	<p><b>Cierre cognitivo:</b> Los estudiantes escuchan una retroalimentación realizada por la docente diferencial de lo visto en el taller.</p>
<p><b>Estrategias metodológicas DUA</b></p>	<p>Principio 1: Proporcionar múltiples medios de representación y presentación.</p> <p>Pauta 1: Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <p>Punto:</p> <p>1.1 Opciones que permitan modificar y personalizar la presentación de la información.</p> <p>Ejemplo: Tamaño del texto e imágenes.</p> <p>Pauta 2: Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.</p> <p>Punto:</p> <p>2.5 Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios.</p>

	<p>Ejemplo: Presentar conceptos claves en forma de imágenes y material concreto.</p> <p>-Principio 2: Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.</p> <p>Pauta 4: Proporcionar múltiples medios físicos de acción.</p> <p>Punto:</p> <p>4.1. Proporcionar varios métodos de respuesta.</p> <p>Ejemplo: Proporcionar alternativas para las interacciones físicas con los materiales.</p>
<b>Recursos</b>	<p>-Pizarra.</p> <p>-Plumones.</p> <p>-Máscara de superhéroe.</p> <p>-Computador.</p> <p>-Caja negra.</p> <p>-Hojas con problemas.</p> <p>-Linterna.</p> <p>-Scotch.</p>

	<p>-Flechas de papel.</p> <p>-Tablet.</p> <p>-Globos.</p> <p>-Caja misteriosa.</p> <p>-Profesora de Educación Diferencial</p> <p>-Asistente de educación.</p> <p>-enlace de los juegos:</p> <p><a href="https://wordwall.net/es/resource/14983926/resoluci3n-de-problemas-sumas">https://wordwall.net/es/resource/14983926/resoluci3n-de-problemas-sumas</a></p> <p><a href="https://wordwall.net/es/resource/16567592/pacman">https://wordwall.net/es/resource/16567592/pacman</a></p> <p><a href="https://wordwall.net/es/resource/3309564/resoluci3n-de-problemas">https://wordwall.net/es/resource/3309564/resoluci3n-de-problemas</a></p>
<p><b>Instrumento e indicadores de evaluación</b></p>	<p><u>-Instrumento</u></p> <p>Rúbrica</p> <p><u>-Indicadores de evaluación-</u></p> <p>-Trabajo en grupo.</p> <p>-Cumplimientos de los tiempos establecidos.</p>

	<p>-Resuelve correctamente los problemas matemáticos que requieran de la adición.</p> <p>-Resuelve correctamente problemas matemáticos que requieren sustracción.</p> <p>-Emplea estrategias o técnicas para la resolución de problemas.</p>
--	--



**Tabla 32. Instrumento de evaluación: Rúbrica.**

OA: Resolver problemas: Emplear diversas estrategias para resolver problemas.

Nombre del estudiante:

Curso: 2 año básico Fecha:

Puntaje total: 20 Puntaje obtenido:

Aspectos a evaluar	Excelente (3)	Buenos (2)	Deficiente (1)
Trabajo en grupo.	Trabaja en forma colaborativa y ordenada.	Trabaja bien, pero podría mejorar algunos aspectos.	No participa de forma colaborativa y no es ordenado.
Cumplimientos de los tiempos establecidos.	Siempre cumple con los tiempos establecidos.	A veces cumple con los tiempos establecidos.	No cumple con ningún tiempo establecido.

Resuelve correctamente los problemas matemáticos que requieran de la adición.	Resuelve todos los problemas matemáticos que requieran de adición sin complicaciones.	Resuelve algunos problemas matemáticos que requieran de adición de forma correcta.	No resuelve ningún problema matemático que requieran de adición.
Resuelve correctamente problemas matemáticos que requieran sustracción.	Resuelve todos los problemas matemáticos de sustracción sin complicaciones.	Resuelve pocos problemas matemáticos de sustracción de forma correcta.	No resuelve ningún problema matemático de sustracción.
Emplea estrategias o técnicas para la	Emplea dos o más estrategias o técnicas para la	Emplea una estrategia o técnica para la	No emplea estrategias o técnicas para la

resolución de problemas.	resolución de problemas.	resolución de problemas.	resolución de problemas.
Puntaje.			
Calificación.			





**Tabla 33. PLANIFICACIÓN TALLER 16.**

16. Final: “Enciende tu mente y disfruta los resultados”

<b>Curso:</b> 2 año básico	<b>Asignatura:</b> Matemática	<b>Tiempo estimado y fecha:</b> 1 hora pedagógica.
<b>Docente responsable:</b> profesora de educación diferencial	<b>OAT:</b> -Expresar y escuchar ideas de forma respetuosa. -Manifestar una actitud positiva frente a sí mismo y sus capacidades.	<b>Habilidades a desarrollar:</b> Expresar sus sentimientos y emociones de manera oral y escrita.

<p><b>Objetivo de aprendizaje (OA) adaptado</b></p>	<p>Describir sus emociones con respecto a los talleres.</p>
<p><b>Actividades</b></p>	<p><b>Inicio:</b> la docente diferencial da la bienvenida al último taller, les presenta una cápsula que contiene diversas fotografías y videos de los momentos vividos durante los talleres.</p> <p><b>Desarrollo:</b> los estudiantes responden de manera oral las siguientes preguntas que estarán proyectadas en una presentación Genially ¿qué les pareció el video?, ¿les gustó participar de los talleres?, ¿cómo ven las matemáticas ahora? y la docente le entrega el escrito en un minuto.</p> <p><b>Cierre:</b> los estudiantes son invitado a recibir un diploma que destaca la participación y compromiso durante los</p>

	talleres. Posteriormente son dirigidos al comedor del establecimiento para compartir un cóctel.
<b>Estrategias metodológicas</b>  <b>DUA</b>	<p>Principio 1: Proporcionar múltiples medios de representación y presentación.</p> <p>Pauta 1: Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.</p> <p>Punto:</p> <p>1.1 Opciones que permitan modificar y personalizar la presentación de la información.</p> <p>Ejemplo: Tamaño del texto e imágenes.</p> <p>Principio 3 proporcionar múltiples formas de implicación</p> <p>Pauta:</p> <p>9. proporcionar opciones para la autorregulación</p> <p>Punto de verificación</p> <p>9.1 Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación.</p>


	-ejemplo: apoyar actividades que fomenten la auto reflexión.
<b>Recursos</b>	<p>-Diploma</p> <p>-Cápsula</p> <p>-Cóctel</p> <p>-Presentación Genially</p> <p>-Docente diferencial</p>
<b>Instrumento e indicadores de evaluación</b>	<p><u>-Instrumento</u></p> <p>Escrito en un minuto</p> <p><u>-Indicadores de evaluación</u></p> <p>-¿Cómo me sentí al inicio de los talleres?</p> <p>-¿Cómo me sentí en el desarrollo de los talleres?</p> <p>-¿Cómo me sentí al final de los talleres?</p>

**Tabla 34. Instrumento de evaluación: Escrito en un minuto.**

OA: Describir sus emociones con respecto a los talleres.

Nombre del estudiante:

Curso: 2 año básico Fecha:

¿Cómo me sentí al inicio de los talleres?	¿Cómo me sentí en el desarrollo de los talleres?	¿Cómo me sentí al final de los talleres?
		

## Conclusión

La matemática es una de las problemáticas que está presente en Chile, como se ha evidenciado en observaciones ya mencionadas y también los resultados obtenidos en pruebas nacionales e internacionales en las que los estudiantes han tenido un bajo rendimiento académico, por lo que se puede deducir que no están adquiriendo significativamente los conocimientos, competencias y/o habilidades establecidas en el currículum nacional.

Para abordar esta problemática se crearon los talleres anteriormente presentados, los cuales tienen la finalidad de generar una intervención para que los estudiantes con DI y DEAM que potencien y refuercen las competencias y habilidades necesarias en la asignatura de matemática, específicamente en el eje número y operaciones, cabe destacar que estas competencias también son de utilidad para desenvolverse en la vida cotidiana de manera más independiente.

Con respecto al objetivo específico N°1 “generar un diagnóstico a través de la aplicación de ítems del instrumento de evaluación del

conocimiento matemático Evamat-1”, se propone este por las siguientes razones: es una evaluación estandarizada; es un instrumento que se estudió en la asignatura “Didáctica de las Matemáticas” y se aplicó durante el proceso de formación para la docencia, por ende se tiene conocimiento y manejo para interpretar los resultados; cuenta con ítems como los ya mencionados, sumado a lo que se observó en las prácticas progresivas los estudiantes con DI y DEAM presentan dificultades en la realización de actividades que requerían del conocimiento de cálculo y resolución de problemas. Cabe destacar que esta evaluación es bastante extensa, por lo que se decidió aplicar solo una parte, según las necesidades de los estudiantes que participarían del taller, para la recopilación de datos se evaluará el subtest cálculo tarea 1 “sumas y restas”, tarea 4 “selecciona el menor” y tarea 6 “descomponer en decenas y unidades”, en cuanto al subtest resolución de problemas tarea 4 “problemas” de la prueba de Evaluación de la Competencia Matemática EVAMAT-1 que se aplica a finales de Primero e inicios de Segundo Básico, de los autores Jesús García, Beatriz García, Daniel González y Eva Jiménez. Es necesario señalar que se creó un protocolo de esta prueba con los ítems a evaluar.

En cuanto al objetivo específico N° 2, “Elaborar talleres con estrategias para reforzar las competencias matemáticas en el eje de número y operatoria”, cabe destacar que estos fueron elaborados y planificados considerando las necesidades del estudiantado, en cuanto a la planificación para la extracción de los OA y OAT se utilizaron los programas de estudio chilenos de primero y segundo año básico, se utilizó el DUA porque de él se extraen estrategias para que la planificación sea diversificada y de esta manera eliminar barreras para que todos los estudiantes tengan la oportunidad de participar en un proceso de aprendizaje significativo. Para el desarrollo de las actividades de los taller se usó el modelo MIK ya que tiene como propósito generar experiencias significativas y de calidad en los estudiantes, las TIC, dado que el uso de éstas “ha motivado a que los alumnos logren habilidades cognitivas, interactúen con sus pares, y adquieran hábitos durante las didácticas de enseñanza y aprendizaje” (Vértiz R, Pérez, Faustino, Vértiz J, y Alain, 2019, párr. 32), la gamificación, ya que, según Calderon (2020) “es una estrategia que permite complementar las actividades de aprendizaje con juegos, que posibilitan modificar la conducta del estudiante, favoreciendo su participación y motivación, desarrollando su interacción con



el entorno” (p. 11); por otro lado se incorpora el juego, que según Bagua (2013) “la utilización de los juegos lúdicos ayuda en el desarrollo del pensamiento consecuentemente al razonamiento lógico, además ayuda en la creatividad, imaginación y razonamiento lógico verbal y matemático” (citado en Accilio, Chacpa y Gonzales, 2017, p. 7), y finalmente recursos concretos y lúdicos.

Además, se utilizaron técnicas e instrumentos con indicadores atingentes a las actividades, cabe destacar que también se usó como guía y apoyo el libro "Más allá de la calificación" del autor Luis Gonzaga Martínez del Campo, por tanto, al aplicarlas se estaría dando cumplimiento a lo que propone el decreto 67 respecto a la evaluación formativa.

Todos los elementos curriculares considerados y utilizados en los talleres fueron previamente analizados, se buscaron diferentes estrategias metodológicas didácticas en pro de un aprendizaje realmente significativo y pensando en que generen un impacto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

En relación con el objetivo específico N° 3 “Evaluar el impacto en el desarrollo de habilidades y destrezas, producto de los talleres realizados, a

través de la aplicación de ítems del instrumento Evamat-1”, se aplicarán las tareas 1, 4 y 6 del ítem de cálculo; y del ítem de resolución de problemas, la tarea 4. Se decidió aplicar para la reevaluación el mismo instrumento (Evamat-1), ya que como se ha señalado este se utilizaría como diagnóstico antes de iniciar los talleres, de esta manera se podrá evidenciar el impacto y los progresos que tengan los estudiantes con DI y DEAM con respecto a la adquisición y/o mejora en las competencias y habilidades que podrán desarrollar como producto de los 15 talleres.

En síntesis, la propuesta de talleres es una alternativa factible que permite que se implementen en los establecimientos municipales con PIE, ya que cuenta con estrategias y metodologías lúdicas e innovadoras ya mencionadas, para que los estudiantes con DI y DEAM potencien las competencias que vienen en los OA de sus programas de estudio y de esta manera mejorar atención, motivación, concentración y por ende los resultados académicos en la asignatura de matemática.

## **Reflexión pedagógica**

Dando término a esta propuesta de talleres, como estudiantes en trabajo de titulación, estamos seguras de que los talleres planificados para estudiantes con DI y DEAM, son una muy buena propuesta pedagógica que fomentaría el aprendizaje de forma más significativa.

Los objetivos específicos presentados en nuestra propuesta fueron elaborados con una estructura y orden que permitiría llevar a cabo una intervención efectiva, aplicable a establecimientos escolares municipales con PIE. Para el diagnóstico se seleccionó una evaluación estandarizada en Chile, (Evamat 1) la planificación de los talleres se efectuó bajo los lineamientos de los programas de estudio que propone el currículo nacional de educación, también se utilizaría el mismo instrumento para la reevaluación, para luego comparar los aprendizajes previos al taller y los aprendizajes adquiridos al finalizarlos y en base a ellos analizar la efectividad de estos, para finalmente visualizar si hubo eliminación de barreras.

En cuanto a los objetivos de aprendizajes seleccionados en los talleres, se tomaron en consideración que fueran priorizados, del Nivel 1 y Nivel 2,

porque el MINEDUC en su propuesta los considera imprescindibles para continuar con el proceso formativo de los estudiantes; también los conocimientos previos de los estudiantes para poder potenciarlos y enlazarlos con los nuevos aprendizajes esperados contemplados en los talleres de matemáticas. En ellos, los contenidos de esta área serán presentados de una forma más atractiva, lúdica e innovadora, ya que, de esta manera, se evitará el uso de las estrategias utilizadas comúnmente en las aulas chilenas, como son las actividades de memorización que llevan solo a la repetición, o actividades de mecanización con el desarrollo de extensas guías, sumando como recurso los de textos escolares entregados por el MINEDUC.

Así mismo, se impulsará una competencia muy necesaria para el siglo XXI, como es el trabajo en equipo que tiene como finalidad lograr objetivos comunes que: beneficien a los estudiantes, favorezcan las habilidades sociales e incrementen la motivación, además de esto se incluirá en los talleres a la familia, para brindarles técnicas que refuercen los aprendizajes entregados en los talleres y también demostrar que tienen un rol fundamental en la formación y educación de sus pupilos.

Por lo anteriormente mencionado, todas estas competencias y habilidades potenciadas en el transcurso de los talleres serán de utilidad para los estudiantes en su día a día, sin embargo, quedamos con el deseo e inquietud de poder llevar a cabo la propuesta didáctica, ya que, debido a la crisis sanitaria que hoy vivimos a nivel mundial no se pudo ejecutar.



## Bibliografía

- Accilio, L., Chacpa, M. y Gonzales, F. (2017). Efectos de la aplicación del juego en el aprendizaje del área de matemática en los estudiantes del 2° grado de educación primaria I.E. N° 1193 “Emilio del Solar”, Chosica, 2015. Tesis para optar al título profesional de Licenciado en Educación. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, La Cantuta, Perú. Recuperado de <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1204/Los%20efectos%20del%20juego%20en%20el%20aprendizaje%20de%20la%20matemática-%20copia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Agencia de Calidad de la Educación. (2015). Resultados TIMSS Chile. Estudio Internacional de Tendencias en Matemática y Ciencias. Recuperado de [http://archivos.agenciaeducacion.cl/presentacion\\_nacional\\_de\\_resultados\\_TIMSS\\_2015.pdf](http://archivos.agenciaeducacion.cl/presentacion_nacional_de_resultados_TIMSS_2015.pdf)
- Agencia de Calidad de la Educación. (2019). Pisa 2018 entrega de resultados. Recuperado de [http://archivos.agenciaeducacion.cl/PISA\\_2018-Entrega\\_de\\_Resultados\\_Chile.pdf](http://archivos.agenciaeducacion.cl/PISA_2018-Entrega_de_Resultados_Chile.pdf)
- Agencia de calidad de la Educación. (2019). Programa evaluaciones educativas: docente educación media. Recuperado de [https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/4647/PROG\\_DOC\\_MEDIA\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/4647/PROG_DOC_MEDIA_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Agencia de Calidad de la Educación. (2019). Resultados educativos 2019. Recuperado de [http://archivos.agenciaeducacion.cl/PPT\\_Nacional\\_Resultados\\_educativos\\_2019.pdf](http://archivos.agenciaeducacion.cl/PPT_Nacional_Resultados_educativos_2019.pdf)

Bravo, L. (2016). El aprendizaje de las matemáticas: Psicología cognitiva y neurociencias. Revista de Investigación Arequipa, (7). Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/313694592>

Calderon, M. (2020). Incidencia de las metodologías activas en el rendimiento académico de estudiantes con necesidades educativas especiales. Tesis de Maestría de educación especial. Universidad politécnica Salesiana, Ecuador. Recuperado de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/19524/1/UPS-GT003053.pdf>

Camacho, M. (2012). Estrategias para promover la indagación y el razonamiento lógico en la educación primaria desde la didáctica de la Matemática. Revista Electrónica Educare, (16). Doi <http://doi.org/10.15359/ree.16-2.6>

Chablé, M. (2009). El taller como estrategia para el fortalecimiento y desarrollo de los valores en el niño preescolar. Tesis de grado, maestra en pedagogía y práctica docente. Universidad Pedagógica Nacional. Recuperado de <http://200.23.113.51/pdf/26961.pdf>

Cheong, J. (2014). Numeracy learning of students with mild intellectual disabilities in Singapore. Tesis de Maestría de Educación Especial. National Institute of Education, Nanyang Technological University.

Chéquer, D. (2021). La gamificación como método de enseñanza innovador en el bloque de números y álgebra para estudiantes con discalculia de octavo año. Centro sur. Recuperado de <https://centrosuragraria.com/index.php/revista/article/view/112/241>

CICAT. (2021). Modelo Interactivo Kairos. Recuperado de <http://www.cicatudec.com/mik>

Colorado, M., y Mendoza, F. (2021). El material didáctico de apoyo en adaptaciones curriculares de matemáticas para personas con discapacidad intelectual. Revista Conrado, 17(80), 312-320. Recuperado de [https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442021000300312&lang=es](https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000300312&lang=es)

Decreto 170. (2010). Fija normas para determinar los alumnos con necesidades educativas especiales que serán beneficiarios de las subvenciones para educación especial. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Recuperado de [https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2018/06/DTO-170\\_21-ABR-2010.pdf](https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2018/06/DTO-170_21-ABR-2010.pdf)

Decreto 83. (2015). Aprueba criterios y orientaciones de adecuación curricular para estudiantes con necesidades educativas



especiales de educación parvularia y educación básica. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Recuperado de <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1074511>

Fernández, R., y Sahuquillo, A. (2015). Plan de intervención para enseñar matemáticas a alumnado con discapacidad intelectual, Educación Matemática en la Infancia. Recuperado de <https://educrea.cl/wp-content/uploads/2019/08/Plan-intervencion.pdf>

Guaypatin, O, P., Fauta, S, L., Gálvez, X, A., y Montaluis, D. (2021). La influencia de la matemática en el desarrollo del pensamiento. Revista boletín Redipe, (7), 106-112. Recuperado de <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1352/1264>

Inostroza, F, A. (2018). Creencias pedagógicas respecto de las dificultades específicas del aprendizaje de las matemáticas desde la perspectiva de las educadoras diferenciales en una escuela pública de Chile. Revista Electrónica Educare, (22). Doi <http://dx.doi.org/10.15359/ree.22-3.13>

Junta Nacional de Jardines infantiles. (2015). El juego en la vida del niño y niña. Recuperado de [https://caue.junji.gob.cl/pluginfile.php/195/mod\\_page/content/25/El\\_Juego\\_en\\_la\\_vida\\_del\\_nin%CC%83o.pdf](https://caue.junji.gob.cl/pluginfile.php/195/mod_page/content/25/El_Juego_en_la_vida_del_nin%CC%83o.pdf)

Marcuello, C. y Gil, E. (2017). Dilemas en educación y discapacidad: ¿enseñar matemáticas a "idiotas"?. panoramaSOCIAL, 1-12. Recuperado de <https://www.funcas.es/wp->

content/uploads/Migracion/Articulos/FUNCAS\_PS/026art09.pdf

Margalef, I. y Garcíat, C. (2016). La aplicación de un recurso educativo digital en la dificultad de aprendizaje de la resta: Un estudio de caso. *Revista Electrónica Educare*, 20(1), 1-22. Doi <http://dx.doi.org/10.15359/ree.20-1.13>

Meriño, I. (2020). Repitencia escolar: análisis y reflexiones en un establecimiento educacional en la comuna de Valparaíso, Chile. *Revista Innova Educación*, (3). Doi <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.01.002>

Milagros, E. (2010). La matemática: ciencia clave en el desarrollo integral de los estudiantes de educación inicial. *Zona Próxima*, (13),130-141. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85317326009>

Ministerio de Educación y Universidad Diego Portales. (2018). Progresiones de aprendizaje en espiral orientaciones para su implementación matemática. Recuperado de <https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2019/04/Matematica-04-19.pdf>

Ministerio de Educación. (2012). Escuela, familia y necesidades educativas especiales. Chile. Recuperado de [https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2020/03/201305151334230.guia4\\_.pdf](https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2020/03/201305151334230.guia4_.pdf)

Ministerio de Educación. (2013). Matemática, programa de estudio de segundo año básico. (1a. ed.). Chile: Unidad de Currículum y Evaluación. Recuperado de [https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-18977\\_programa.pdf](https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-18977_programa.pdf)

Ministerio de Educación. (2013). Orientaciones Técnicas para Programas de Integración Escolar (PIE). Santiago de Chile, Ministerio de educación. Recuperado de <https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2016/09/Orientaciones-PIE-2013-3.pdf>

Ministerio de Educación. (2018). Indicadores de la Educación 2010-2016. Santiago, Chile. Recuperado de [https://centroestudios.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/100/2018/03/INDICADORES\\_baja.pdf](https://centroestudios.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/100/2018/03/INDICADORES_baja.pdf)

Ministerio de Educación. (2019). Orientaciones para escuelas especiales que educan a estudiantes con discapacidad, discapacidad múltiple y sordoceguera. Ministerio de Educación. Recuperado de [https://www.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/19/2019/08/Orientaciones\\_EEspeciales.pdf](https://www.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/19/2019/08/Orientaciones_EEspeciales.pdf)

Ministerio de Educación. (2021). Mineduc entrega detalles de cifras de deserción escolar 2021. Chile. Recuperado de <https://www.mineduc.cl/mineduc-entrega-detalles-de-cifras-de-desercion-escolar-2021/>

Ministerio de Educación. (2021). Programa de integración escolar. Chile. Ministerio de educación. Recuperado de <https://escolar.mineduc.cl/apoyo-la-trayectoria-educativa/programa-integracion-escolar/>

Minte, A., Sepúlveda, A., Días, D., y Payahuala, H. (2020). Aprender matemáticas; dificultades desde la perspectiva de los estudiantes de educación básica y media. (41). Recuperado de <https://www.revistaespacios.com/a20v41n09/a20v41n09p30.pdf>

Nuñez, J, C., González, J, A., Alvarez, L., González, P., González, S., Roces, C., Castejón, L., Solano, P., Bernando, A., Garcia, D. Da silva, E., Rosário, P., y Rodrigues, L. (2017). Las actitudes hacia las matemáticas: perspectiva evolutiva. Recuperado de <https://docplayer.es/27900305-Las-actitudes-hacia-las-matematicas-perspectiva-evolutiva.html>

OCDE. (2017). Marco de Evaluación y de Análisis de PISA para el Desarrollo: Lectura, matemáticas y ciencias, Versión preliminar, OECD Publishing, París. Recuperado de [https://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/ebook%20-%20PISA-D%20Framework\\_PRELIMINARY%20version\\_SPANISH.pdf](https://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/ebook%20-%20PISA-D%20Framework_PRELIMINARY%20version_SPANISH.pdf)

OECD. (2016). PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education, PISA, OECD Publishing, Paris. Doi <https://doi.org/10.1787/9789264266490-en>.

- Orozco, G., Tejedor, F., y Calvo, M. (2017). Meta-análisis sobre el efecto del software educativo en alumnos con necesidades educativas especiales. *Revista de Investigación Educativa*, 35(1), 35-52. Doi <http://dx.doi.org/10.6018/rie.35.1.240351>
- Pacheco, V, N., y Soto, M, J. (2018). Percepción de estudiantes que pertenecen al Programa de Integración Escolar, de 8vo año básico, y sus profesores de Educación Diferencial de dos colegios de la provincia del Biobío, sobre la aplicación del “Modelo de Enseñanza Interactivo Kairós”. Universidad de Concepción, Los Ángeles. Recuperado de <http://repositorio.udec.cl/bitstream/11594/3327/4/Pacheco%20C%c3%a1rcamo%20-%20Soto%20G%c3%b3mez.pdf>
- Pérez, M. (2017). Uso actual de las tecnologías de información y comunicación en la educación médica. *Revista Médica Herediana*. 28 (4), 258-265. Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v28n4/a08v28n4.pdf>
- Pherez, G., Vargas, S., y Jerez, J. (2017). Neuroaprendizaje, una propuesta educativa: herramientas para mejorar la praxis del docente. *Revista Civilizar*, 18(34), 149-166. Recuperado de <https://revistas.usergioarboleda.edu.co/index.php/ccsh/article/view/v18n34a10/870>
- Pisabarro, A. y Vivaracho, C. (2018). Gamificación en el aula: gincana de programación. *Revista de investigación en docencia universitaria de la informática*. (11), 1, 85-93.

- Ronquillo, H, R. (2021). Las tecnologías de la información y la comunicación en el rendimiento académico de estudiantes con necesidades educativas especiales. Trabajo de titulación, Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/4347/1/TM-ULVR-0285.pdf>
- Ruiz, P. (2010). El rol de la familia en la educación. Revista digital para profesionales de la enseñanza. (10). Recuperado de <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd7489.pdf>
- Salas, R. (2003). ¿La educación necesita realmente de la neurociencia? Estudios pedagógicos (Valdivia), (29), 155-171. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052003000100011>
- Santiago, P., Fiszbein, A., García, S. y Radinger, T. (2017). OCDE Revisión de recursos escolares: CHILE (Trad. M. Ortúzar). Chile. Recuperado de <https://centroestudios.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/100/2017/12/OCDE-Revisi%C3%B3n-recursos-escolares.pdf>
- Sarango, A. y Torres, V. (2015). Desarrollo e implementación de un Sistema Basado en Gamificación para Aumentar el Aprendizaje de los estudiantes con Discapacidad Intelectual Leve. Tesis de grado, Ingeniería de sistemas. Universidad Nacional de Loja, Loja-Ecuador. Recuperado de <https://es.slideshare.net/MarioEC/gamificar-en-la-educacion-especial>

Sateler, F., Ulloa, C., Guzmán, A., Vega, C., Videla, M. y Olavarría, X. (2020). Oportunidades de Aprendizaje Matemático para Estudiantes con Discapacidad Intelectual en Escuelas de Educación Especial, *Revista Brasileira de Educação Especial*, (27). Recuperado de <https://doi.org/10.1590/1980-54702021v27e0122>.

Superintendencia de Educación. (2021). Los beneficios que tiene el juego en el desarrollo de niños y niñas. Recuperado de <https://www.supereduc.cl/contenidos-de-interes/los-beneficios-que-tiene-el-juego-en-el-desarrollo-de-ninos-y-ninas/>

Toala, F. (2020). Actividades lúdicas para el razonamiento lógico-matemático en los niños con necesidades educativas especiales de sexto año de Educación General Básica. Tesis Maestría, Educación mención inclusión educativa y atención a la diversidad. Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil. Recuperado de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/3853/1/TM-ULVR-0205.pdf>

UNESCO. (2020). Análisis curricular Estudio Regional Comparativo y Explicativo, ERCE 2019. Chile. Santiago. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373959>

UNICEF. (2018). Aprendizaje a través del juego; Reforzar el aprendizaje a través del juego en los programas de educación en la primera infancia. Recuperado de <https://www.unicef.org/sites/default/files/2019-01/UNICEF-Lego-Foundation-Aprendizaje-a-traves-del-juego.pdf>

- Valenzuela, J. (2020). Deserción escolar: una realidad a enfrentar más allá de la pandemia/Entrevistado por Andrea Bustos. DiarioUchile. Recuperado de <https://radio.uchile.cl/2020/10/05/desercion-escolar-una-realidad-a-enfrentar-mas-alla-de-la-pandemia/>
- Valenzuela, M., Ibarra A., Correa, M., y Zubarew, T. (2012). "Familias fuertes" taller de fortalecimiento para adolescentes: satisfacción con la educación recibida. *Revista chilena de pediatría*, 83(2), 146-153. Doi <https://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062012000200005>
- Vargas, R. (2013). Matemáticas y neurociencias: una aproximación al desarrollo del pensamiento matemático desde una perspectiva biológica, *revista iberoamericana de educación matemática*, (36). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5897198>
- Verdugo, M, A. (2002). Análisis de la definición de discapacidad intelectual de la asociación americana sobre el Retraso Mental de 2002. Instituto Universitario de integración en la comunidad. Universidad de Salamanca. Recuperado de [http://riberdis.cedd.net/bitstream/handle/11181/3050/analisis\\_definicion\\_discapacidad\\_intelectual\\_asociacion\\_americana\\_sobre\\_retraso\\_mental.pdf?sequence=1](http://riberdis.cedd.net/bitstream/handle/11181/3050/analisis_definicion_discapacidad_intelectual_asociacion_americana_sobre_retraso_mental.pdf?sequence=1)
- Vértiz-Osores, R., Pérez, S., Faustino, M., Vértiz-Osores, J., & Alain, L. (2019). Information and Communication Technology in Primary School Students within the Framework of Inclusive Education at a Special Basic Education Center. *Propósitos y*



Representaciones, 7(1), 83-94.  
<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.266>

Doi





## Modelo de guía N°1, taller 1



Dirección:

Taller 1, guía N°1.





Fono:




Contar objetos: “A contar y jugar, y el circuito terminar”.

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: 2 Año Básico.

Fecha: \_\_\_\_\_

**Instrucción:** Lee los materiales de la columna A, luego cuenta los objetos que están sobre tú mesa y por último escribe la cantidad en la columna B.

A. Materiales	B. Número
Cubos 	
Pelotas 	
Fichas 	
Imágenes de diferentes cosas/personajes/personas/objetos, ejemplo: -Perros 	-Perros:

<p>-Gato</p>  <p>-Thor</p>  <p>-Spiderman</p>  <p>-billetes de 5.000</p> 	<p>-Gato</p> <p>-Thor</p> <p>-Spiderman</p> <p>-billetes de 5.000</p> 
--	---

## Modelo de guía N°2, taller 1.



Dirección: Taller 1, guía N°2.

Fono: Contar objetos: “A contar y jugar, y el circuito terminar”.

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: 2 Año Básico

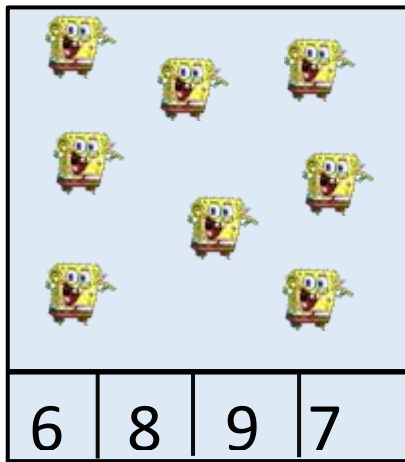
Fecha \_\_\_\_\_

### Actividad n° 1

**Instrucción:** Encierra con un círculo o marca con una X el número correspondiente a la cantidad de dibujos o imágenes que se encuentra en cada cuadro.

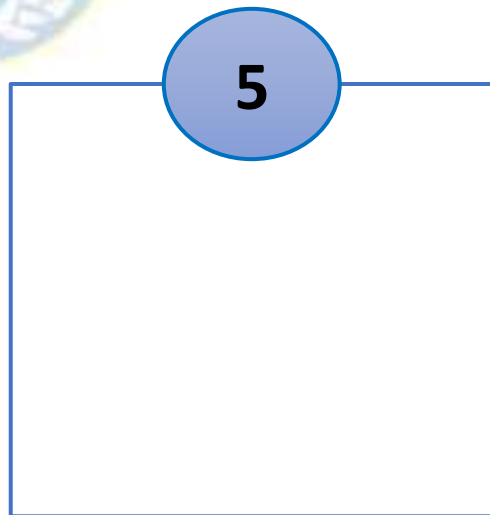
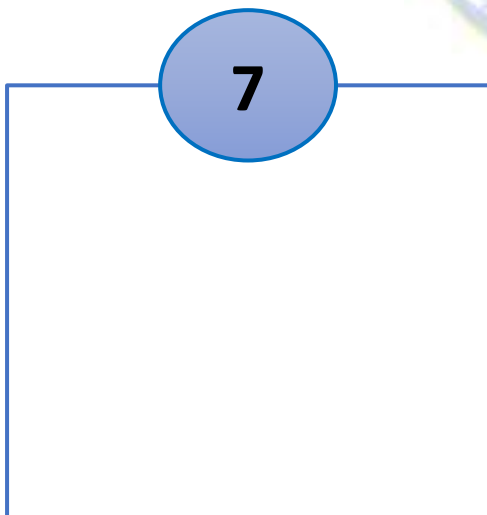
6	8	7	5

10	9	11	8



### Actividad N° 2

**Instrucción:** observa el número escrito en el círculo, luego dibuja o hace pelotitas con plastilina la cantidad correspondiente al número.



<p>10</p>	<p>15</p>
-----------	-----------



Ilustración 1. Taller 1, Tickets de socialización.





## Modelo de guía, taller 2.



Dirección: Taller 2, guía de preguntas.

Fono:  
Contar objetos: “Si cuento y agrupo, el juego disfruto”

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: 2 Año Básico. Fecha: \_\_\_\_\_

**Instrucción:** Responde las siguientes preguntas de manera escrita o oral.

1) ¿cuántas personas hay en la sala de clases?

Respuesta:

---

---

*Respuesta alternativa:* En la sala de clases hay \_\_\_\_ personas.

2) ¿cuántas sillas hay?

Respuesta:

---

---

*Respuesta alternativa:* hay \_\_\_\_ sillas en la sala.

3) ¿cuántas zapatillas/zapatos hay en total?

Respuesta:

---

---

*Respuesta alternativa:* hay \_\_\_\_ zapatillas en total.

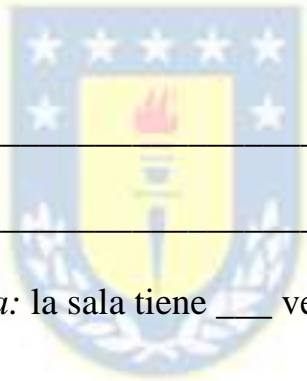
4) ¿cuántas ventanas tiene la sala?

Respuesta:

---

---

*Respuesta alternativa:* la sala tiene \_\_\_\_ ventanas.



## Modelo de apunte, taller 2.



### APUNTES, TALLER 2: "SI CUENTO Y AGRUPO, EL JUEGO DISFRUTO"

#### ¿QUÉ APRENDIMOS EN ESTE TALLER?

##### I. Reforzamos los conceptos:

- ✓ **Contar:** es numerar uno por uno los objetos o los grupos de objetos de un conjunto para determinar su cantidad.
- ✓ **Categorías:** son la posición de una persona/cosas/objetos según un criterio.



##### II. La importancia de contar:

porque nos enfrentamos a muchas actividades que requieren del conteo, como por ejemplo ir a comprar, repartir dulces, juguetes, comida etc., resolver problemas y contar goles, entre otras.

##### III. La importancia de los números:

porque con ellos podemos contar, calcular, ordenar, comparar, comprar, ver la hora, manejar el dinero entre otras.

##### IV. Ejemplo:

¿Cuántas frutillas hay?, respuesta: \_\_\_\_\_

¿Cuántas peras hay?, respuesta: \_\_\_\_\_

¿Cuántas uvas hay?, respuesta: \_\_\_\_\_



### Modelo de guía, taller 3.



### Taller 3, Guía.



Dirección:

Fono:            Seleccionar el menor: “El stand de los números”.

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: 2° año básico. Fecha:

**Instrucción:** Encierra en un círculo la cantidad menor de cada cifra.

1

91 / 19

8

48 / 84

2

34 / 43

9

7 / 6

3

25 / 35

10

66 / 63

4

72 / 27

11

71 / 77

5 **84 / 82**

6 **21 / 12**

7 **72 / 27**

**¡TÚ PUEDES!**



## Modelo de guía, taller 4.



### Taller 4, guía informativa.

Dirección: Unidades y decenas: “El Abaco matemático”.

Fono:

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: 2° año básico

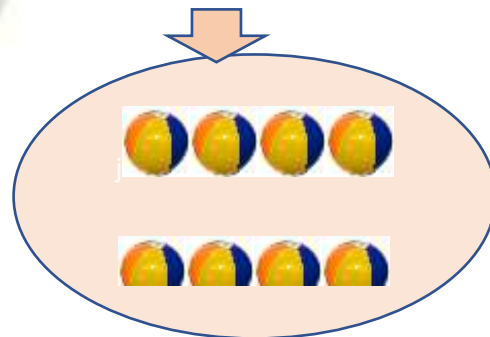
Fecha: \_\_\_\_\_



**Instrucción:** Lee atentamente los conceptos claves.

UNIDADES	DECENAS
8	0

➤ Si tengo 8 pelotas es igual a **ocho unidades**



➤ Pero si tenemos 10 pelotas, completamos una decena y la debemos dejar así:

DECENA	UNIDAD
1	0

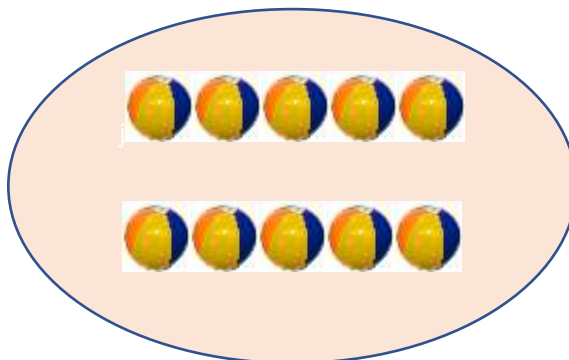
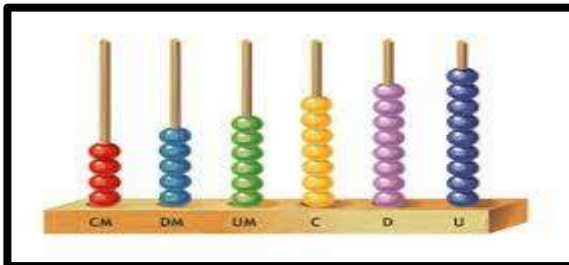


Ilustración 2. Taller 4, ábaco.



### Modelo de presentación en PowerPoint, Taller 5.

PPT, taller 5, unidad y decena: “El circuito matemático”.

Ilustración 3. Taller 5, diapositiva 1.



Ilustración 4. Taller 5, diapositiva 2.





Ilustración 5. Taller 5, diapositiva 3.



**Objetivo de aprendizaje 07**

Identificar las unidades y decenas en números del 0 al 50, representando las cantidades de acuerdo a su valor posicional, con material concreto, pictórico y simbólico.

The slide features a yellow decorative shape in the top-left corner. On the left, there is a cartoon illustration of a woman with long dark hair, wearing a purple shirt and black pants, standing with her hands on her hips. On the right, there is a cartoon illustration of two Minions from the movie 'Despicable Me', one larger and one smaller, both wearing their signature blue overalls and goggles. The background is white with faint decorative elements, including a small Minion icon and a university crest in the top-right corner.

Ilustración 6. Taller 5, diapositiva 4.



**Instrucciones**

**FORMAR GRUPOS  
( MÍNIMO 2 )**

The slide features a large yellow rounded rectangle in the center containing the text 'FORMAR GRUPOS ( MÍNIMO 2 )'. Above this rectangle, the word 'Instrucciones' is written in a large, blue, sans-serif font. The background is white with faint decorative elements, including a small Minion icon and a university crest in the top-right corner. At the bottom of the slide, there is a cartoon illustration of three Minions from the movie 'Despicable Me', standing and waving. The slide also has decorative yellow and blue shapes in the corners.

Ilustración 7. Taller 5, diapositiva 5.

# Instrucciones



Representan  
1 Decena





Representan 5  
Unidades





Representan 1  
Unidad








Ilustración 8. Taller 5, diapositiva 6.

# Etapa 1



- ✓ Escuchar el número que dictará la docente.
- ✓ Luego dirigirse a la caja donde están los globos, para formar la cantidad dictada.
- ✓ A continuación reventarlo en la silla.




Ilustración 9. Taller 5, diapositiva 7.



Ilustración 10. Taller 5, diapositiva 8.

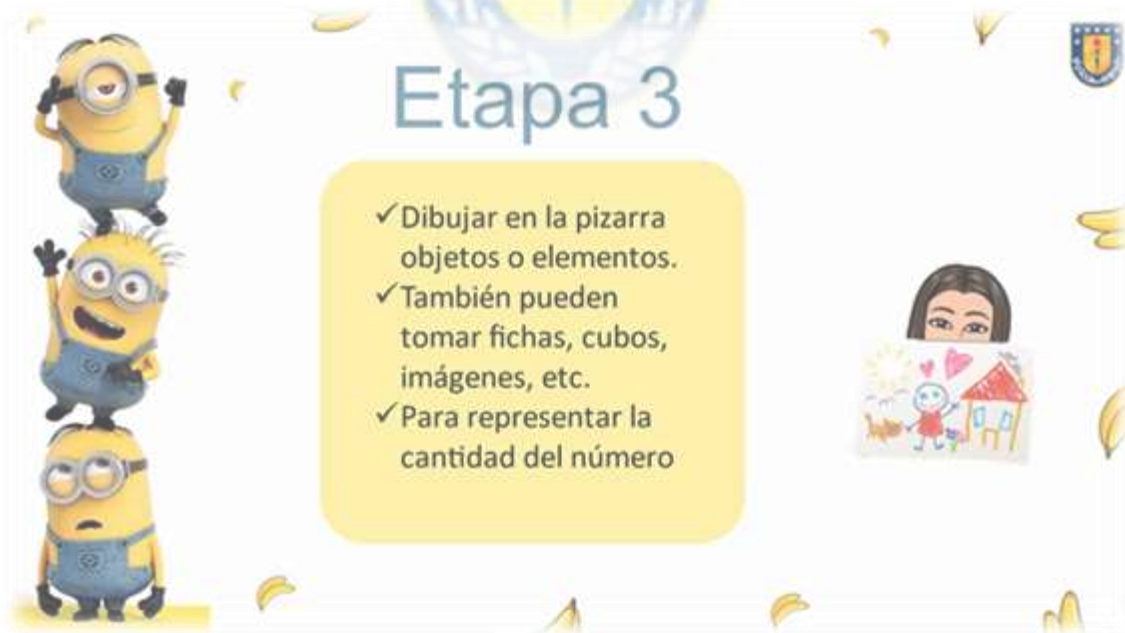


Ilustración 11. Taller 5, diapositiva 9.



Ilustración 12. Taller 5, diapositiva 10.

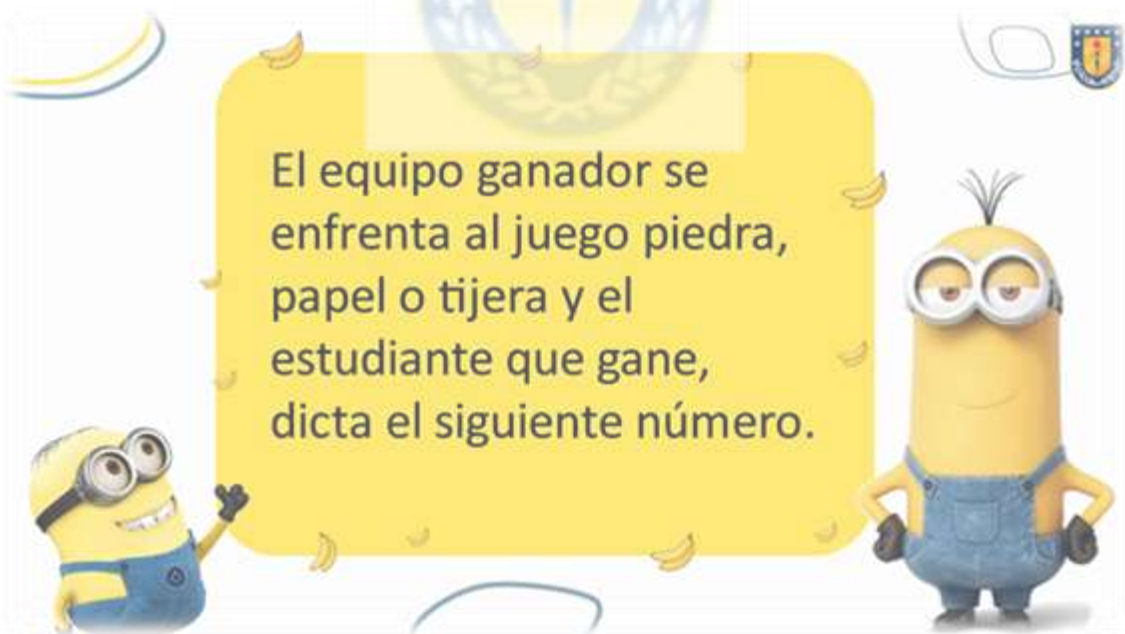


Ilustración 13. Taller 5, diapositiva 11.



Ilustración 14. Taller 5, diapositiva 12.



Ilustración 15. Taller 5, diapositiva 13.

**CIERRE COGNITIVO**

¿Qué es la unidad y decena?

U	D
1	10
2	20
3	30
4	40
5	50

U	D
6	60
7	70
8	80
9	90

Ilustración 16. Taller 5, diapositiva 14.

**RETROALIMENTACIÓN**

The slide features a cartoon teacher standing next to a whiteboard with a red line graph showing an upward trend. The background is decorated with yellow banana slices and a small logo in the top right corner.

Ilustración 17. Taller 5, diapositiva 15.



Ilustración 18. Taller 6, unidad y decena.





## Modelo de afiche, taller 8.

Ilustración 19. Taller 8, afiche.

Afiche de la suma. Taller 8: "El bingo matemático"



# SUMAR

Suma o adición: es realizar una operación matemática que consiste en reunir o añadir varias cantidades (sumando) en una sola. (suma)

Diagram illustrating the components of addition:

- Central symbol: **símbolo o signo** (+)
- Arrows pointing to: **Juntar**, **Aumentar**, **En total**, **Más**, **Añadir**
- Arrows pointing from: **Suma**

Examples of addition:

$$\begin{array}{r} 5 \\ +4 \\ \hline 9 \end{array}$$

Sumando

suma

5	♥♥♥♥♥♥
+4	♥♥♥♥
9	♥♥♥♥♥♥♥♥

## Modelo de guía, taller 9.



### Taller 9, guía informativa de la resta.

Dirección:

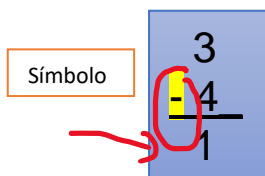
Fono:

Resta: “Con derribar aprendo a restar”.

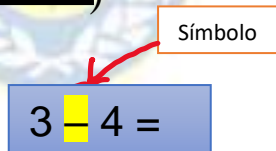
# RESTA O SUSTRACCIÓN

➤ Concepto de **la resta**: Es una operación que consiste en **quitar** una cantidad (el sustraendo) de otra (el minuendo) para averiguar la diferencia entre estas dos

➤ Su símbolo o signo es: (  )



$$\begin{array}{r} 3 \\ - 4 \\ \hline 1 \end{array}$$

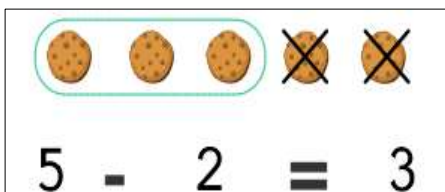


$$3 - 4 =$$

➤ Palabras claves para identificar cuando realizar la sustracción

- Quitar
- Menos
- Restar
- Pierdo

➤ Ejemplo



$$5 - 2 = 3$$

recordemos



$$\begin{array}{r} 5 \text{ Minuendo} \\ - 4 \text{ Sustraendo} \\ \hline 1 \text{ Resta} \end{array}$$

### Modelo de guía, taller 10.



### Taller 10, guía de restas.

Dirección: -

Fono:

Resta: “La explosión de las restas”.

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: 2° año básico Fecha:

**Instrucción:** realiza los siguientes ejercicios de sustracción.

<p>(A)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>D</th> <th>U</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><hr/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		D	U		4	7	-	3	2	<hr/>						<p>(B)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>D</th> <th>U</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><hr/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		D	U		4	4	-	1	1	<hr/>						<p>(C)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>D</th> <th>U</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>2</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><hr/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		D	U		3	9	-	2	8	<hr/>						<p>(D)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>D</th> <th>U</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>1</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><hr/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		D	U		2	8	-	1	6	<hr/>					
	D	U																																																													
	4	7																																																													
-	3	2																																																													
<hr/>																																																															
	D	U																																																													
	4	4																																																													
-	1	1																																																													
<hr/>																																																															
	D	U																																																													
	3	9																																																													
-	2	8																																																													
<hr/>																																																															
	D	U																																																													
	2	8																																																													
-	1	6																																																													
<hr/>																																																															
<p>(E)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>D</th> <th>U</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><hr/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		D	U		5	5	-	2	5	<hr/>						<p>(F)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>D</th> <th>U</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>4</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><hr/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		D	U		4	2	-	4	0	<hr/>						<p>(G)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>D</th> <th>U</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>1</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><hr/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		D	U		1	8	-	1	7	<hr/>						<p>(H)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>D</th> <th>U</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><hr/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		D	U		3	9	-	2	3	<hr/>					
	D	U																																																													
	5	5																																																													
-	2	5																																																													
<hr/>																																																															
	D	U																																																													
	4	2																																																													
-	4	0																																																													
<hr/>																																																															
	D	U																																																													
	1	8																																																													
-	1	7																																																													
<hr/>																																																															
	D	U																																																													
	3	9																																																													
-	2	3																																																													
<hr/>																																																															

Ilustración 20. Taller 10, máquina de resta.



## Modelo cuadro comparativo, taller 11.

Ilustración 21. Taller 11, cuadro comparativo.

# CUADRO COMPARATIVO

*Taller 11: "Las sumas y restas de don ludo".*

Suma y/o Adición	Resta Y/o Sustracción
<p>Símbolo</p> 	<p>Símbolo</p> 
<p>Palabras claves</p> <p>-Mas    - me regalan    -añadir -Juntar    -me presta    -sumar</p>	<p>Palabras claves</p> <p>-Menos    -me consigue    -restar -Quitar    -falta    -pierdo</p>
<p>Ejemplo</p> <p><b>Tengo 4 peras, mi mamá me regala otras 2 peras. ¿Cuántas tengo en total?</b></p> <p>Tengo 4 peras: </p> <p>Me regalan 2: </p> <p>Tengo en total: </p> <p><b>¿Cómo representamos simbólicamente esta adición o suma?</b></p> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <math>4 + 2 = 6</math> </div> <span>o</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{r} 4 \\ + 2 \\ \hline = 6 \end{array}</math> </div> </div>	<p>Ejemplo</p> <p><b>Tengo 4 peras, mi mamá me quita 2 peras. ¿Cuántas tengo en total?</b></p> <p>Tengo 4 peras: </p> <p>Me quitaron 2: </p> <p>Tengo en total: </p> <p><b>¿Cómo representamos simbólicamente esta sustracción o resta?</b></p> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <math>4 - 2 = 2</math> </div> <span>o</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{r} 4 \\ - 2 \\ \hline = 2 \end{array}</math> </div> </div>

Plantilla\_By\_aledigital

## Modelo de guía, taller 12.



Dirección: Taller 12, guía de adición y sustracción.

Fono:

Mixto: “Los dardos matemáticos”.

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: 2 año básico. Fecha:

**Instrucción:** Realiza los ejercicios de adición y sustracción.

Suma. a) $30 + 20 =$		Resto. d) $60 - 40 =$	
b) $\begin{array}{r} 23 \\ + 14 \\ \hline \end{array}$	c) $\begin{array}{r} 33 \\ + 5 \\ \hline \end{array}$	e) $\begin{array}{r} 58 \\ - 35 \\ \hline \end{array}$	f) $\begin{array}{r} 79 \\ - 9 \\ \hline \end{array}$
Suma. a) $\begin{array}{r} 24 \\ + 60 \\ \hline \end{array}$		b) $\begin{array}{r} 70 \\ + 18 \\ \hline \end{array}$	Resto. c) $\begin{array}{r} 48 \\ - 30 \\ \hline \end{array}$
Suma. a) $50 + 40 =$		Resto. b) $70 - 10$	
Suma. a) $43 + 50$ Forma vertical		b) $63 + 5$ Forma vertical	c) $80 + 9$ Forma vertical
Resto. d) $85 - 83$ Forma vertical		e) $36 - 5$ Forma vertical	f) $74 - 4$ Forma vertical

Ilustración 22. Taller 13, ruleta de sobres.



### Modelo de presentación en PowerPoint, taller 13.

PPT, Taller 13, resolución de problemas: “dando vueltas en problemas”.

Ilustración 23. Taller 13, diapositiva 1.



Ilustración 24. Taller 13, diapositiva 2.





Ilustración 25. Taller 13, diapositiva 3.



Ilustración 26. Taller 13, diapositiva 4.



Ilustración 27. Taller 13, diapositiva 5.



Ilustración 28. Taller 13, diapositiva 6.



Ilustración 29. Taller 13, diapositiva 7.



Ilustración 30. Taller 13, diapositiva 8.



### Modelo de presentación en PowerPoint, taller 14.

PPT, taller 14, resolución de problemas: “Una mano aquí, una mano allá, en el twister el problema se resolverá”.

Ilustración 31. Taller 14, diapositiva 1.



Ilustración 32. Taller 14, diapositiva 2.



Ilustración 33. Taller 14, diapositiva 3.



Ilustración 34. Taller 14, diapositiva 4.



Ilustración 35. Taller 14, diapositiva 5.



**1**

**2**

**3**

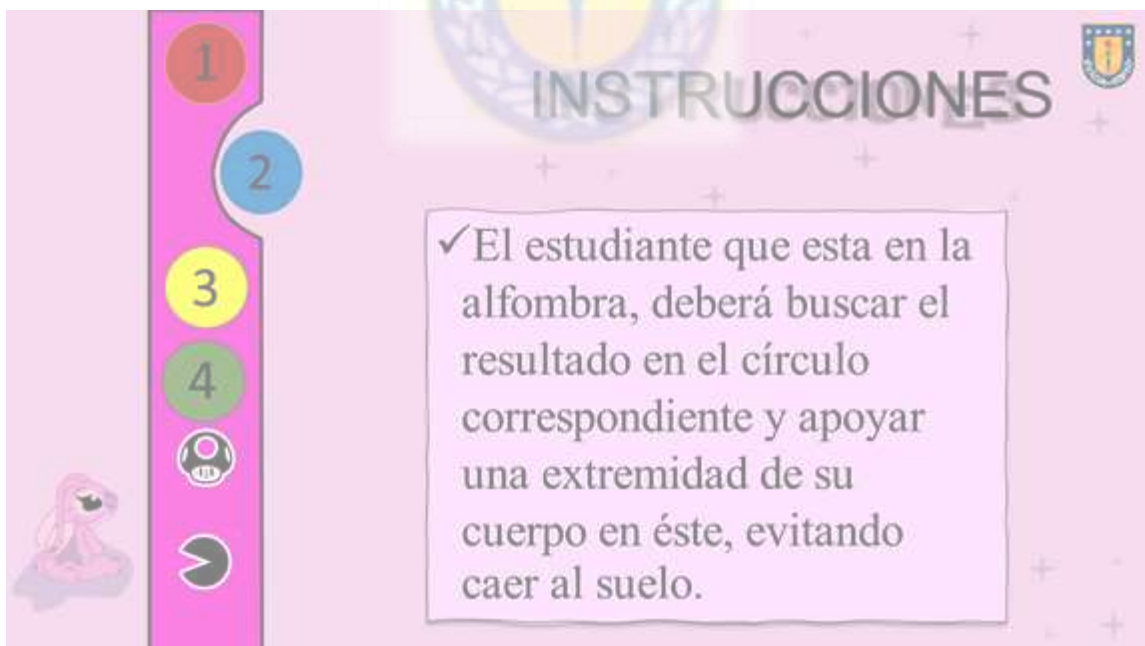
**4**

**INSTRUCCIONES**

**FORMAR GRUPOS DE 3 ESTUDIANTES**

- ✓ 1 ESTUDIANTE ESTARÁ EN LA ALFOMBRA DEL TWISTER.
- ✓ LOS OTROS 2 ESTARÁN EN UNA MESA DONDE DEBERÁN RESOLVER LOS PROBLEMAS MATEMÁTICOS

Ilustración 36. Taller 14, diapositiva 6.



**1**

**2**

**3**

**4**

**INSTRUCCIONES**

- ✓ El estudiante que esta en la alfombra, deberá buscar el resultado en el círculo correspondiente y apoyar una extremidad de su cuerpo en éste, evitando caer al suelo.

Ilustración 37. Taller 14, diapositiva 7.



Ilustración 38. Taller 14, diapositiva 8.



Ilustración 39. Taller 14, diapositiva 9.



Ilustración 40. Taller 14, diapositiva 10.





Ilustración 41. Taller 14, diapositiva 11.

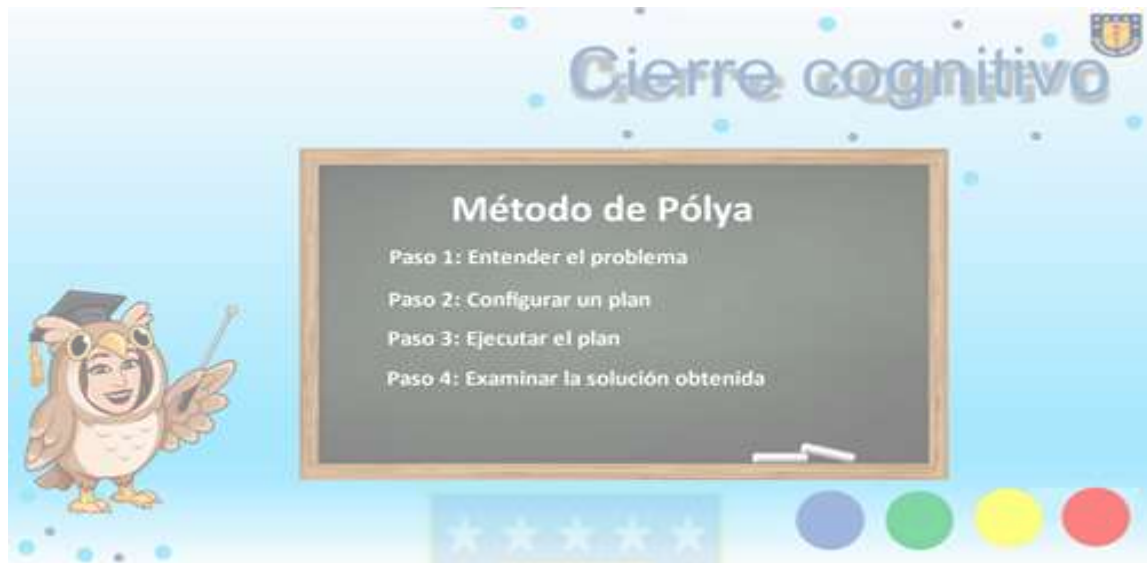


Ilustración 42. Taller 14, diapositiva 12.

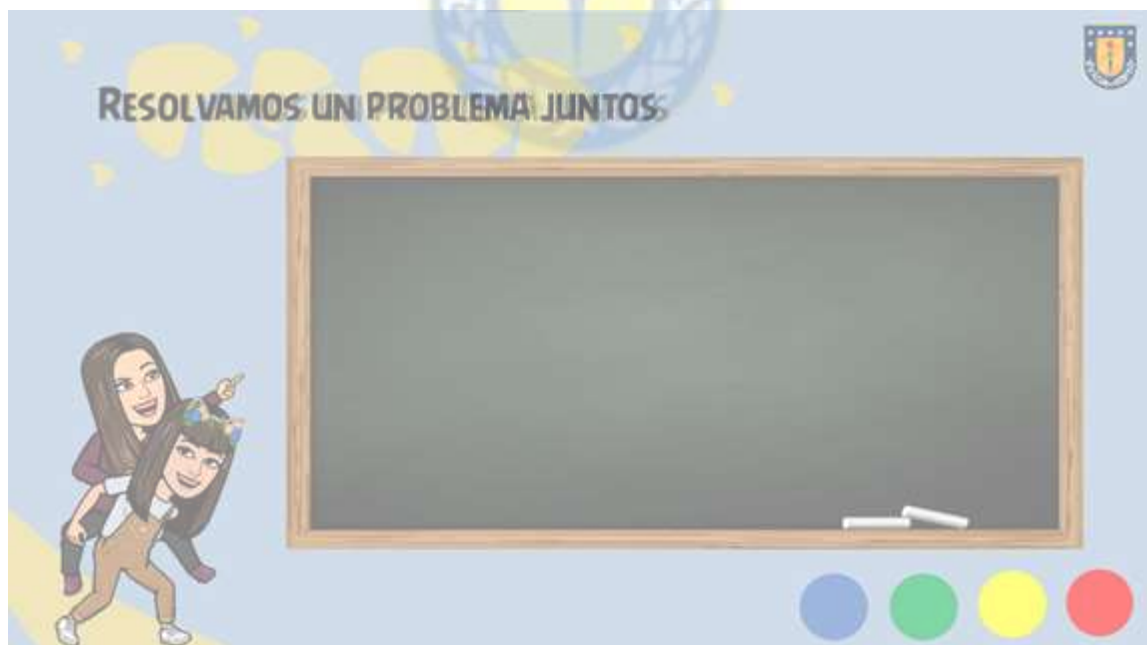


Ilustración 43. Taller 14, diapositiva 13.

Cuestionario KPSI:



Nombre del estudiante: \_\_\_\_\_ Curso: 2 año básico Fecha: \_\_\_\_\_

**Introducción:** Escribe con una X en la casilla que corresponda.

Preguntas	No lo sé	Lo recuerdo, podría hacer algo	Lo sé, puedo hacerlo	Lo podría explicar a mis compañeros
¿Conoces técnicas para resolver problemas matemáticos?				
¿Sabes identificar un problema en qué momento debes sumar?				
¿Sabes identificar en un problema en qué momento debes restar?				
¿Cómo logras identificar qué operación debes realizar ante un problema matemático?				

Ilustración 44. Taller 14, diapositiva 14.





## Consentimiento informado

Señor/a apoderado:

Junto con saludar y esperando que se encuentre bien, el motivo por el cual me dirijo a usted es para informar sobre el taller “para la adquisición de competencias y habilidades matemáticas en estudiantes de segundo año básico en situación de discapacidad intelectual leve y dificultades específicas del aprendizaje de las matemáticas”, el cual está dirigido para dichos estudiantes, este será efectuado en el establecimiento educacional en horarios extraescolares de 15:45-16:45 pm, que se llevarán a cabo los días miércoles de cada semana, durante el primer semestre (son 15 talleres en total). Las encargadas del taller son las docentes Emily González, Susana Valdebenito y Estefany Henríquez, para más información se puede contactar al número 432528821 o al correo electrónico [establecimiento.muni@gmail.com](mailto:establecimiento.muni@gmail.com) .

El objetivo de este taller es el desarrollo de la noción de cantidad, el concepto número y la operatoria básica de adición y sustracción, que les permita resolver problemas matemáticos cotidianos simples. Cabe destacar

que la participación es de manera voluntaria, por lo cual, si usted decide retirar a su pupilo del taller, solo debe informar a las docentes encargadas del taller.

Yo \_\_\_\_\_ Rut \_\_\_\_\_

apoderado/a de: \_\_\_\_\_

autorizo la participación al taller para la adquisición de competencias y habilidades matemáticas.

Los Ángeles, marzo de 2022.

Firma encargada del taller

Apoderado/a

Firma directora



## Protocolo de EVAMAT-1

Nombre: \_\_\_\_\_ Establecimiento: \_\_\_\_\_  
Fecha de Nac: \_\_\_\_\_ Fecha de Examen: \_\_\_\_\_  
Edad: \_\_\_\_\_ Nombre del examinador: \_\_\_\_\_  
Curso: \_\_\_\_\_

Hora de Inicio: \_\_\_\_\_

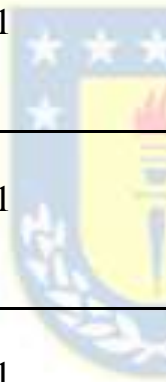
Hora Término: \_\_\_\_\_

### 1.- SUBTEST DE CÁLCULO

#### -Tarea 1: “Suma y resta”

Instrucción al estudiante: “Bien, ahora vamos a hacer estas sumas y restas (SEÑALAR), que seguro que ya sabrás hacerlas. Recuerda que tienes que hacer tanto las sumas como las restas y que hay sumas con llevadas/reserva, pero no hay resta con llevadas/canje. - Debes trabajar deprisa ya que sólo tienes 3 MINUTOS. Cuando yo diga ¡BASTA!, dejarás de hacer la tarea y colocarás el lápiz encima del cuadernillo. ¡PREPARADO, LISTO, ¡YA!”

ITEM	Respuesta	PUNTOS
1	6	1
2	9	1
3	79	1
4	91	1
5	52	1
6	2	1
7	12	1



8	23	1
Total		8

**- Tarea 4: “Selecciona el menor”.**

Instrucción al estudiante: “A continuación vamos a realizar la cuarta Tarea (SEÑALAR EN EL CUADERNILLO) que es muy fácil. Como verás aparecen una serie de recuadros con números dentro. En el ejemplo resuelto se ha marcado el número 2, porque es el más pequeño o menor de ese recuadro. Pues bien, con el resto deberás hacer lo mismo. Tendrás que marcar el número menor o más pequeño de cada recuadro. Recuerda, sólo marcamos uno por cada recuadro. - Deberás trabajar deprisa ya que solo tienes 1 MINUTO. cuando yo diga ¡BASTA!, dejarás de hacer la tarea y colocarás el lápiz encima del cuadernillo. ¡PREPARADO, LISTO, ¡¡YA!!”

ITEM	Respuesta	PUNTOS
------	-----------	--------



	correcta	
27	29	1
28	63	1
29	21	1
30	59	1
31	69	1
Total		5

**- Tarea 6: “Descomponer en decenas y unidades”.**

Instrucción estudiante: “A continuación, realizaremos la sexta Tarea, que consiste en unir los números que se nos dan con sus ábacos correspondientes.

Mira los dos ábacos que he dibujado en la pizarra y el número 36. Si yo cojo el número 36 y lo descompongo en mi “cabeza”, sé que este número tiene 3 decenas y 6 unidades. Por eso, ahora busco el ábaco que tiene 3 decenas y 6 unidades y lo uno con una flecha así. ¿Has entendido? Tú deberás hacer lo mismo con los números y ábacos que se te presentan aquí (SEÑALAR EL CUADERNILLO). -Deberás trabajar deprisa ya que sólo tiene 2 MINUTOS. Cuando yo diga ¡BASTA!, dejarás de hacer la tarea y colocarás el lápiz encima del cuadernillo. ¡PREPARADO, LISTO YA!”.

ITEM	Respuesta	PUNTOS
42	2	1
43	1	1
44	4	1

45	3	1
46	6	1
Total		5

## 2.- SUBTEST DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

-Tarea 4: “Resuelve los problemas”

Instrucción al estudiante: “A continuación, vamos a resolver los siguientes problemas (SEÑALAR). En las tres primeras tendrás que leer el enunciado y después marcar con una X la respuesta correcta de entre las tres que se te dan (SEÑALAR). -En los otros dos, debes escribir los resultados, rellenando todos los huecos vacíos. -Mira los dibujitos que se te dan, que te pueden ayudar. -Recuerda que tienes que hacer los cinco problemas. Si no te sale alguno, pasa al siguiente y, si te da tiempo al final,

vuelves a ese problema para intentar resolverlo de nuevo. En los problemas 4 y 5 aparecen en los recuadros unos huecos para que hagas las operaciones si te hace falta (SEÑALAR). Si puedes hacerlo mentalmente, no hace falta que hagas la operación. -Deberás trabajar deprisa ya que sólo tienes 5 MINUTOS. Cuando yo diga ¡BASTA!, dejarás de hacer la tarea y colocarás el lápiz encima del cuadernillo. ¡PREPARADO, LISTO, ¡YA!

ITEM	Respuesta	PUNTOS
19	3	1
20	3	1
21	9	1
22	10	1

23	11	1
Total		5

TAREA	PUNTOS
Cálculo, tarea 1	
Cálculo, tarea 4	
Cálculo, tarea 6	
Resolución de problemas, tarea 4	
PUNTAJE BRUTO	

## Ítems EVAMAT-1

Ilustración 46, portada EVAMAT-1

NOMBRE	
PRIMER APELLIDO	
SEGUNDO APELLIDO	
COLEGIO	
CURSO	
GRUPO	
N° DE LISTA	
SEXO	
EDAD	

INSTITUTO DE EVALUACIÓN PSICOPEDAGÓGICA EOS  
Avenida La Concepción, 322, Of. 405 - TAFIL (02) 327 81 00 - Providencia  
SANTIAGO DE CHILE



# EVAMAT-1

Prueba para la Evaluación de la Competencia Matemática

Ámbito óptimo de utilización: + Finales de 1° año Básico  
- Comienzos de 2° año Básico

AUTORES: Jesús García Vidal  
Beatriz García Ortiz  
Daniel González Manjón  
Eva M. Jiménez Mesa

COORDINADOR:  
Jesús A. Vidal



**PRUEBAS QUE CONTIENE:**

- NUMERACIÓN
- CÁLCULO
- GEOMETRÍA
- RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

versión 1.0

Ilustración 47. Tarea 1 EVAMAT-1, suma y resta.

**CÁLCULO**

**1ª TAREA SUMAS Y RESTAS**

Vamos a comenzar realizando unas sumas y unas restas muy fáciles. Tienes 3 MINUTOS para hacerlas.

<p>1</p> $\begin{array}{r} 3 \\ + 2 \\ \hline 1 \end{array}$	<p>2</p> $\begin{array}{r} 8 \\ + 1 \\ \hline 0 \end{array}$	<p>3</p> $\begin{array}{r} 23 \\ + 56 \\ \hline \end{array}$	<p>4</p> $\begin{array}{r} 87 \\ + 4 \\ \hline \end{array}$
<p>5</p> $\begin{array}{r} 33 \\ + 19 \\ \hline \end{array}$	<p>6</p> $\begin{array}{r} 5 \\ - 3 \\ \hline \end{array}$	<p>7</p> $\begin{array}{r} 15 \\ - 3 \\ \hline \end{array}$	<p>8</p> $\begin{array}{r} 36 \\ - 13 \\ \hline \end{array}$

Ilustración 48. Tarea 4 EVAMAT-1, selecciona el menor.

**4ª TAREA SELECCIONA EL MENOR**

Como ves aparecen una serie de recuadros con números dentro. Tienes que rodear el número MENOR o más pequeño de cada recuadro como en el ejemplo. Recuerda sólo rodear uno por cada recuadro. Tienes 1 MINUTO para hacerlo.

**EJEMPLO**

<p>1</p> <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px 10px;">5</td><td style="padding: 2px 10px;">6</td><td style="padding: 2px 10px; border: 2px solid red;">2</td><td style="padding: 2px 10px;">9</td></tr> </table>	5	6	2	9	<p>2</p> <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px 10px;">48</td><td style="padding: 2px 10px;">36</td><td style="padding: 2px 10px;">49</td><td style="padding: 2px 10px;">29</td></tr> </table>	48	36	49	29	<p>3</p> <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px 10px;">63</td><td style="padding: 2px 10px;">67</td><td style="padding: 2px 10px;">81</td><td style="padding: 2px 10px;">76</td></tr> </table>	63	67	81	76	
5	6	2	9												
48	36	49	29												
63	67	81	76												
<p>4</p> <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px 10px;">25</td><td style="padding: 2px 10px;">31</td><td style="padding: 2px 10px;">21</td></tr> </table>	25	31	21	<p>5</p> <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px 10px;">89</td><td style="padding: 2px 10px;">78</td><td style="padding: 2px 10px;">76</td><td style="padding: 2px 10px;">59</td></tr> </table>	89	78	76	59	<p>6</p> <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px 10px;">99</td><td style="padding: 2px 10px;">89</td><td style="padding: 2px 10px;">79</td><td style="padding: 2px 10px;">69</td></tr> </table>	99	89	79	69		
25	31	21													
89	78	76	59												
99	89	79	69												

Ilustración 49. Tarea 6 EVAMAT-1, descomponer en decena y unidades.

**6ª TAREA DESCOMPONER EN DECENAS Y UNIDADES**

Tienes que descomponer cada número y unirlos con una flecha con su álaca correspondiente, como en el ejemplo. Tienes 2 MINUTOS para hacerlo.

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

1 decenas y 3 unidades  
3 decenas y 1 unidades  
4 decenas y 0 unidades  
0 decenas y 7 unidades  
3 decenas y 6 unidades  
7 decenas y 0 unidades

**¡EJEMPLO!**  36  31  13  7  40  70

Ilustración 50. Tarea 4 EVAMAT-1, problemas.

**4ª TAREA PROBLEMAS**

A continuación vamos a resolver los siguientes problemas. En los tres primeros tendrás que leer el enunciado y después marcar con una X la respuesta correcta de entre las tres que se dan. En los otros dos debes escribir los resultados rellenando todas las huecos vacíos. Mira los dibujos que se dan, que te pueden ayudar. Tienes 5 MINUTOS para hacerlos.

1. Pepe tiene 2 autos y su madre le regaló 1 auto más. ¿Cuántos tendrá al final? Marca con una X la respuesta correcta.

Tiene autos


Le dan auto


Al final tiene



Ilustración 51. Tarea 4 EVAMAT-1, problemas.

2. María tenía en una jaula 5 pájaros pero se los escaparon 2. ¿Cuántos le quedan al final? Marca con una X la respuesta correcta.

Tiene  pájaros

Se escaparon  pájaros

Al final tiene




		
---	---	---

Ilustración 52. Tarea 4 EVAMAT-1, problemas.

3. Rosa tiene 4 pegatinas y Juan 5. ¿Cuántas tienen entre los dos? Marca con una X la respuesta correcta.


Rosa tiene  pegatinas


Juan tiene  pegatinas


Entre los dos tienen


		
---	--	---

Ilustración 53. Tarea 4 EVAMAT-1, problemas.

4. Lourdes tiene 5 galletas y su abuelo le da 5 más. ¿Cuántas tiene ahora?  
 Tiene \_\_\_\_\_ galletas  (20.20) Al final tiene \_\_\_\_\_ galletas

Le dan \_\_\_\_\_ galletas 

5. Laura se lleva al colegio 20 dulces pero se le caen 9 por el camino.  
 ¿Cuántos le quedan?  
 Tiene \_\_\_\_\_ dulces  (24.20) Al final tiene \_\_\_\_\_ dulces

Se le caen \_\_\_\_\_ dulces 



## Revisión bibliográfica

**Tabla 35. revisión bibliográfica**

<b>Autores/años</b>	Agencia de Calidad de la Educación/2019
Título	Pisa 2018 entrega de resultados.
Población en estudio	Estudiantes en Chile, 7mo básico.
País	Chile.
Edad	16 años.
Diseño/metodología	No especifica.
Lugar de intervención	257 establecimiento.
Duración (semanas)	Prueba de 2 horas y luego un cuestionario de 45 minutos.
Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Agencia de Calidad de la Educación/2015.

Título	Resultados TIMSS Chile. Estudio Internacional de Tendencias en Matemática y Ciencias.
Población en estudio	Estudiantes chile, 4to a 8vo básico.
País	Chile.
Edad	9 a 13 años.
Diseño/metodología	No especifica.
Lugar de intervención	Establecimiento.
Duración (semanas)	Noviembre y diciembre de 2014.
Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Agencia de calidad de la Educación. /2019.
Título	Programa evaluaciones educativas: docente educación media.
Población en estudio	Estudiante en Chile, 2do medio.
País	Chile.
Edad	15 años.
Diseño/metodología	No especifica.

Lugar de intervención	Establecimientos.
Duración	2 días.
Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Agencia de Calidad de la Educación. (2019).
Título	Resultados educativos 2019.
Población en estudio	Estudiantes, 4to básico, 8vo básico y II medio .
País	Chile.
Edad	9, 13, 15 años.
Diseño/metodología	No especifica.
Lugar de intervención	Establecimiento.
Duración (semanas)	2 días.
Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Bravo, L. (2016).

Título	El aprendizaje de las matemáticas: Psicología cognitiva y neurociencias.
Población en estudio	Preescolar.
País	Chile.
Edad	No especifica.
Diseño/metodología	No especifica.
Lugar de intervención	No especifica.
Duración (semanas)	No especifica.
Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Calderon, M. (2020).
Título	Incidencia de las metodologías activas en el rendimiento académico de estudiantes con necesidades educativas especiales.
Población en estudio	Estudiantes con necesidades educativas especiales.
País	Guayaquil.
Edad	7 a 8 años.

Diseño/metodología	Métodos inductivos, hermenéutico, encuesta y entrevista.
Lugar de intervención	Establecimiento educacional básica.
Duración (semanas)	No especifica.
Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Camacho, M. (2012).
Título	Estrategias para promover la indagación y el razonamiento lógico en la educación primaria desde la didáctica de la Matemática.
Población en estudio	Personal docente y Estudiantes de educación primaria.
País	Puerto Rico.
Edad	No especifica.
Diseño/metodología	No especifica.
Lugar de intervención	Establecimientos escolares.
Duración (semanas)	No especifica.

Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Chablé, M. (2009).
Título	El taller como estrategia para el fortalecimiento y desarrollo de los valores en el niño preescolar.
Población en estudio	Preescolar.
País	México.
Edad	No especifica.
Diseño/metodología	No especifica.
Lugar de intervención	No especifica.
Duración (semanas)	8 talleres.
Sesiones totales/semanales	Marzo a Abril.
<b>Autores/años</b>	Chéquer, D. (2021).
Título	La gamificación como método de enseñanza innovador en el bloque de números y álgebra para estudiantes con discalculia de octavo año.



Población en estudio	Estudiantes que tienen problemas de cálculos (discalculia).
País	Ecuador, Guayaquil.
Edad	12 y 13 años.
Diseño/metodología	No especifica.
Lugar de intervención	Establecimiento.
Duración (semanas)	No especifica.
Sesiones totales/semanales	10 sesiones.
<b>Autores/años</b>	Colorado, M., y Mendoza, F. (2021).
Título	El material didáctico de apoyo en adaptaciones curriculares de matemáticas para personas con discapacidad intelectual.
Población en estudio	Estudiantes con DI.
País	Ecuador.
Edad	No especifica.

Diseño/metodología	No especifica.
Lugar de intervención	Establecimientos educacionales.
Duración (semanas)	No especifica.
Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Decreto 170 (2010).
Título	Fija normas para determinar los alumnos con necesidades educativas especiales que serán beneficiarios de las subvenciones para educación especial.
Población en estudio	Alumnos con necesidades educativas especiales.
País	Chile.
Edad	No especifica.
Diseño/metodología	No especifica.
Lugar de intervención	establecimientos con programa de integración escolar.
Duración (semanas)	todo el año escolar.

Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Decreto 83 (2015).
Título	Aprueba criterios y orientaciones de adecuación curricular para estudiantes con necesidades educativas especiales de educación párvularia y educación básica.
Población en estudio	Estudiantes con necesidades educativas especiales de educación parvularia y educación básica.
País	Chile.
Edad	3 a 13 años.
Diseño/metodología	No especifica.
Lugar de intervención	Establecimientos escolares.
Duración (semanas)	Todo el año escolar.
Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Fernández, R., y Sahuquillo, A. (2015).

Título	Plan de intervención para enseñar matemáticas a alumnado con discapacidad intelectual, Educación Matemática en la Infancia.
Población en estudio	Estudiantes con NEE.
País	España.
Edad	7-8 años.
Diseño/metodología	No especifica.
Lugar de intervención	Aula de apoyo.
Duración (semanas)	No especifica.
Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Guaypatin, O, P., Fauta, S, L., Gálvez, X, A., y Montaluis, D. (2021).
Título	La influencia de la matemática en el desarrollo del pensamiento.
Población en estudio	Estudiantes.
País	Cotopaxi, Ecuador.

Edad	No especifica.
Diseño/metodología	3 preguntas.
Lugar de intervención	No especifica.
Duración (semanas)	No especifica.
Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Inostroza, F, A. (2018).
Título	Creencias pedagógicas respecto de las dificultades específicas del aprendizaje de las matemáticas desde la perspectiva de las educadoras diferenciales en una escuela pública de Chile.
Población en estudio	Cuatro docentes de educación especial.
País	Chile.
Edad	No especifica.
Diseño/metodología	cualitativo con enfoque etnográfico.

Lugar de intervención	escuela pública de la comuna de Talagante (Región Metropolitana).
Duración (semanas)	7 meses.
Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Junta Nacional de Jardines infantiles. (2015).
Título	El juego en la vida del niño y niña.
Población en estudio	Niños y niñas de educación parvularia.
País	Chile.
Edad	3 a 5 años.
Diseño/metodología	No especifica.
Lugar de intervención	Jardines infantiles.
Duración (semanas)	No especifica.
Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Margalef, I. y Garcíat, C. (2016).

Título	La aplicación de un recurso educativo digital en la dificultad de aprendizaje de la resta: Un estudio de caso.
Población en estudio	estudiante con dificultades específicas en el aprendizaje de las matemáticas.
País	Chile.
Edad	10 años.
Diseño/metodología	investigación cualitativa.
Lugar de intervención	escuela pública.
Duración (semanas)	4 semanas.
Sesiones totales/semanales	16 sesiones (15 minutos).
<b>Autores/años</b>	Meriño, I. (2020).
Título	Repitencia escolar: análisis y reflexiones en un establecimiento educacional en la comuna de Valparaíso, Chile.
Población en estudio	866 estudiantes.

País	Chile, Valparaíso.
Edad	6 a 19 años.
Diseño/metodología	Investigación mixta.
Lugar de intervención	Establecimiento educacional.
Duración (semanas)	No especifica.
Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Milagros, E. (2010).
Título	La matemática: ciencia clave en el desarrollo integral de los estudiantes de educación inicial. Zona Próxima.
Población en estudio	Estudiantes de educación inicial.
País	Venezuela.
Edad	No especifica.
Diseño/metodología	Cualitativa y reflexiva.
Lugar de intervención	Establecimientos escolares.
Duración (semanas)	No especifica.



Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Ministerio de Educación (2012).
Título	Escuela, familia y necesidades educativas especiales.
Población en estudio	Padres, madres y familia.
País	Chile, Santiago.
Edad	No especifica.
Diseño/metodología	No especifica.
Lugar de intervención	Establecimientos escolares con PIE.
Duración (semanas)	No especifica.
Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Ministerio de Educación (2013).
Título	Matemática, programa de estudio de segundo año básico.
Población en estudio	Estudiantes de 2° año básico.
País	Chile.

Edad	8 años.
Diseño/metodología	No especifica.
Lugar de intervención	Establecimientos escolares.
Duración (semanas)	Anual.
Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Ministerio de Educación (2013).
Título	Orientaciones Técnicas para Programas de Integración Escolar (PIE).
Población en estudio	establecimientos educacionales con programa de intervención escolar.
País	Chile.
Edad	No especifica.
Diseño/metodología	No especifica.
Lugar de intervención	No especifica.
Duración (semanas)	Anual.

Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Ministerio de Educación (2018).
Título	Indicadores de la Educación 2010-2016. Santiago.
Población en estudio	Estudiantes de párvulo, básica, media, enseñanza superior y educación especial.
País	Chile.
Edad	0 a 64 años.
Diseño/metodología	Mixto.
Lugar de intervención	Establecimientos educacionales.
Duración (semanas)	No especifica.
Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Ministerio de Educación (2019).
Título	Orientaciones para escuelas especiales que educan a estudiantes con discapacidad, discapacidad múltiple y sordoceguera.

Población en estudio	Estudiantes con NEE.
País	Chile.
Edad	4 a 13 años.
Diseño/metodología	No especifica.
Lugar de intervención	Escuelas especiales.
Duración (semanas)	No especifica.
Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Ministerio de Educación (2021).
Título	Mineduc entrega detalles de cifras de deserción escolar 2021. Chile.
Población en estudio	Jóvenes que abandonan el sistema escolar.
País	Chile.
Edad	5 a 21 años.
Diseño/metodología	No especifica.
Lugar de intervención	Establecimientos escolares.
Duración (semanas)	No especifica.

Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Minte, A., Sepúlveda, A., Días, D., y Payahuala, H. (2020).
Título	Aprender matemáticas; dificultades desde la perspectiva de los estudiantes de educación básica y media.
Población en estudio	1253 estudiantes de 50 establecimientos de ocho regiones de Chile.
País	Chile.
Edad	14 y 18 años.
Diseño/metodología	Cuantitativo, de nivel descriptivo y mediante la aplicación de una encuesta.
Lugar de intervención	Establecimientos educacionales.
Duración (semanas)	1 año.
Sesiones totales/semanales	No especifica.

<b>Autores/años</b>	Nuñez, J, C., González, J, A., Alvarez, L., González, P., González, S., Roces, C., Castejón, L., Solano, P., Bernando, A., Garcia, D. Da silva, E., Rosário, P., y Rodrigues, L. (2017).
Título	Las actitudes hacia las matemáticas: perspectiva evolutiva.
Población en estudio	5.926 alumnos.
País	Brasil.
Edad	Entre los 9 a 16 años.
Diseño/metodología	Muestra.
Lugar de intervención	Establecimientos educacionales.
Duración (semanas)	No especifica.
Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Orozco, G., Tejedor, F., y Calvo, M. (2017).
Título	Meta-análisis sobre el efecto del software educativo en alumnos con necesidades educativas especiales.

Población en estudio	Estudiantes con NEE.
País	España.
Edad	6 a 12 años.
Diseño/metodología	Revisión Meta-análisis.
Lugar de intervención	Establecimientos educacionales.
Duración (semanas)	No especifica.
Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Pacheco, V, N., y Soto, M, J. (2018).
Título	Percepción de estudiantes que pertenecen al Programa de Integración Escolar, de 8vo año básico, y sus profesores de Educación Diferencial de dos colegios de la provincia del Biobío, sobre la aplicación del “Modelo de Enseñanza Interactivo Kairós”.
Población en estudio	12 estudiantes de 8° básico pertenecientes al PIE y 2 docentes diferenciales.
País	Chile.

Edad	15 años.
Diseño/metodología	Enfoque cognitivo de tipo cualitativo, con un alcance exploratorio descriptivo.
Lugar de intervención	Establecimiento educacional.
Duración (semanas)	1 semestre.
Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Pérez, M. (2017).
Título	Uso actual de las tecnologías de información y comunicación en la educación médica.
Población en estudio	Estudiantes de educación médica.
País	Perú.
Edad	No especifica.
Diseño/metodología	Búsqueda bibliográfica.
Lugar de intervención	Establecimiento de educación superior.
Duración (semanas)	No especifica.



Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Pherez, G., Vargas, S., y Jerez, J. (2017).
Título	Neuroaprendizaje, una propuesta educativa: herramientas para mejorar la praxis del docente.
Población en estudio	Docentes de educación.
País	Colombia.
Edad	No especifica.
Diseño/metodología	cualitativo de tipo documental.
Lugar de intervención	establecimientos de educación.
Duración (semanas)	No especifica.
Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Ronquillo, H, R. (2021).
Título	Las tecnologías de la información y la comunicación en el rendimiento académico de estudiantes con necesidades educativas especiales.

Población en estudio	11 docentes y 55 estudiantes con NEE.
País	Ecuador.
Edad	No especifica.
Diseño/metodología	Mixto.
Lugar de intervención	Establecimiento educacional.
Duración (semanas)	1 año.
Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Ruiz, P. (2010).
Título	El rol de la familia en la educación.
Población en estudio	Familia de los estudiantes.
País	España.
Edad	No especifica.
Diseño/metodología	No especifica.
Lugar de intervención	Contexto educativo.
Duración (semanas)	No especifica.

Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Salas, R. (2003).
Título	¿La educación necesita realmente de la neurociencia? Estudios pedagógicos (Valdivia).
Población en estudio	Docentes de la educación.
País	Chile.
Edad	Artículo de investigación.
Diseño/metodología	No especifica.
Lugar de intervención	No especifica.
Duración (semanas)	No especifica.
Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Santiago, P., Fiszbein, A., García, S. y Radinger, T. (2017).
Título	OCDE Revisión de recursos escolares: CHILE.

Población en estudio	Educación de la primera infancia, educación parvularia y educación escolar.
País	Chile.
Edad	No especifica.
Diseño/metodología	Proyecto de revisión de políticas.
Lugar de intervención	No especifica.
Duración (semanas)	No especifica.
Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Sarango, A. y Torres, V. (2015).
Título	Desarrollo e implementación de un Sistema Basado en Gamificación para Aumentar el Aprendizaje de los estudiantes con Discapacidad Intelectual Leve.
Población en estudio	Estudiantes con discapacidad intelectual leve.
País	Ecuador.
Edad	No especifica.
Diseño/metodología	No especifica.

Lugar de intervención	Centro diurno de cuidado y desarrollo integral.
Duración (semanas)	No especifica.
Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Sateler, F., Ulloa, C., Guzmán, A., Vega, C., Videla, M. y Olavarría, X. (2020).
Título	Oportunidades de Aprendizaje Matemático para Estudiantes con Discapacidad Intelectual en Escuelas de Educación Especial.
Población en estudio	Estudiantes con discapacidad intelectual, enseñanza básica.
País	Chile.
Edad	6 a 13 años.
Diseño/metodología	Estudio de casos múltiple.
Lugar de intervención	Establecimiento.
Duración (semanas)	No especifica.

Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Toala, F. (2020).
Título	Actividades lúdicas para el razonamiento lógico-matemático en los niños con necesidades educativas especiales de sexto año de Educación General Básica.
Población en estudio	Estudiantes con NEE, directivos, docentes y familia.
País	Guayaquil.
Edad	6 años.
Diseño/metodología	Investigación mixta, (cualitativa, cuantitativa).
Lugar de intervención	Establecimiento educacional.
Duración (semanas)	No especifica.
Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	UNESCO (2020).
Título	Análisis curricular Estudio Regional Comparativo y Explicativo, ERCE 2019.

Población en estudio	Estudiantes de 3° y 6° grado de educación primaria.
País	Chile.
Edad	3° y 6° grado en asignatura de matemática, lenguaje y ciencias.
Diseño/metodología	Estudio comparativo explicativo.
Lugar de intervención	Establecimientos educacionales.
Duración (semanas)	Un año escolar.
Sesiones totales/semanales	18 reportes educacionales.
<b>Autores/años</b>	UNICEF (2018).
Título	Aprendizaje a través del juego; Reforzar el aprendizaje a través del juego en los programas de educación en la primera infancia.
Población en estudio	Educación primaria.
País	New York.
Edad	Alumnos de educación primaria.
Diseño/metodología	Informe educativo.

Lugar de intervención	Establecimientos educacionales.
Duración (semanas)	No especifica.
Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Valenzuela, J. (2020).
Título	Deserción escolar: una realidad a enfrentar más allá de la pandemia/Entrevistado por Andrea Bustos.
Población en estudio	No especifica.
País	Chile.
Edad	No especifica.
Diseño/metodología	Entrevista educativa.
Lugar de intervención	No especifica.
Duración (semanas)	No especifica.
Sesiones totales/semanales	No especifica.
<b>Autores/años</b>	Valenzuela, M., Ibarra A., Correa, M., y Zubarew, T. (2012).



Título	"Familias fuertes" taller de fortalecimiento para adolescentes: satisfacción con la educación recibida.
Población en estudio	Familias de estudiantes.
País	Chile.
Edad	Familia de adolescentes de 10 a 14 años.
Diseño/metodología	Estudio descriptivo transversa.
Lugar de intervención	Establecimientos educacionales.
Duración (semanas)	6 meses.
Sesiones totales/semanales	7 sesiones.
<b>Autores/años</b>	Vértiz-Osores, R., Pérez, S., Faustino, M., Vértiz-Osores, J., & Alain, L. (2019).
Título	Information and Communication Technology in Primary School Students within the Framework of Inclusive Education at a Special Basic Education Center. Propósitos y Representaciones.
Población en estudio	Estudiantes.

País	Perú, Lima.
Edad	entre 08 a 13 años.
Diseño/metodología	Investigación cualitativa, sustantiva.
Lugar de intervención	Centro de Educación Básica Especial.
Duración (semanas)	Racionalizando el tiempo de la sesión de clase (20 mnts aprox).
Sesiones totales/semanales	No especifica.

