

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**



**Actividades Y Materiales Para La Iniciación Al Cálculo Numérico En La Resolución De Problemas Aditivos Con Los Estudiantes De Primer Grado De Primaria De La Institución Educativa Fe y Alegría 26 Del Distrito De San Juan De Lurigancho.**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PARA LA ENSEÑANZA DE COMUNICACIÓN Y MATEMÁTICA A ESTUDIANTES DEL II Y III CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR.**

**AUTOR:**

HILDA MIRIAM ORTIZ ALMEYDA

**ASESOR:**

ROSA MARIA DEL ROSARIO VILCHEZ FERNANDEZ

Lima, Agosto, 2018

## RESUMEN

El presente proyecto de innovación educativa denominado “Actividades y materiales para la iniciación al cálculo numérico en la resolución de problemas aditivos con los estudiantes de Primer Grado de Primaria de la Institución Educativa Fe y Alegría 26 del distrito de San Juan de Lurigancho”, surge para solucionar la problemática detectada con referencia al uso de estrategias de cálculo para resolver problemas aditivos en el área de Matemática. La innovación se sustenta en los conceptos de Dickson, que afirma: “Estimular al niño a aplicar procedimientos informales de cálculo contribuye a desarrollar en él, la apreciación del significado y estructura de las operaciones matemáticas”. Para la construcción del proyecto de innovación educativa se elabora la Matriz FODA, el Árbol de Problemas, el Árbol de Objetivos y la Matriz de Consistencia, se revisan documentos de la institución, como proyectos educativos institucionales, la Matriz de Competencias, Capacidades y Desempeños, los resultados de la Prueba Diagnóstica de Entrada 2018 y los Resultados Históricos I Bimestre 2018; se elabora un marco conceptual sobre el tema de estudio y se selecciona la solución. El trabajo académico contiene tres partes: caracterización de la realidad educativa, marco conceptual y proyecto de innovación. El procedimiento para realizar el proyecto consta de: talleres de formación, círculos colaborativos, monitoreo y pasantías entre las docentes, a fin de involucrarlas en las estrategias de cálculo mental y que puedan ejecutarlas en sus sesiones de aprendizaje. Al finalizar la implementación del proyecto, se espera lograr que los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Fe y Alegría 26 del distrito de San Juan de Lurigancho, al aplicar diferentes estrategias de cálculo mental, resuelvan satisfactoriamente problemas aditivos. Finalmente, podemos concluir que el manejo de estrategias de cálculo por parte de las docentes permitirá fortalecer capacidades de la Matemática en los estudiantes.

## INDICE

	II
Introducción	
Ubicación del proyecto en el contexto educativo.	1
Marco Conceptual	4
1. El cálculo	
1.1. Cálculo mental	4
1.2. Tipos de cálculo mental	4
1.3. El cálculo mental en la enseñanza	5
2. Aportes pedagógicos sobre la enseñanza del Cálculo mental.	6
3. Habilidades cognitivas que se desarrollan a Través del cálculo mental	8
3.1. Habilidades Cognitivas	8
3.2. Habilidades Cognitivas que se desarrollan Con el Cálculo Mental	8
4. El docente activo	8
4.1. Roles del docente activo	8
4.2. El docente y la enseñanza del cálculo mental para favorecer la resolución de problemas.	9
4.2.1. La resolución de problemas.	9
4.2.2. Problemas aditivos	10
4.3. Cómo desarrollar la sesión de aprendizaje, teniendo en cuenta el cálculo mental.	10
5. Estrategias de cálculo mental y escrito en el Primer grado de educación primaria	11
5.1 Estrategias de aprendizaje	11
5.1.1 Cálculo simple	11

5.1.2 Término mayor	12
5.1.3 El redondeo	12
5.1.4 La descomposición	12
5.1.5 La recolocación	III
5.1.6 Sumar y restar con aproximaciones a la decena	
5.1.7 Doblar	13
5.1.8 El número misterioso	14
5.1.9 Recuentos o conteos	14
5.1.10 Estrategias de cálculo mental usando materiales o instrumentos	14

#### Diseño del proyecto.

1. Datos generales de la Institución Educativa.	15
2. Datos Generales del Proyecto de Innovación Educativa.	15
3. Beneficiarios del Proyecto de Innovación Educativa.	16
4. Justificación del Proyecto de Innovación Curricular.	16
5. Objetivos del Proyecto de Innovación Educativa.	18
6. Alternativa de solución seleccionada.	19
7. Actividades del Proyecto de Innovación.	20
8. Matriz de Evaluación y Monitoreo del Proyecto.	21
8.1. Cuadro de lógica de intervención.	22
8.2. Cuadro de actividades.	23
9. Plan de trabajo.	25
10. Presupuesto.	25
Bibliografía	26

#### Anexos

Los preocupantes resultados de las calificaciones en el I Bimestre en Matemática, de la competencia: Resuelve problemas de cantidad, en la capacidad: “Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo” llevaron a planificar el presente proyecto, con el fin de que los estudiantes mejoren su aprendizaje, teniendo en cuenta el enfoque en resolución de problemas y puedan desarrollar su pensamiento matemático para enfrentar retos y desafíos que se les presente en su vida cotidiana.

Otra situación que también preocupa, es el gran porcentaje de docentes contratados que laboran en el ciclo, ya que ellos aún no cuentan con las capacitaciones requeridas para la enseñanza en el primer grado, siendo estas de mucha importancia para desarrollar capacidades fundamentales en el aprendizaje de los estudiantes.

El cálculo mental en los estudiantes se convierte en una de las herramientas intelectuales más provechosas que puedan manejar. El desarrollo de los procesos cognitivos permite al estudiante actuar con agilidad y precisión cuando necesitan enfrentar retos y desafíos.

El ambiente escolar debe convertirse en el recinto donde los niños y niñas desarrollen las capacidades, habilidades y dominio de estrategias requeridas, siendo imprescindible la mediación afectuosa y capacitada de la docente, que suscite un adecuado desarrollo de estas capacidades gracias a la aplicación de diferentes estrategias para lograr una educación de calidad. También es elemental tener el aula organizada e implementada de manera que permita a los estudiantes intercambiar ideas y experiencias que les ayuden a aprender unos de otros, ya que tanto el lenguaje como el pensamiento lógico se desarrollan con la interacción de los estudiantes. El docente debe cumplir un rol activo, demostrando confianza y disposición, cumpliendo así con eficacia su participación mediadora.

Finalmente, el presente proyecto busca mejorar los aprendizajes, partiendo desde una clase que asegure las necesidades básicas para desarrollar habilidades de cálculo mental, hasta la formación de personas creativas y competentes que respondan asertivamente ante una situación real y concreta.

## **UBICACIÓN DEL PROYECTO EN EL CONTEXTO EDUCATIVO**

La Institución Educativa Fe y Alegría 26 está ubicada en el Asentamiento Humano “Arriba Perú” en el sector de Canto Grande, distrito de San Juan de Lurigancho. Esta comunidad surge a partir de una invasión en el año de 1978, protagonizada por inmigrantes de la región andina del Perú, que ocuparon las lomas y la parte alta de los cerros aledaños a la zona. Un 60% de sus viviendas es de material noble, edificaciones entre uno y dos pisos, y el 40% están edificadas con esteras, triplay, calaminas, madera, entre otros. Aproximadamente tiene 10,000 habitantes; el 10% lo constituyen personas ancianas, el 40% personas adultas, el 30% jóvenes y el 20% niños. La educación, en su mayoría, es pública en el nivel escolar y superior; teniendo solo un 10% de analfabetismo. Mantiene una vida dedicada al trabajo, con espacios para el paseo, el viaje y la diversión. Sus actividades laborales en un 90% se desarrollan a través de la venta ambulatoria, oficios menores y microempresas. Los profesionales, con formación técnica y universitaria, ocupan cargos públicos o privados, teniendo un ingreso económico continuo. Sin embargo, existe un 10% de población desocupada dedicada a la delincuencia, pandillaje, droga y alcoholismo.

Cuenta con servicios básicos de agua, desagüe, luz domiciliaria y de alumbrado público, internet y cable. Entre las instituciones de la comunidad, además del mercado, se cuenta con la DEMUNA, serenazgo, posta médica, guarderías, colegios de inicial, primaria y secundaria tanto privados como públicos, el IPD y comedores de asistencia alimentaria. La zona aún conserva organizaciones como asociaciones provinciales y la propia junta directiva del lugar, que realizan las fiestas patronales como la salida del Señor de los Milagros, el Señor de Qoyllority y el aniversario del poblado. Carece de una política ecológica, faltan áreas verdes, no hay veredas ni espacios para la recreación. Por otro lado, el fluido vehicular es regular, presentando gran congestión en zonas como mercados y colegios.

La Institución Fe y Alegría 26 orienta la educación que brinda a través de la visión de la Institución al año 2020, que consiste en brindar una educación de calidad humanística-católica, académica, científica y productiva, formando personas con capacidades basadas en la creatividad y la competitividad, comprometidos con el desarrollo sostenible de su entorno local, que les permita vivir en democracia y una cultura de paz. Su misión es brindar una educación popular integral y de promoción social dirigida a la población excluida; basada en los valores morales-cristianos y con una propuesta pedagógica en el marco del Currículo Nacional; preparando a los estudiantes para la vida y los nuevos retos que la sociedad exige. Promueve los

valores y principios universales, reconocidos por la Declaración Universal de los Derechos Humanos, difundiendo y propiciando con su práctica la elección de alternativas saludables en sus decisiones y conducta, para constituir en los estudiantes normas de vida que hagan posible su crecimiento personal y su convivencia en armonía con los demás, aprendiendo a asumir sus errores como forma de reflexión y esfuerzo, para alcanzar un nivel de conducta moral.

Fe y Alegría 26 se inició en 1978 a pedido de la comunidad. Legalmente se reconoció por Resolución Zonal N° 001060 el 25 de marzo de 1980. Su fundadora y primera directora fue la Hna. María Herrera García de la Congregación de *Misioneras del Divino Maestro*. Posteriormente, se encargaron de la dirección los religiosos de la *Congregación de Hermanos Cristianos*, siendo su primer Director el hermano Kevin Bernard Sheehan. En 38 años, se obtenido el Primer Puesto en comprensión lectora y matemática en la CENSAL del año 2012, el segundo puesto en comprensión lectora y matemática en la CENSAL en el año 2013, el tercer puesto en comprensión lectora y matemática Censal 2014 y 2015, la formación de líderes mediante el Municipio Escolar y Pastoral, alumnos becados en la Universidad Católica, en la Universidad Ruiz de Montoya, en la Universidad del Pacífico y CAPECO. En cuanto a la infraestructura, algunos logros han sido: el acceso a la tecnología de información y comunicación a través del Aula de Innovación Pedagógica, convenios con Saga Falabella, Banco Santander y Universidad Tecnológica para la adquisición y uso de tablets para primer, segundo y tercer grados de primaria, talleres en carpintería, computación, electricidad e industria del vestido, el proyecto Cerro Verde para la conservación y mejoramiento de las áreas verdes de la Institución y un campo de gras sintético con cuatro canchas de fútbol, talleres sabatinos y de verano en deporte, danza y actividades de artes plásticas; participación en los juegos escolares a nivel Red, Ugel, Regional y Departamental, obteniendo siempre los primeros lugares.

La Institución Educativa, que es por convenio administrado por iglesia-estado, atiende en la tarde a 768 estudiantes de primaria y en la mañana a 661 estudiantes del nivel de secundaria. Cuenta con 29 docentes en primaria y con 37 en secundaria, 4 auxiliares de educación, 1 directora, 1 jefa de laboratorio, 1 bibliotecaria y 5 trabajadores de servicio. La Institución ocupa un área de 16,000 metros cuadrados con 55 aulas, 24 de ellas compartidas entre los dos turnos, otros ambientes son destinados a la capilla, audiovisuales, talleres de informática, industria del vestido, carpintería, electricidad. Biblioteca, laboratorios, departamento de psicología, comedor, sala de Educación Física, TOE, cocina, dos almacenes, pastoral, sala de música, APAFA,

secretaría, dirección, subdirección, sala de profesores, baños de docentes y baños múltiples de estudiantes, una ladera destinada a las áreas verdes, un patio, un losa para básquet, un losa para fútbol, cuatro canchas sintéticas y la casa del guardián. Contamos con el equipamiento y material pedagógico de la Ugel, Fe y Alegría y de adquisición propia. La institución participa en la organización de comités vecinales, asistencia a niños de la zona a través de instituciones que nos apoyan como la Fundación Cúster, Centro de Salud, Policía Nacional y serenazgo.

Las docentes que conforman el primer grado son 4 mujeres, licenciadas en educación, 3 contratadas, que aún no tienen la capacitación suficiente, lo cual no les permite conocer y aplicar estrategias de cálculo mental, en la resolución de problemas aditivos y 1 nombrada con más de 20 años en la institución. Ellas atienden a niños entre 6 y 7 años de edad que presentan las siguientes características: expresan con claridad sus sentimientos, ideas y experiencias, aceptan y muestran actitudes de empatía con sus pares, algunos son autónomos en sus acciones, conocen, aprecian y cuidan su cuerpo adoptando hábitos de conservación de su salud e higiene, trabajan en equipo, respetan las reglas del juego, escaso uso de material concreto en el desarrollo de la resolución de problemas, déficit de las nociones numéricas en: clasificación, seriación y conservación, cierta dificultad en la comprensión de conceptos, muestran sentimientos de pertenencia en la interacción con su medio natural y social, comparten con su familia sus capacidades y conocimientos usando la tecnología de su medio, y se reconocen como personas con derecho a ser tratadas con respeto.



## MARCO CONCEPTUAL

### 1. EL CÁLCULO.

El cálculo es un procedimiento a través del cual llegamos a conocer los resultados que se derivan de datos debidamente conocidos, formalizados y simbolizados. Aprender distintas estrategias de cálculo facilita el desarrollo del proceso de concentración y la capacidad para atender. Favorece la comprensión, el sentido numérico y el razonamiento a partir de lo que está aprendiendo y de qué manera lo aplicará en las diversas actividades de su vida diaria.

#### 1.1. El cálculo mental.

“El cálculo mental es un conjunto de procedimientos que, analizando los datos por tratar, se articulan, sin recurrir a un algoritmo preestablecido, para obtener resultados exactos o aproximados” (Parra, 1994)

El cálculo mental “se caracteriza por ser un cálculo de cabeza o de memoria, sin ayuda externa y que puede realizarse con datos de naturaleza exacta o aproximada, pudiendo ser un cálculo mecánico o reflexivo, de ahí lo importante su trabajo en el aula desde los primeros cursos”. (Ortiz, 2011)

Tomando en cuenta a los dos autores, se puede concluir que el cálculo mental es una forma de pensamiento flexible, que incluye lograr la rapidez al decidir y al dar los resultados. Dicho proceso se vale de algoritmos y procedimientos formales e informales, que utiliza como herramientas fundamentales la aproximación y la estimación.

En conclusión, es una manera de estimar con cantidades exactas, que no utiliza apoyo externo y pone en acción los procesos mentales, que detallaremos posteriormente.

#### 1.2. Tipos de cálculo mental

El pensamiento numérico se hace visible en la medida en que se desarrollan estrategias útiles al manejar números y operaciones a través de los diferentes tipos de cálculo mental.

Bernabeu (2005) concibe tres clases de cálculo mental que debe darse en el niño de edad escolar: cálculo oral, escrito e instrumental. Pueden ser precisados de la siguiente manera:

- **Cálculo oral:** Es la habilidad mental para integrar capacidades y conocimientos que le permiten al niño calcular de manera segura sin la necesidad de un medio auxiliar. Este tipo de cálculo es un requisito para la comprensión del cálculo escrito e instrumental.
- **Cálculo escrito:** Consiste en la aplicación de procedimientos (reglas y formas de escritura) que permiten simplificar el cálculo a su forma más sencilla.
- **Cálculo instrumental:** Se lleva a cabo con la asistencia de un medio auxiliar, desde los dedos, el ábaco y hasta los instrumentos tecnológicos como la calculadora.

“Estos tipos de cálculo constituyen estrategias didácticas del pensamiento numérico, entendidas como cogniciones o conductas que influyen sobre el proceso de codificación de la información, facilitando la adquisición y recuperación del nuevo conocimiento”. (Weinstein y Mayer, 1986).

### 1.3. El cálculo mental en la enseñanza

El cálculo mental tiene un gran valor formativo, pues activa los diversos procesos de pensamiento en los niños, donde utilizarán diferentes propiedades y relaciones numéricas. Su enseñanza permite:

- El aprendizaje de las cuatro operaciones fundamentales, como fin último.
- Lograr los niveles de competencias y desempeños del área de matemática que propone el Currículo Nacional.
- Dar atención a la demanda social, que se ve reflejada en la autonomía del estudiante en su cotidianidad, siendo esta uno de los fines de la educación.
- Posibilitar mejoras en el momento de resolver problemas, porque pone de manifiesto las propiedades de las operaciones, ya que el uso de estas se hace de forma explícita; ayuda a mejorar y estructurar

resultados y los estudiantes pueden visualizar el problema más fácilmente.

- Reconocer y comprender en una operación, cómo se movilizan los números según el orden correspondiente.
- Argumentar cuál fue el proceso que siguió para resolver la actividad numérica.
- Descomponer números realzando el proceso de canje.
- Admitir una variedad de procedimientos en la solución de una misma situación, favoreciendo la evolución consciente de las estrategias de cálculo.

Además, no se puede dejar de mencionar, siguiendo en la misma línea pero en un plano diferente, a la motivación, ya que esa por sí sola logra conseguir la atención de los estudiantes y los prepara para el trabajo matemático, así se constituye en un regalo para el estudiante fatigado y cansado de lo arduo y abstracto.

Por consiguiente, el cálculo mental permite ensayar estrategias, comprender el origen de los errores, promover diferentes formas de pensamiento y dinamismo matemático.

## **2. APORTES PEDAGÓGICOS SOBRE LA ENSEÑANZA DEL CÁLCULO MENTAL.**

A continuación, se citan algunos autores que realizaron investigaciones sobre el cálculo mental y que muestran qué capacidades se adquieren con el mismo.

- Dickson (1991) "Al estimular al niño a aplicar procedimientos informales de cálculo contribuye a desarrollar en él, la apreciación del significado y estructura de las operaciones aritméticas".
- Butlen, D. Pezard, M, (1992) Descubre las estrategias cognitivas que utilizan los alumnos de manera efectiva para calcular mentalmente, nos informa sobre "la idea que se hacen de los números".
- Piaget (1970) Describe cómo el conocimiento lógico matemático surge de una "abstracción reflexiva" ya que este conocimiento no es observable, no existe por sí mismo en la realidad y es el

niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones que establece con los objetos como; relaciones de equivalencia, inclusión, orden, etc.

- Ortiz (2011) El cálculo mental tiene distintos campos de aplicación para la etapa de educación primaria, los cuales se citan a continuación. Es importante conocerlos, ya que en base a ellos se plantean las posteriores actividades referentes al cálculo mental.
  - a) Números naturales: ordenar, descomponer, series ascendentes y descendentes, dobles, mitades, tercera parte.
  - b) Números enteros: ordenar, descomponer, averiguar el próximo número de una serie y operar con ellos.

Finalmente, al ejecutar nuestras sesiones de aprendizaje se evidencia:

**Al inicio**, se promueve una lluvia de ideas con actividades de cantidades, de igualación, comparación, esto según el propósito planificado.

**En el desarrollo**, se promueve la ejecución de los procesos didácticos iniciándose con la resolución de problemas, esencia misma de la actividad matemática, es la formación del pensamiento teniendo en cuenta estrategias pertinentes para el desarrollo de la habilidad del cálculo mental.

Los trabajos en equipos y por parejas son un buen recurso para lograr aprendizajes en un medio social adecuado, haciendo preguntas y repreguntas de cantidades numéricas, ya sea en forma oral o escrita y con material convencional o no convencional. Promoviendo así el intercambio de puntos de vista y representaciones mentales.

**En el cierre**, también generamos la metacognición a través de la autoevaluación y coevaluación, siempre bajo la guía de la maestra o en colaboración entre compañeros. Una buena enseñanza del cálculo mental es oportuna y mediadora, cuando le permite al estudiante construir sus propias bases de orientación ante los nuevos contenidos de estudio.

### **3. HABILIDADES COGNITIVAS QUE SE DESARROLLAN A TRAVÉS DEL CÁLCULO MENTAL**

#### **3.1. Habilidades cognitivas.**

Las habilidades cognitivas nos acercan al conocimiento, recogen la información, la analizan, la comprenden y procesan hasta guardarla en la memoria, para luego recuperarla y utilizarla en diferentes situaciones.

#### **3.2. Habilidades cognitivas que se desarrollan con el cálculo mental.**

- **Atención:** Es la capacidad del niño para enfocarse en un estímulo de su interés. Fomentar ejercicios como deducir el vuelto de una compra, un descuento en un comercio y otras operaciones entre los estudiantes (la tiendita en el aula) les ayuda a buscar diversas vías para estimar y ejecutar operaciones.
- **Concentración:** La práctica de este proceso mental ayuda a conseguir el significado numérico, estimulando el interés, la ejecución y la autonomía del niño en tomar las mejores decisiones para resolver un problema.
- **Memoria:** Es la capacidad básica del aprendizaje y el pensamiento para ingresar, registrar, almacenar y de recuperar información, donde se evoca el repertorio de estrategias que utilizará el niño, a fin de relacionarlas, organizarlas y ensayarlas ante la nueva situación.

### **4. EL DOCENTE ACTIVO**

La perspectiva del docente es fomentar el diálogo, la confianza, manejar adecuadamente las estrategias matemáticas y lograr la disposición por aprender entre los estudiantes, para ello debe actuar como mediador y potenciador del aprendizaje, favoreciendo interacciones afectivas y cognitivas que posibiliten el despliegue de capacidades para aprender matemática.

#### **4.1. Roles del docente activo**

##### **a) Docente mediador.**

El docente debe conocer los intereses de los estudiantes, considerar sus diferencias individuales, sus ritmos de aprendizaje, sus inteligencias múltiples, sus necesidades y ser capaz de mediar el nuevo aprendizaje con

la realidad familiar, comunitaria y educativa. Asimismo, debe posibilitar y crear escenarios de aprendizaje, favoreciendo un proceso de enseñanza más significativo donde sus estudiantes comprendan los conceptos, desarrollen destrezas procedimentales, habilidades de comunicación, argumentación matemática y de actitud expositiva.

b) Interacción afectiva.

El docente promueve y potencializa, pero también inhibe y bloquea el aprendizaje de la matemática; de allí que debe prestar atención a sus gestos, posturas, modulación de voz y lo que sus estudiantes también comunican.

**4.2. El docente y la enseñanza del cálculo mental para favorecer la resolución de problemas.**

A través del cálculo mental, se logra la capacidad de resolver los problemas, pues consigue que los estudiantes construyan relaciones numéricas que impliquen situaciones algorítmicas.

*4.2.1. El enfoque de resolución de problemas.*

En este marco, Rutas de Aprendizaje 2015 nos presenta un enfoque centrado en la resolución de problemas con la finalidad de abrir formas de enseñanza y aprendizaje tomando en cuenta la variedad de contextos. Señala a Gaulin (2001) quien manifiesta la importancia de promover el desarrollo de aprendizajes “a través de”, “sobre” y “para” la resolución de problemas:

- “A través” de la resolución de problemas, se promueve el desarrollo de aprendizajes matemáticos, orientados en sentido constructivo y creador de la actividad humana.
- “Sobre” la resolución de problemas, se explicita el desarrollo de la comprensión del saber matemático, la planeación, el desarrollo resolutivo estratégico y metacognitivo, es decir, la movilidad de una serie de recursos, de competencias y capacidades matemáticas.
- “Para” la resolución de problemas, involucra enfrentar a los niños de forma constante a nuevas situaciones y problemas. En este sentido, la resolución de problemas es el proceso central del hacer matemática; asimismo, es el

medio principal para establecer relaciones de funcionalidad de la matemática con la realidad cotidiana.

El enfoque centrado en la resolución de problemas orienta la actividad matemática en el aula, situando a los niños en diversos contextos para crear, recrear, investigar, plantear y resolver problemas, probar diversos caminos de resolución, analizar estrategias y formas de representación, sistematizar y comunicar nuevos conocimientos, entre otros.

#### *4.2.2. Problemas aditivos.*

Las representaciones cuantitativas han aumentado de manera significativa en el quehacer urbano, tanto en el sentido numérico y de magnitud, siendo estas el origen del proceso operacional, a través de la ejecución de las estrategias de estimación y cálculo.

Esta comprensión permite relacionar las diferentes capacidades para matematizar diversas situaciones, elaborar ideas matemáticas y usar las estrategias que le permitan razonar y argumentar sus respuestas.

#### **4.3. Cómo desarrollar la sesión de aprendizaje teniendo en cuenta el cálculo mental.**

El docente tiene una labor muy compleja al desarrollar las sesiones de matemática, a pesar de los conflictos didácticos que se presenten durante su desarrollo.

Las experiencias didácticas proporcionan las siguientes orientaciones:

- Es necesario que las estrategias que se propongan sean descubiertas por los alumnos a través de pautas y procesos mentales más valiosos y rápidos, propios o aprendidos.
- Graduar los cálculos formales, tanto mental como escrito.
- Trabajar con material didáctico como: cartulinas, dados, latas, palitos, semillas, base diez, etc. cuando el estudiante no comprenda la respuesta de una operación.
- La sucesión de los problemas de cálculo mental deben estar relacionados con los estándares del aprendizaje del estudiante.
- Revisar el conocimiento adquirido y resaltar los realizados por iniciativa propia.

- Contextualizar los problemas, crear juegos pertinentes, recurrir a la competencia entre equipos, con el fin de superarse.
- Considerar la presentación de los problemas en el aspecto visual y oral puesto que ambos aportan facetas formativas diferentes y ambos contribuyen a la familiarización con nuestro sistema de numeración y las operaciones.
- Es conveniente que los estudiantes razonen los resultados en el grupo y aula, pues así se estimula el cambio de opiniones y habilidades, así como el descubrimiento de errores y sus orígenes.
- Diseñar diversas sesiones con diferentes tipos de problemas y diversos contextos para retroalimentar la estrategia.

## 5. ESTRATEGIAS DE CÁLCULO MENTAL Y ESCRITO EN EL PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.

### 5.1. Estrategias de aprendizaje:

Son procedimientos o conjunto de pasos, operaciones o habilidades que se emplean de forma constante, controlada e intencional como instrumento para solucionar operaciones de manera eficaz.

Las estrategias de cálculo mental se pueden centrar en:

- **Cálculo reflexivo:** Es enfrentarse a un cálculo nuevo, utilizando sus estrategias propias, originales y aprendidas tratando de relacionarlas mientras lo resuelve. Ejemplo conteos, descomposiciones.
- **Cálculo mecánico:** También llamado de estímulo respuesta, ejemplo: memorización de operaciones;  $4+4$ ;  $6+6$ ; etc.
- **Cálculo exacto:** Es la búsqueda de un ejercicio operatorio empleando procedimientos matemáticamente válidos, pueden hacerse en forma oral o apoyada por imágenes.

#### 5.1.1. Cálculo simple.

- Calcular uno más ( $1 + 5$  o  $5 + 1$ ).
- Adiciones para una sola familia numérica. Familia del 5 ( $3+2$ ,  $2+3$ ,  $4+1$ ,  $1+4$ ).
- Adición de dobles hasta 10: ( $2 + 2$ ,  $3 + 3$ ,  $4 + 4$ ,  $5 + 5$ ,  $6+6$ ...).



Cuando se añade 1 a un número es más fácil de memorizar el resultado. La combinación  $2 + 2$  es la primera en ser memorizada, seguida de  $5 + 5$ .

Los dobles son la base para resolver diferentes cálculos.

#### 5.1.2. *Término mayor.*

Se empieza a sumar desde el sumando mayor:

$2 + 6$  posteriormente observarán que es igual a  $6 + 2$

#### 5.1.3. *El redondeo.*

Consiste en buscar el redondeo de uno de los números a cero.

- El redondeo en la adición: Se agrega a un sumando lo que se le quita a otro.

Por ejemplo:  $6 + 8 = (6 + 3) + (8 - 3) = 9 + 5$

- El redondeo en la sustracción: Se realiza de dos formas.

Redondeo por arriba: añadiendo a minuendo y sustraendo la misma cantidad, como por ejemplo:

$$9 - 3 = (9 + 2) - (3 + 2) = 11 - 5$$

Redondeo por abajo: quitando a minuendo y sustraendo la misma cantidad como por ejemplo:

$$6 - 4 = (6 - 2) - (4 - 2) = 4 - 2$$

#### 5.1.4. *La descomposición.*

Aplicando la misma idea de descomponer un número en las sumas.

Se puede aplicar esta estrategia también a la hora de restar:

Restar del minuendo las unidades, decenas, centenas... del sustraendo, en este orden o en el inverso.

$$26 - 12 = 26 - 2 - 10 = 24 - 10 = 14$$

$$26 - 12 = 26 - 10 - 2 = 16 - 2 = 14$$

Completar a una decena el número más cercano a ella, y sumar o restar las unidades del resultado.

$$37 - 19 = 37 - 20 + 1 = 17 + 1 = 18$$

$$19 - 15 = 20 - 15 - 1 = 5 - 1 = 4$$

#### 5.1.5. La recolocación.

Consiste en cambiar o recolocar mentalmente los números agrupándolos en familias que den la unidad seguida de ceros como por ejemplo:

$$4 + 6 + 1 + 4 = (4 + 1) + (6 + 4) = 5 + 10$$

#### 5.1.6. Sumar y restar con aproximación a la decena.

Consiste en aproximar cualquiera de los dos números a la decena, ya sea sumando o restando.

Luego, restamos o sumamos las unidades que falten o sobren.

Se observa por partes en los siguientes ejemplos:

- Vamos a sumar  $16 + 9$ .

$$(10 - 1)$$

$$16 + 10 - 1$$

Ahora sumamos  $16 + 10 = 26$ ,

y luego restamos  $26 - 1 = 25$

- Vamos a sumar  $14 + 11$

$$(10 + 1)$$

$$14 + 10 + 1.$$

Ahora sumamos  $14 + 10 = 24$

Luego  $24 + 1 = 25$ .

- Vamos a restar  $24 - 18$

$$18 \text{ como } 20 - 2$$

$$24 - (20 - 2).$$

Al haber un signo negativo delante de un paréntesis, la operación resultante es  $24 - 20 + 2$

$$\text{Restamos } 24 - 20 = 4$$

$$\text{Sumamos } 4 + 2 = 6.$$

$$\text{Por lo tanto, } 24 - 18 = 6$$

#### 5.1.7. Doblar:

Consiste en sumar un número consigo mismo ( $a + a$ ), calcular el doble de una cantidad. Se puede recurrir a esta técnica en situaciones que nos parecen muy propicias:

Números consecutivos (vecinos). Pensaremos en el doble del menor y sumaremos 1.

$$6 + 8 = 6 + 6 + 1$$

5.1.8. *El número misterioso:*

Se halla el doble de un número cuando estos son vecinos y entre ellos hay solo un número escondido.

$$4 + 8 = 6 + 6$$

$$6 + 4 = 4 + 4$$

5.1.9. *Recuentos o conteos.*

En la resta, podemos partir del sustraendo y contar hasta llegar al minuendo.

Por ejemplo:  $7 - 5$  pensaremos en contar desde 5 hasta 7 (es como plantearnos la distancia que hay entre el 5 y el 7 o averiguar el salto que debo dar para llegar desde el 5 hasta el 7).

Así tendremos que  $7 - 5 = 2$  porque  $5 + 2 = 7$ .

Con esta idea, podemos transformar la operación de restar en un pensamiento de sumar:

Pensar en el resultado de la resta  $35 - 25$  equivale a pensar qué número le debo sumar a 25 para obtener 35, por lo que:

$$35 - 25 = \text{¿?}$$

$$25 + \text{¿?} = 35$$

$$\text{¿?} = 10$$

5.1.10. *Estrategias de cálculo mental usando materiales o instrumentos.*

a) Jugando con los números romanos: Se usa los palitos de chupete para representar cantidades numéricas.

I = 1; II = 2; III = 3 ; IV = 4 ; V = 5 VI = 6 ; VII = 7

b) Uso de palitos de bajalengua con situaciones numéricas.

Mitad de 20

1 más seis

c) Uso de las regletas, según sus colores, calculan y agrupan.



1



2



3

- d) *Uso del memory*: Uso de cuartillas de cartulinas para sumar o restar.

10 + 12

4 + 6

### DISEÑO DEL PROYECTO

#### 1.- DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

<b>Nº/ NOMBRE</b>	Fe y Alegría 26		
<b>CÓDIGO MODULAR</b>	541219		
<b>DIRECCIÓN</b>	AV. Naciones Unidas S/N	<b>DISTRITO</b>	San Juan de Lurigancho
<b>PROVINCIA</b>	Lima	<b>REGIÓN</b>	Lima
<b>DIRECTOR (A)</b>	Gaby Bravo Salazar		
<b>TELÉFONO</b>	3885852	<b>E-mail</b>	feylegria26@gmail.com
<b>DRE</b>	Lima Metropolitana	<b>UGEL</b>	05

#### 2.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	“Actividades y materiales para la iniciación al cálculo numérico en la resolución de problemas aditivos con los estudiantes de Primer Grado de Primaria de la Institución Educativa Fe y Alegría 26 del distrito de San Juan de Lurigancho”		
<b>FECHA DE INICIO</b>	Marzo 2019	<b>FECHA DE FINALIZACIÓN</b>	Noviembre 2019

#### EQUIPO RESPONSABLE DE LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO

<b>NOMBRE COMPLETO</b>	<b>CARGO</b>	<b>TELÉFONO</b>	<b>E-mail</b>
Hilda Miriam Ortiz Almeyda	Docente	988915438	ortizalmeyda@hotmail.com

<b>PARTICIPANTES Y ALIADOS DEL PROYECTO</b>		
<b>PARTICIPANTES</b>		<b>ALIADOS</b>
Erika Miranda Teves	1er Grado	Directora: Gaby Bravo Salazar
Betty Pastor Minguillo	1er Grado	Subdirectora: Marlene Dextre Villanera
Hilda Miriam Ortiz Almeyda	1er Grado	Bibliotecaria: Yene Inocente Flores
Elva Cordova	1er Grado	Servicio: Hayde Huiza

### **3.- BENEFICIARIOS DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA**

<b>BENEFICIARIOS DIRECTOS</b>	<b>04 Docentes de primer grado de la Institución Educativa Fe Y Alegría 26. 112 Estudiantes del primer grado de la Institución Educativa Fe Y Alegría 26.</b>
<b>BENEFICIARIOS INDIRECTOS</b>	<b>112 Familias de primer grado de la Institución Educativa Fe y Alegría 26.</b>

### **4.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN CURRICULAR**

**“Los niños y niñas del primer grado de la Institución Educativa Fe y Alegría 26, presentan bajo nivel de desempeño en la iniciación del uso de materiales y las actividades de cálculo numérico para resolver problemas aditivos”.**

El presente proyecto de innovación busca solucionar la problemática educativa referida a los aprendizajes en el uso de estrategias de cálculo para resolver problemas aditivos en el área de matemática, que se presenta en la Institución Educativa Fe y Alegría 26 del distrito de San Juan de Lurigancho.

Se evidencia la poca capacitación y autoformación de las docentes por falta de tiempo, pues ejercen trabajos en doble turno, por tener contrato por tiempo definido de un año o perder el interés de conocer y mejorar sus estrategias metodológicas. Asimismo, el insuficiente e inadecuado manejo del material concreto por desconocimiento de estrategias para su uso, provocando una enseñanza relativamente tradicional.

Las sesiones de aprendizaje no siguen la secuencia didáctica del enfoque de Resolución de Problemas y las situaciones del contexto no son tomadas en cuenta, lo que no hace significativo el aprendizaje.

Adicionamos la falta de apoyo de los padres de familia por insuficiente tiempo, cruces de horario laboral, desinterés y familias disfuncionales. (Anexo 1)

La aplicación del presente proyecto, acrecentará en los docentes el manejo de estrategias que mejoren el aprendizaje de los estudiantes en la resolución de problemas de cálculo, mejorando así el rendimiento anual y sus calificaciones bimestrales. (Anexo 2)

La falta de formación docente y del monitoreo constante impactan de manera desfavorable en los estudiantes, reduciendo las oportunidades que puedan tener para aprender. En este aspecto, la resolución de problemas de cálculo, se verá afectada cuando hacemos poco uso o nada de: materiales concretos, actividades lúdicas, trabajo colaborativo, situaciones significativas que involucren la competencia de cantidad que interesan a los estudiantes y que se deberían reflejar tanto en la unidades didácticas como en el desarrollo de la sesiones de aprendizaje y los procesos didácticos que desarrollen el pensamiento matemático del estudiante.

Esto se evidencia en el resultado histórico del primer bimestre 2018 registrado en el consolidado bimestral de la Institución Educativa y el informe de las docentes de primer grado. (Anexo 3)

Es necesario empoderar a las docentes en el manejo de estrategias de cálculo, para lograr que los niños y niñas resuelvan problemas aditivos, asegurar que a través del monitoreo y pasantías, las docentes reflexionen sobre sus estrategias utilizadas y se comprometan a continuar mejorándolas.

Implementar y ejecutar el proyecto implicaría mejorar la enseñanza y los resultados de toda la institución a largo plazo, en las evaluaciones anuales, disminuyendo la repitencia y logrando hacer de nuestra Institución Educativa un modelo de escuela que impulse a mejorar en todo los aspectos la calidad educativa de la comunidad.

El proyecto contribuiría a alcanzar los aprendizajes esperados contextualizados de primer grado y a fortalecer la educación de calidad académica, científica y productiva que la visión y misión de la Institución Educativa propone bajo el marco del Currículo Nacional, logrando el desarrollo futuro de personas competentes, capaces de crear e involucrarse con el desarrollo de su entorno y la práctica de los valores de respeto, responsabilidad y fe, que se encuentran en el PEI de la Institución Educativa. (Anexo 4)

Su financiamiento es módico y viable, pretendemos que la dirección de la Institución ejerza el liderazgo en cuestión pedagógica que le concierne, buscando se dé una partida económica todos los años a través de APAFA, la Congregación de Hermanos Cristianos, los ingresos propios de la Institución y benefactores que puedan aliarse para capacitar, implementar y monitorear el trabajo docente a través de actividades académicas que deben estar ya planificadas y presupuestas en los documentos de gestión, abriendo nuevos espacios de aprendizaje docente en beneficio de los estudiantes.

#### 5.- OBJETIVOS DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

<b>Fin último</b>	Niños y niñas de 1er grado logran resolver satisfactoriamente problemas aditivos.
<b>Propósito</b>	Los niños y niñas del primer grado de la Institución educativa Fe y Alegría 26 logran aplicar estrategias de cálculo mental al resolver problemas aditivos.
<b>Objetivo Central</b>	Docentes involucran variedad de estrategias y actividades de cálculo mental al resolver problemas aditivos en la ejecución de sus sesiones de aprendizaje.

## 6.- ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN SELECCIONADA

<b>OBJETIVO CENTRAL</b>	<b>Docentes involucran variedad de estrategias y actividades de cálculo mental al resolver problemas aditivos en la ejecución de sus sesiones de aprendizaje.</b>
<b>RESULTADOS DEL PROYECTO</b>	<b>INDICADORES</b>
<p><b>Resultado 1.</b></p> <p><b>Docentes capacitados en la secuencia didáctica del enfoque de resolución de problemas, involucrando el uso de diversas estrategias de cálculo mental.</b></p>	<p><b>Indicador 1.1</b> Al finalizar el año 2019, el 75% de docentes del primer grado conoce el enfoque de resolución de problemas que desarrollarán en una sesión de aprendizaje.</p> <p><b>Indicador 1.2</b> Al finalizar el año 2019, el 75% de docentes del primer grado involucran estrategias y actividades de cálculo en sus sesiones de aprendizaje.</p>
<p><b>Resultado 2.</b></p> <p><b>Docentes monitoreados en la planificación didáctica, incorporando variedad de estrategias de cálculo mental.</b></p>	<p><b>Indicador 2.1</b> Al finalizar el año 2019, tres de cuatro docentes del primer grado incluyen estrategias de cálculo mental en su planificación didáctica.</p> <p><b>Indicador 2.2</b> Al finalizar el año 2019, tres de cuatro docentes demuestran una adecuada disposición al monitoreo y eficiente desempeño en su práctica pedagógica.</p>



## 7.- ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN

<b>Resultado N° 1: Docentes capacitados en la secuencia didáctica del enfoque de resolución de problemas, involucrando el uso de diversas estrategias de cálculo mental.</b>			
<b>Actividades</b>	<b>Metas</b>	<b>Recursos</b>	<b>Costos S/.</b>
<b>Actividad 1.1:</b> <b>Talleres de formación docente.</b> 1. El enfoque de resolución de problemas. 2. Estrategias de cálculo mental. 3. Diseño de sesiones de aprendizaje aplicando las estrategias de cálculo mental.	03 Talleres de formación. - marzo. - abril. - mayo.	01 especialista para cada taller. 05 coffee break para cada taller. 20 papelógrafos para cada taller. 05 plumones gruesos 2 limpiatipos 01 Multimedia. 01 Laptop. 20 Fotocopias para cada taller Telefonía 01 Engrapador 06 Fólderes 01 Cámara fotográfica.	1006.50
<b>Actividad 1.2: Círculos colaborativos para el diseño de sesiones de aprendizaje incorporando estrategias de cálculo mental.</b>	03 Círculos colaborativos. - junio. - agosto - octubre	04 docentes. Material educativo del MINEDU. 10 papelotes para cada reunión. 10 plumones de agua 4 plumones acrílicos 02 limpiatipos. 50 Impresiones. 05 coffee break para cada taller.	107.50

<b>Resultado N° 2: Docentes monitoreados en la planificación didáctica, incorporando variedad de estrategias de cálculo mental.</b>			
<b>Actividades</b>	<b>Metas</b>	<b>Recursos</b>	<b>Costos S/.</b>
<b>Actividad 2.1: Monitoreos docentes.</b>	03 monitoreos. - abril. - junio - agosto	50 hojas bond. 06 lapiceros 01 impresora. 01 laptop.	11.00
<b>Actividad 2.2: Pasantías de las docentes del 1° grado, aplicando estrategias de cálculo mental.</b>	04 Pasantías. - abril. - junio. - julio - agosto	01 Impresora 30 Hojas bond 01 Laptop	15.00

## **8.- MATRIZ DE EVALUACIÓN Y MONITOREO DEL PROYECTO**

<b>OBJETIVO DE EVALUACIÓN</b>
<p>Es necesario evaluar de manera pertinente y precisa de proyecto porque me permitirá corregir los errores que se pueden presentar, La evaluación debe responder a qué productos espero llegar después de realizar el proyecto, en qué medida me ayudarán a resolver los problemas más difíciles que se pueden dar o a plantearme nuevas estrategias para su desarrollo.</p> <p>Garantizará que el proyecto se encuentre bien formulado, que presente los objetivos, metas, tiempos, resultados y actividades suficientemente claras, con las responsabilidades de los que asumen el total del proyecto, así como los que forman parte de las actividades programadas,</p> <p>Evaluar nos dará referencia sobre la eficacia de su ejecución y así fortaleceremos el cumplimiento de la misión y visión de la institución.</p>
<b>PROCESO Y ESTRATEGIAS PARA LA EVALUACIÓN Y EL MONITOREO DEL PROYECTO</b>
<p>Al iniciar y terminar un taller, se realizará una prueba de entrada y una de salida para verificar que los conocimientos impartidos se hayan entendido con claridad y registraremos las conclusiones a través de un acta.</p>

Aplicaremos un cuestionario de opinión y satisfacción con el fin de mantener y retroalimentar las actividades que ayuden a mejorar el siguiente taller.

Se verificará a través de una ficha de análisis documental si se registra en la planificación pedagógica, la aplicación de los conocimientos. (Anexo 7)

Durante los monitoreos de las sesiones de aprendizaje, se aplicará una ficha de evaluación de desempeños y la monitorea realizará un informe sobre el cumplimiento de la rúbrica relacionada al proyecto. (Anexo 8)

Cada docente, después de los Círculos Colaborativos, los monitoreos y pasantías anotará en un cuaderno de autoevaluación y reflexión el cumplimiento de lo aprendido y su compromiso personal para mejorar su desempeño.

Se registrará en la ficha de análisis documental y de desempeño docente la aplicación de lo aprendido en los talleres, círculos colaborativos, las sugerencias y orientaciones del capacitador y monitor que acompañe a la docente.

**CUADRO 8.1**

<b>LÓGICA DE INTERVENCIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>Fin último</b> <b>Niños y niñas de 1er grado logran satisfactoriamente resolver problemas aditivos.</b>	Al finalizar el año 2019, el 75% de niños y niñas logran emplear estrategias para resolver problemas aditivos.	Acta de notas. Registro de Evaluación.	Docentes comprometidos y capacitados. Asistencia a Jornadas de Padres. Huelga de maestros.
<b>Propósito</b> <b>Los niños y niñas del primer grado de la Institución educativa Fe y Alegría 26 logran aplicar estrategias de cálculo mental al resolver problemas aditivos.</b>	Al finalizar el año 2019, el 75% de niños y niñas aplica diversas estrategias de cálculo mental para resolver problemas aditivos.	Ficha de monitoreo. Registro de notas anual.	Docentes con estrategias innovadoras. Cambio de docentes contratados.
<b>Objetivo Central</b> <b>Docentes involucran variedad de estrategias</b>	Al culminar el año 2019, el 75% de docentes del primer grado desarrolla	Guía de análisis documental. Fichas de monitoreo.	Especialistas académicos calificados.

de cálculo mental al resolver problemas aditivos en la ejecución de sus sesiones de aprendizaje.	en sus sesiones de aprendizaje estrategias de cálculo mental para resolver problemas aditivos.		Asistencia mayoritaria de los docentes. Recorte o bajo presupuesto.
<b>Resultado N° 1</b> Docentes capacitados en la secuencia didáctica del enfoque de resolución de problemas, involucrando el uso de diversas estrategias de cálculo mental.	Al culminar el año 2019, el 75 % de docentes incorpora la secuencia didáctica del enfoque de resolución de problemas en el 80% de sus sesiones de aprendizaje de la competencia de cantidad.	Guía de análisis documental. Guía de observación.	Fuente de financiamiento asegurada. Participación de los docentes en la capacitación.
<b>Resultado N° 2</b> Docentes monitoreados en la planificación didáctica, incorporando variedad de estrategias de cálculo mental.	Al finalizar el año 2019, 3 de 4 docentes Incluyen estrategias de cálculo mental en el 80% de su planificación didáctica para el logro de la competencia de cantidad.	Ficha de monitoreo docente. Guía de análisis documental.	Docente innovador y dispuesto al cambio. Actividades imprevistas por parte de la Ugel, que impiden el monitoreo planificado.

**CUADRO 8.2**

<b>Resultado N° 1: Docentes capacitados y monitoreados aplican estrategias y actividades para resolver problemas aditivos.</b>			
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>METAS</b>	<b>MEDIO DE VERIFICACIÓN</b>	<b>INFORMANTE</b>
<b>Actividad 1.1:</b> Talleres de formación docente. 1. El enfoque de resolución de problemas. 2. Estrategias de cálculo mental.	03 Talleres de formación. - marzo. - abril. - mayo.	Guía de análisis documental. Ficha de monitoreo docente.	Subdirectora. Equipo responsable del proyecto.

<b>3. Diseño de sesiones de aprendizaje aplicando las estrategias de cálculo mental</b>			
<b>Actividad 1.2: Círculos colaborativos para el diseño de sesiones de aprendizaje incorporando estrategias de cálculo mental.</b>	03 Círculos colaborativos. - junio. - agosto - octubre	Material educativo del MINEDU. 10 papelotes para cada reunión. 10 plumones de agua 4 plumones acrílicos 02 limpiatipos. Impresiones. 10 coffee break.	Equipo responsable del proyecto.

<b>Resultado N° 2: Docentes seleccionan y crean situaciones significativas que involucren en su desarrollo estrategias de cálculo.</b>			
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>METAS</b>	<b>MEDIO DE VERIFICACIÓN</b>	<b>INFORMANTE</b>
<b>Actividad 2.1: Monitoreos docentes.</b>	03 monitoreos - abril. - junio - agosto	Ficha de monitoreo docente.	Subdirectora. Equipo responsable del proyecto.
<b>Actividad 2.2: Pasantías docentes.</b>	04 Pasantías - abril. - junio.julio - agosto	Ficha de observación.	Subdirectora. Equipo responsable del proyecto.

## 9.- PLAN DE TRABAJO (Anexo 5)

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN EN SEMANAS O DÍAS
1.1 Talleres de formación docente.	Capacitador, subdirectora e Hilda Miriam Ortiz Almeyda.	3 días.
1.2. Círculos colaborativo.	Hilda Miriam Ortiz Almeyda.	3 días.
2.1. Monitoreos docentes.	Subdirectora.	3 días.
2.2. Pasantías docentes.	Subdirectora.	4 días.

## 10.- PRESUPUESTO (Anexo 6)

ACTIVIDADES	COSTOS POR RESULTADO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
1.1. 3 Talleres de formación docente.	1140.00	Recursos propios de la Institución Educativa.
1.2. 3 Círculos colaborativo.		
2.1. 3 Monitoreos docentes.	15.00	Aliados: Congregación de Hermanos Cristianos. Directora y subdirectora.
2.2. 4 Pasantías docente.		

## BIBLIOGRAFÍA

- Baroony, A.J. (1994). El pensamiento matemático de los niños. Mahwah: A:Machado Libros.
- Bernabeu, L.(2005) Didáctica de la matemática en la escuela primaria. La Habana. Educación, M. d. (2015) Rutas de Aprendizaje. Lima.
- Matriz de Competencias, Capacidades y Desempeños (Institución Educativa Fe y Alegría 26)
- Ortiz, M (2011). El cálculo mental en el aula. Palencia, España: CCS.
- Parra, C. (1994). Didáctica de las matemáticas. Buenos Aires, Paidós.
- Piaget,J. (1970). Ciencias de la educación y la psicología del niño. New York: Orion Press.
- Proyecto Educativo Institucional 2014-2017 (Institución Educativa Fe y Alegría 26)
- Proyecto Curricular Educativo Institucional 2015-2017 (Institución Educativa Fe y Alegría 26)
- Resultados Prueba Diagnóstica de entrada 2018 (Institución Educativa Fe y Alegría 26)
- Resultados Históricos I Bimestre 2018 (Institución Educativa Fe y Alegría 26)
- Weinstein y Mayer. (1986). Manual de la Investigación sobre la enseñanza. New York.



# **ANEXOS**



## **ANEXO 1**

### **GLOSARIO DE TÉRMINOS Y CONCEPTOS**

**CÍRCULO COLABORATIVO:** Formación de pequeños grupos, donde se realizan intercambios de información, para la formación profesional.

**DESEMPEÑO DOCENTE:** Son las competencias que caracterizan una buena docencia y que son exigibles a todo docente con el propósito de lograr el aprendizaje de todos los estudiantes.

**ENFOQUE DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS:** Son formas de enseñanza-aprendizaje que dan respuesta a problemas emergentes de contextos reales.

**FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL:** Documento de registro de información sobre documentos o procesos que realiza una institución.

**HABILIDADES COGNITIVAS:** Son aquellas que se refieren a lo relacionado con el procesamiento de la información, estas son: la atención, percepción, memoria, resolución de problemas, comprensión, establecimientos de analogías, entre otras.

**JORNADA DE REFLEXIÓN:** Es un espacio de encuentro, principalmente entre los directivos de la IE y los docentes, a fin de analizar de manera conjunta una determinada situación.

**PEI:** Proyecto Educativo Institucional.

**PRÁCTICA SOCIAL MEDIADORA:** Es un modo recurrente de realizar una cierta actividad, compartida entre los integrantes de un grupo.

**PROBLEMA ADITIVO:** Situación de suma o resta.

**SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:** Es la realidad contextualizada y problematizada, que se constituye en un desafío, un reto o situación por resolver que se tiene que abordar para desarrollar competencias y capacidades

<p style="text-align: center;"><b>FORTALEZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programas extracurriculares de refuerzo en el aprendizaje de los estudiantes.</li> <li>• La docente busca estrategias para complementar y elaborar materiales no estructurales</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitaciones del MINEDU</li> <li>• Visita a los diferentes espacios de la comunidad:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mercado</li> <li>- IPD</li> </ul> </li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>DEBILIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Docentes que no usan adecuadamente el material concreto.</li> <li>• Docentes que desconocen estrategias en la resolución de problemas por falta de interés en capacitarse.</li> <li>• Padres de familia que no se involucran en el aprendizaje de sus hijos.</li> <li>• Niños y niñas que aún no han logrado el dominio de las competencias y capacidades para afrontar el inicio al nivel primario.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>AMENAZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Familias disfuncionales que no brindan soporte emocional a sus hijos.</li> <li>• Niños y niñas que presentan dificultades para lograr su aprendizaje:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lenguaje</li> <li>- Retraso en su madurez.</li> <li>- Síndrome de Asperger</li> <li>- TDHA</li> </ul> </li> </ul>

**ANEXO 3**

**CUADROS DE REFERENCIA**

**FORMACION, MONITOREO Y ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE**

<b>FORMACIÓN PROFESIONAL CONTINUA</b>			
Preparación Profesional	Talleres MINEDU/UGEL	Especializaciones / Capacitaciones	2da Especialidad (2 años)
N° docentes	04	03	01

Fuente: Propia

<b>MONITOREO Y ACOMPAÑAMIENTO</b>				
Situación	SI	%	NO	%
Monitoreo	04	50%	04	50%
Acompañamiento	04	50%	04	50%

<b>CALIFICACIONES – I BIMESTRE – PRIMER GRADO – 2018</b>		
<b>LOGRO DE APRENDIZAJE</b>	<b>N° ESTUDIANTES</b>	<b>%</b>
<b>Destacado</b>	0	0%
<b>Logrado</b>	69	62%
<b>Proceso</b>	32	29%
<b>Inicio</b>	10	9%
<b>TOTAL EVALUADOS</b>	<b>111</b>	<b>100%</b>

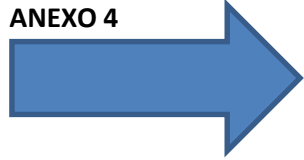
Fuente: Propia

Fuente: Ministerio de Educación

<b>RESULTADOS PRUEBA CENSAL 2° grado 2016</b>	
<b>LOGRO DE APRENDIZAJE</b>	<b>MATEMATICA %</b>
<b>Satisfactorio</b>	56%
<b>Proceso</b>	35%
<b>Inicio</b>	9%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Fuente: Históricos – I Bimestre- Primer Grado - Fe y Alegría 26

ANEXO 4



Niños y niñas no logran las competencias matemáticas y tienen una actitud negativa hacia su aprendizaje.

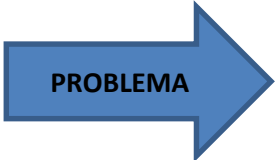


EFFECTOS

Bajos niveles de logro en la competencia de cantidad.

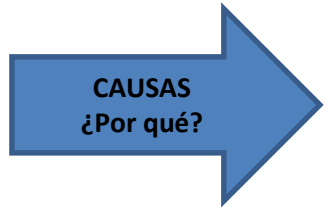
Poco interés hacia el área.

Bajo porcentaje de estudiantes con nivel satisfactorio en los resultados bimestrales.



PROBLEMA

Los niños y niñas del primer grado de la Institución Educativa Fe y Alegría 26 presentan bajo nivel de desempeño en la iniciación del uso de materiales y de las actividades de cálculo numérico para resolver problemas aditivos.



CAUSAS  
¿Por qué?

Docentes no aplican estrategias de cálculo mental al resolver problemas aditivos en la ejecución de sus sesiones de aprendizaje.

Falta de conocimiento de los padres de familia acerca de los nuevos enfoques del currículo escolar.

Falta de materiales y espacios adecuados para atender las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.



CAUSAS  
MEDIATAS

Poco monitoreo a los docentes sobre la planificación didáctica, utilizando estrategias de cálculo mental.

Insuficiente capacitación docente en el diseño de una secuencia didáctica del enfoque de resolución de problemas sin tomar en cuenta el uso de estrategias de cálculo mental.

Padres de familia que no asisten a las reuniones de aula (Jornadas y/o encuentros)

Padres de familia que necesitan tiempo para ir adquiriendo las nuevas formas de acompañar a sus hijos, puesto que vienen de una formación diferente.

Las aulas no cuentan con mobiliario funcional que puedan permitir seleccionar los materiales didácticos.

Poco material estructurado que no es suficiente para el trabajo individual y grupal.

ÁRBOL DE PROBLEMAS

ANEXO 5

FIN

Niños y niñas de 1er Grado logran satisfactoriamente resolver problemas aditivos.

Niveles de logro satisfactorio en la competencia de cantidad.

Motivados hacia el aprendizaje del área.

Alto porcentaje de estudiantes con nivel satisfactorio en los resultados bimestrales.

OBJETIVO GFNFRAI

Los niños y niñas del primer grado de la Institución educativa Fe y Alegría 26, presentan un nivel de desempeño satisfactorio en el uso de materiales y de las actividades de cálculo numérico al resolver problemas aditivos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Docentes involucran variedad de estrategias de cálculo mental al resolver problemas aditivos en la ejecución de sus sesiones de aprendizaje.

Los padres de familia conocen acerca de los nuevos enfoques del currículo nacional para involucrarse en el trabajo docente.

Los materiales y espacios son pertinentes para atender las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.

RESULTADOS

Docentes monitoreados en la planificación didáctica, incorporando variedad de estrategias de cálculo mental.

Docentes capacitados en la secuencia didáctica del enfoque de resolución de problemas, involucrando el uso de diversas estrategias de cálculo mental.

Padres motivados para asistir a las reuniones de sus hijos con el fin de aprender para acompañarlos en su aprendizaje.

Padres de familia que aprenden de manera gradual cómo acompañar a sus hijos en su aprendizaje.

Aulas acondicionadas con mobiliario funcional para distribuir adecuadamente sus materiales didácticos.

Material estructurado suficiente para el trabajo individual y grupal de los estudiantes.

ÁRBOL DE OBJETIVOS

**ANEXO 6**

**CRONOGRAMA DE PROYECTO INNOVADOR**

PRONAFCAP TITULACIÓN - FAE PUCP 2018

**CRONOGRAMA: PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA**

RESULTADO	ACTIVIDAD	METAS	RESPONSABLES	MESES (AÑO ESCOLAR)								
				M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
1	1.1	3 talleres de formación	Directora, responsables del proyecto	X	X	X						
1	1.2	3 talleres de colaboración	Directora, responsables del proyecto				X		X		X	
2	2.1	3 Monitoreos	Directora, responsables del proyecto		X		X		X			
2	2.2	4 pasantías	Directora, responsables del proyecto		X		X	X	X			

EL PRESENTE CRONOGRAMA ESTA DISEÑADO PARA 09 MESES DE EJECUCION, ESTAS FECHAS SERAN REAJUSTABLES UNA VEZ QUE SE APRUEBE SU VERSION FINAL



ANEXO 7

PRESUPUESTO DE PROYECTO INNOVADOR

PRONAFCAP TITULACIÓN - FAE PUCP 2018

PRESUPUESTO: PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA									
Actividades	Rubro de gastos	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Total (S/.)	Total Rubro (S/.)	Total Actividad (S/.)	Total Resultado (S/.)	
<b>Resultado 1</b>								<b>1114</b>	
<b>Actividad 1.1.</b>							<b>1006.5</b>		
03 Talleres de formación docente.	<b>Materiales</b>					<b>53.5</b>			
	papelografos	ciento	1	20	20				
	plumones acrilico	unidad	5	2.5	12.5				
	plumones al agua	unidad	15	1.5	15				
	O2 lapiceros	unidad	2	1	2				
	limpiatipo	unidad	2	2	4				
	<b>Servicios</b>						<b>25.5</b>		
	coffe break	unidad	15	1.5	22.5				
	multimedia	horas	4		0				
	laptop	unidad	1		0				
	fotocopias	cientos	60	0.05	3				
	internet	horas							
	telefonía	horas							
						0			
	<b>Bienes</b>						<b>27.5</b>		
	engrapador	unidad	1	10	10				
	perforador	unidad	1	10	10				
	fólder	unidad	15	0.5	7.5				
	<b>Personal</b>						<b>900</b>		
especialista	horas	12	75	900					
					0				
<b>Actividad 1.2.</b>							<b>107.5</b>		
03 Círculos colaborativos	<b>Materiales</b>					<b>63.5</b>			
	papel bond	ciento	1	2	2				
	plumon acrilico	unidad	5	2.5	12.5				
	plumon de agua	unidad	10	1.5	15				
	limpiatipos	unidad	2	2	4				
	papelotes	ciento	1	30	30				
	<b>Servicios</b>						<b>34</b>		
	fotocopias	unidad	80	0.05	4				
	impresora	unidad			0				
	laptop	unidad			0				
	coffe break	unidad	20	1.5	30				
					0				
					0				
	<b>Bienes</b>						<b>10</b>		
	grapadora	unidad	1	10	10				
					0				
	<b>Personal</b>						<b>0</b>		
	limpieza	horas	1		0				
					0				

Actividades	Rubro de	Unidad de	Cantidad	Costo Unitario	Total (S/.)	Total Rubro	Total Actividad	Total
<b>Resultado 2</b>								<b>26</b>
<b>Actividad 2.1.</b>							<b>11</b>	
03 monitoreos docentes.	<b>Materiales</b>					<b>11</b>		
	lapiceros	unidad	6	1	6			
	hojas bond	ciento	10	0.5	5			
						0		
	<b>Servicios</b>					<b>0</b>		
	laptop	unidad	1		0			
						0		
						0		
						0		
	<b>Bienes</b>					<b>0</b>		
						0		
						0		
						0		
<b>Personal</b>					<b>0</b>			
limpieza	horas	1		0				
					0			

<b>Actividad 2.2.</b>							<b>15</b>	
04 pasantías	<b>Materiales</b>					<b>15</b>		
	hojas	ciento	1	10	10			
	fólderes	unidad	5	1	5			
						0		
						0		
	<b>Servicios</b>					<b>0</b>		
	impresora		1		0			
	laptop		1		0			
						0		
						0		
	<b>Bienes</b>					<b>0</b>		
						0		
						0		
	<b>Personal</b>					<b>0</b>		
					0			
					0			



## ANEXO 8

### GUIA DE ANALISIS DOCUMENTAL

#### DATOS DE IDENTIFICACIÓN

DATOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA:	
I.E. FEY ALEGRIA 26	CÓDIGO MODULAR:541219
DIRECCIÓN: AV. NACIONES UNIDAS S/N	UGEL: 05
NIVEL: Inicial ( ) Primaria ( ) Secundaria ( )	DRE: LIMA

DATOS DEL OBSERVADOR			
1. Cargo del observador	Especificar: _____		2. Fecha
	_____		
	Apellidos	y Nombres:	
	_____		
		Día	Me s Año

Datos del docente → Datos a ser registrados consultando al docente	
3.- Apellidos y Nombres:	4.Especialidad

Datos de la sesión →						
5. Area o áreas desarrolladas → Anotar en el siguiente espacio						
6. Denominación de la sesión:						
7. Nivel educativo:	Inicial ( )	Primaria ( )	Secundaria (X)	8. Grado(s) o año(s) en el aula:		9. Sección:
6. Turno	Mañana ( )	Tarde ( )	7. Duración de la sesión:	_____ hrs., _____ min.		

NIVEL DE AVANCE		
Logrado	Cumple con lo previsto en el ítem	3
En proceso	Cumple parcialmente con los requerimientos del ítem	2
En inicio	Cumple en un nivel incipiente con los requerimientos del ítem.	1

#### I. PLANIFICACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE

Ítems a evaluar		Valoración		
01	El/la docente toma en cuenta actividades pedagógicas, que generan aprendizajes significativos en los estudiantes, sobre las no pedagógicas, durante la sesión de aprendizaje.	1	2	3
02	El/la docente dosifica el tiempo de las actividades pedagógicas teniendo en cuenta las características de los procesos pedagógicos.	1	2	3
03	El/la docente cumple y respeta el horario establecido para el área curricular, de acuerdo a los planes curriculares de cada I.E. (Inicial y Primaria)	1	2	3
04	El/la docente planifica sus actividades pedagógicas (carpeta pedagógica) dosificando el tiempo en la sesión de aprendizaje de modo que responda a los procesos pedagógicos.	1	2	3
05	El/la docente problematiza y/o plantea el reto o conflicto cognitivo.	1	2	3
06	El/la docente especifica con claridad el propósito de la sesión y las actividades previstas.	1	2	3
07	El/la docente planifica estrategias de cálculo mental al recoger saberes y generar nuevos aprendizajes, teniendo en cuenta, la resolución de problemas.	1	2	3

08	El/la docente planifica el acompañamiento a los estudiantes según su ritmo de aprendizaje teniendo en cuenta sus intereses y necesidades.	1	2	3
09	El/la docente teniendo en cuenta la resolución de problemas de cantidad y la resolución de problemas aditivos planifica estrategias de cálculo mental, procesos de evaluación formativa y/o sumativa a los/as estudiantes en la sesión de aprendizaje.	1	2	3
10	El/la docente adecúa si es necesario las estrategias metodológicas de cálculo mental, en función de las necesidades e intereses de los estudiantes.	1	2	3
11	El/la docente cuenta con su planificación curricular (carpeta pedagógica) en la que incluye actividades pedagógicas en el marco de los procesos pedagógicos y el enfoque del área planteados en el Currículo Nacional y el documento de Orientaciones Básicas para la Programación Curricular.	1	2	3
12	El/la docente presenta en su planificación curricular criterios que respondan al proceso de evaluación formativa y/o sumativa.	1	2	3

13	Aplica el enfoque de resolución de problemas en la sesión de aprendizaje.	1	2	3
14	La sesión de aprendizaje considera los procesos didácticos del área de matemática.	1	2	3
15	La sesión de aprendizaje guarda relación con la unidad didáctica.	1	2	3
16	Usa estrategias de cálculo mental en el diseño de su sesión de aprendizaje.	1	2	3
17	Realiza actividades individuales y grupales, para fomentar el cálculo mental.	1	2	3
18	Contextualiza los desempeños del área de matemática orientándolos al uso de estrategias de cálculo mental.	1	2	3
19	Plantea situaciones que involucren el uso de estrategia de cálculo mental.	1	2	3
20	Se evidencia preguntas que activen el proceso cognitivo del niño en cuanto al uso de estrategias de cálculo mental.	1	2	3
21	Promueve en su sesión de aprendizaje la búsqueda de estrategia de cálculo mental.	1	2	3

### Comentarios

---



---



---



---

### Compromisos

---



---



---



---

\_\_\_\_\_  
Encargado(a) del  
monitoreo

\_\_\_\_\_  
Docente monitoreado(a)

Inicio	En proceso	logrado
Ha sta 21	22-50	51-63

Aspe	Puntaje		
	En inicio	En proceso	Logrado
Uso pedagógico del tiempo	4	8	12
Uso de herramientas pedagógicas	8	16	24
Uso de material educativo	4	8	12
Total	16	32	48

## ANEXO 9

### FICHA DE MONITOREO DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA

(Compromiso 4)

#### DATOS DE IDENTIFICACIÓN

DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:	
NOMBRE DE LA I.E. FEY ALEGRIA 26	CODIGO MODULAR: 541219
DIRECCION: AV. NACIONES UNIDAS S/N	UGEL: 05
NIVEL: Inicial ( ) Primaria ( ) Secundaria ( )	DRE: LIMA

DATOS DEL OBSERVADOR					
1. Cargo del observador	Especificar: _____	2. Fecha del monitoreo y hora inicio	Día	Mes	Año
	Apellidos y Nombres: _____				

Datos del docente observado → Datos a ser registrados consultando al docente	
3.- Apellidos y Nombres:	4.Especialidad

Datos de la sesión observada → Datos a ser registrados mediante la observación					
5. Area o áreas desarrolladas → Anotar en el siguiente espacio					
6. Denominación de la sesión:					
7. Nivel educativo:	Inicial ( )	Primaria ( )	Secundaria (X)	8. Grado(s) o año(s) en el aula:	9. Sección:
6. Turno	Mañana ( )	Tarde ( )	7. Duración de la sesión observada:	_____hrs., _____min.	

NIVEL DE AVANCE		
Logrado	Cumple con lo previsto en el ítem	3
En proceso	Cumple parcialmente con los requerimientos del ítem	2
En inicio	Cumple en un nivel incipiente con los requerimientos del ítem.	1

## I. DESARROLLO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE

Uso Pedagógico del tiempo en las sesiones de aprendizaje → Datos a ser registrados mediante la observación y la revisión del documento de planificación, según corresponda:			
<b>Complete los ítems 01 - 04 mediante la observación de la sesión.</b>			<b>Valoración</b>
01	El/la docente utiliza mayor tiempo en actividades pedagógicas, que generan aprendizajes significativos en los estudiantes, sobre las no pedagógicas, durante la sesión de aprendizaje.	1	2 3
02	El/la docente dosifica el tiempo de las actividades pedagógicas teniendo en cuenta las características de los procesos pedagógicos.	1	2 3
03	El/la docente cumple y respeta el horario establecido para el área curricular, de acuerdo a los planes curriculares de cada I.E. (Inicial y Primaria) y respeta el número de horas establecido según la RSG 360-2017-MINEDU (Secundaria)	1	2 3
<b>Complete el ítem 05 referido a la planificación.</b>			<b>Valoración</b>
04	El/la docente planifica sus actividades pedagógicas (carpeta pedagógica) dosificando el tiempo en la sesión de aprendizaje de modo que responda a los procesos pedagógicos.	1	2 3
Sub total			

Uso de herramientas pedagógicas por los profesores durante las sesiones de aprendizaje → Datos a ser registrados mediante la observación y la revisión del documento de planificación, según corresponda			
<b>Complete los ítems 05 – 10 mediante la observación de la sesión.</b>			<b>Valoración</b>
05	El/la docente problematiza y/o plantea el reto o conflicto cognitivo.	1	2 3
06	El/la docente comunica con claridad el propósito de la sesión y las actividades previstas.	1	2 3

07	El/la docente desarrolla estrategias, para recoger saberes y generar nuevos aprendizajes, teniendo en cuenta, el enfoque de área.	1	2	3
08	El/la docente acompaña a los estudiantes según su ritmo de aprendizaje teniendo en cuenta sus intereses y necesidades.	1	2	3
09	El/la docente teniendo en cuenta las competencias y capacidades de su área, ejecuta procesos de evaluación formativa y/o sumativa a los/as estudiantes en la sesión de aprendizaje.	1	2	3
10	El/la docente adecúa si es necesario las estrategias metodológicas en función de las necesidades e intereses de los estudiantes.	1	2	3
<b>Complete los ítems 11 – 12 se monitorea mediante la revisión del documento de planificación, al final de la observación de la sesión. En caso no se cuente con ningún documento de planificación deberá marcar “En inicio”.</b>		<b>Valoración</b>		
11	El/la docente cuenta con su planificación curricular (carpeta pedagógica) en la que incluye actividades pedagógicas en el marco de los procesos pedagógicos y el enfoque del área planteados en las Rutas de Aprendizaje y el documento de Orientaciones Básicas para la Programación Curricular.	1	2	3
12	El/la docente presenta en su planificación curricular criterios que respondan al proceso de evaluación formativa y/o sumativa.	1	2	3
Sub-total				

<b>Uso de materiales y recursos educativos durante la sesión de aprendizaje → Datos a ser registrados mediante la observación y la revisión del documento de planificación, según corresponda</b>				
<b>Complete los ítems 13 - 15 mediante la observación de la sesión.</b>		<b>Valoración</b>		
13	El/la docente utiliza materiales y/o recursos educativos, de manera oportuna, que ayudan al desarrollo de las actividades de aprendizaje, propuestas para la sesión.	1	2	3
14	El/la docente acompaña y orienta, a los/as estudiantes, sobre el uso de los materiales en función del aprendizaje a lograr.	1	2	3
15	El/la docente usa materiales elaborados con participación de estudiantes y/o PPF para el desarrollo de los aprendizajes.	1	2	3
<b>Complete el ítem 16 mediante la revisión del documento de planificación, al final de la observación. En caso no se cuente con ningún documento de planificación deberá marcar “En inicio”.</b>		<b>En inicio</b>	<b>En proceso</b>	<b>Logrado</b>
16	El/la docente presenta la planificación (carpeta pedagógica) en la que se evidencia el uso de materiales y recursos educativos en relación al propósito de la sesión.	1	2	3
Sub total				
<b>Total Final</b>				

<b>(*) Gestión del clima escolar en la Institución Educativa → Datos a ser registrados mediante la observación según corresponda.</b>				
<b>Complete los ítems 01-03 mediante la observación de la sesión</b>		<b>Valoración</b>		
17	El/la docente escucha y dialoga con atención a los estudiantes, en el momento oportuno y de manera equitativa, de acuerdo a sus necesidades de aprendizaje.	1	2	3
18	El/la docente reconoce el esfuerzo individual o grupal de los estudiantes mediante una comunicación estimulante y/o positiva ( <i>mediante palabras o gestos motivadores</i> ).	1	2	3
19	El/la docente promueve relaciones horizontales, fraternas, colaborativas entre los estudiantes creando un clima de confianza y armonía.	1	2	3
Sub total				

**Comentarios**

---



---



---



---

**Compromisos**

---



---



---

Encargado(a) del  
monitoreo

Docente monitoreado(a)

Aspectos	Puntaje		
	En inicio	En proceso	Logrado
Uso pedagógico del tiempo			
Uso de herramientas pedagógicas			
Uso de material educativo			
Total			

Inicio	En proceso	logrado
16	17-32	33-57

