



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

**ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA  
HALLAR PATRONES EN SECUENCIAS  
NUMÉRICAS EN ESTUDIANTES DEL  
SEGUNDO GRADO DE LA I.E. 012  
REPÚBLICA DOMINICANA**

TRABAJO ACADEMICO PARA OPTAR EL  
TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PARA  
LA ENSEÑANZA DE COMUNICACIÓN Y  
MATEMÁTICA A ESTUDIANTES DE II Y III  
CICLOS DE EDUCACION BASICA REGULAR

**AUTOR: TANIA ANA LEÓN SOTELO**

**LIMA – PERU**

**2018**



**JURADOS**

**DANILO FELIX DE LA CRUZ RAMIREZ**

**DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD CAYETANO HEREDIA**

**ASESORA**

**VILMA SILVA CAMPOS**

**DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD CAYETANO HEREDIA**

**DEDICATORIA**

**A MI FAMILIA, MI FUERZA DE CADA DÍA.**

**A MIS PADRES QUE NUNCA DEJARON DE CREER EN MÍ.**

## RESUMEN

La presente propuesta de investigación tiene como título: “Estrategias Lúdicas Para Hallar Patrones en Secuencias Numéricas en Estudiantes del Segundo Grado” que corresponde en el área de Matemática dentro de la competencia de Resuelve problemas de Regularidad Equivalencia y Cambio dentro del enfoque de la resolución de Problemas.

Esta propuesta de investigación consiste en la aplicación de los juegos lúdicos donde busca la participación activa de los niños y niñas del segundo grado de una manera más vivencial para que puedan resolver problemas planteados en situaciones para la resolución de secuencias numéricas lo que conlleva a que el niño y niña pueda analizar, reflexionar, compartir experiencias, es decir desarrollar diversas habilidades que le permitan afianzar un razonamiento inductivo y deductivo y así determinar los patrones numéricos de una secuencia numérica.

Esta propuesta se basa en la utilización del juego aplicado en las sesiones de aprendizaje las cuales se planteaba en dinámicas grupales con situaciones reales lo que conllevaba a un intercambio de experiencias.

Esta propuesta aplicada en el segundo grado ayudó a la obtención de resultados favorables en las evaluaciones censales en el área de matemática, lo que también es utilizada en los demás grados superiores logrando que el alumno desarrolle competencias basadas en las reglas generales de secuencias numéricas.

## INDICE

1. Introducción	2
2 .Presentación de la Temática	8
3 Referentes teóricos	10
3.1 Estrategia lúdica	12
3.1.1. Fases de la actividad lúdica	12
3.1.2 Estrategia lúdica y atención a la diversidad	13
3.1.3 Actividades lúdicas para el desarrollo de secuencia numérica	15
3.2 Patrones y modelos matemáticos	16
3.2.1Sucesión	16
3.2.2 Patrón	17
3.2.3 Patrones y Objetos de Aprendizaje	19
3.2,4 .Secuencia	20
3.2.5 Importancia de los patrones de Secuencias Numéricas	22
3.3. Material Educativo	24
3.4. Aplicación de patrones numéricos en una sesión de aprendizaje	26
<b>3.5 .Antecedente</b>	33
4. Propuesta de intervención	35
a. Objetivos	
4.1. Objetivo general	35
4. 2.Objetivo específico	36
b. Descripción de la propuesta	37
c. Estratégias	40
d. Cronograma de acciones	42
e. Criterios e indicadores de evaluación	46
f. Viabilidad de la propuesta	49
2. Bibliografía	51
Anexos	

## INTRODUCCIÓN

La presente propuesta de intervención tiene como título “Estrategias lúdicas para hallar patrones en secuencias numéricas en estudiantes del segundo grado de la I.E N° 012 República Dominicana de Magdalena del Mar Ugel N° 03.

La Institución Educativa N° 012 “República Dominicana” se encuentra ubicada en la Avenida Alberto Yábar S/N en el distrito de Magdalena del Mar - UGEL 03 es de Nivel Primario, el cual funciona el turno mañana. Tiene una antigüedad de 50 años en la comunidad de Medalla Milagrosa, es reconocida como una de las instituciones educativas pioneras en el trabajo inclusivo a nivel distrital. La comunidad Educativa cuenta con una directora del nivel, con seis docentes y dos de personal de servicio.

La propuesta de intervención se desarrollará en el aula de segundo grado, cuyos estudiantes presentan dificultad para hallar patrones numéricos, entendidos estos como la regla de formación de patrones en secuencias numéricas, a pesar de saber contar, hacer adiciones y sustracciones. Los estudiantes provienen en su mayoría de hogares disfuncionales, otros, sus padres trabajan todo el día y por ello no apoyan académicamente a su hijo (a), como consecuencia presentan comportamientos inadecuados con tendencia a la violencia que lo han adquirido en el ambiente familiar, notándose una limitada atención en los trabajos que realiza, especialmente en el área de Matemática.

Por otra parte, los resultados obtenidos en la evaluación PISA 2013, el Perú obtuvo el último lugar de 65 países que participaron, esto indica la dificultad que tienen los estudiantes por resolver situaciones problemáticas de sus vivencias. Los resultados de la evaluación de matemática del ECE (Evaluación Censal de Estudiantes) 2014 en la zona de Lima Metropolitana, donde corresponde la institución educativa tiene un 31% de



estudiantes en el nivel 2. En este nivel se ubican los estudiantes que al finalizar el grado, lograron los aprendizajes esperados. Ellos lograron responder la mayoría de preguntas planteadas en la prueba. Es el nivel donde todos los estudiantes de segundo deberían estar ubicados. Estar en el nivel 2 no quiere decir “sobresaliente” u “óptimo”, sino los mínimos conocimientos y capacidades que se requieren saber cuándo se está en segundo grado. Ocupando a nivel nacional el octavo lugar con relación a departamentos del Perú, esto nos indica que la matemática aplicada en las escuelas de la jurisdicción permite en menor medida interpretar situaciones, comunicarse con precisión, realizar juicios críticos, argumentar adecuadamente y resolver problemas matemáticos cotidianos y reales que puedan servir para desarrollar habilidades del pensamiento matemático.

Según el Ministerio de Educación, a través de las rutas de aprendizaje 2015 busca fomentar un aprendizaje enfocado en la construcción de conocimientos matemáticos a partir de la resolución de problemas inmediatos y del entorno de los estudiantes para promover el desarrollo de aprendizajes matemáticos orientados en sentido constructivo creador y crítico en la actualidad

Otras de las fuentes es la evaluación censal tomado el año 2013 por la Unidad de Medición de la Calidad Educativa, en el que se tuvo como resultado lo siguiente:

Indicador de logro: emplean procedimientos para agregar un patrón numérico en una secuencia numérica en números de dos cifras		
NIVEL DE LOGRO	SIGNIFICADO	PORCENTAJE
NIVEL 2	En el Nivel 2 se ubican los estudiantes que, al finalizar el grado, lograron los aprendizajes esperados. Estos estudiantes responden la mayoría de preguntas de la prueba.	13,2%
NIVEL 1	Se ubican los estudiantes que, al finalizar el grado, no lograron los aprendizajes esperados. Todavía están en proceso de lograrlo. Solamente responden las preguntas más fáciles de la prueba	35,8%
DEBAJO DEL NIVEL 1	Se ubican los estudiantes que, al finalizar el grado, no lograron los aprendizajes esperados, estos estudiantes, tienen dificultades hasta para responder las preguntas más fáciles de la prueba	51%

En la Institución Educativa se realizó la evaluación censal del 2014 obteniéndose los siguientes resultados en los estudiantes de segundo grado:

Indicador de logro: emplean procedimientos para agregar un patrón numérico en una secuencia numérica en números de dos cifras		
NIVEL DE LOGRO	SIGNIFICADO	PORCENTAJE
NIVEL 2	En el Nivel 2 se ubican los estudiantes que, al finalizar el grado, lograron los aprendizajes esperados. Estos estudiantes responden la mayoría de preguntas de la prueba.	33%
NIVEL 1	Se ubican los estudiantes que, al finalizar el grado, no lograron los aprendizajes esperados. Todavía están en proceso de lograrlo. Solamente responden las preguntas más fáciles de la prueba	33%

DEBAJO DEL NIVEL 1	Se ubican los estudiantes que, al finalizar el grado, no lograron los aprendizajes esperados, estos estudiantes, tienen dificultades hasta para responder las preguntas más fáciles de la prueba	34%
--------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Según el DCN 2009 y las rutas de aprendizaje en el fascículo del área de Matemática se afirma en la competencia: Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio, así mismo en la capacidad Matematiza situaciones, Elabora y usa estrategias; involucra al estudiante a asociar problemas diversos con modelos que involucran patrones, igualdades, desigualdades y relaciones enlazadas a la planificación, ejecución y valoración de estrategias heurísticas, procedimientos de cálculo, estimación, usando diversos recursos para resolver problemas.

Por otro lado los indicadores de desempeño (conocimientos, habilidades, actitudes) indican:

- Identifica la regla de formación de los datos en problemas de regularidad, expresándolos en un patrón aditivo con números de hasta dos cifras.
- Emplear procedimientos de cálculo para ampliar patrones aditivos, usando material concreto y recursos.

Por lo tanto, conlleva a plantear esta propuesta de intervención con énfasis en los patrones de secuencias numéricas, en la que se deben construir nuevos conocimientos a través de asumir retos frente a situaciones problemáticas desde situaciones reales y de esta manera tengan la oportunidad de aplicar y adoptar diversas estrategias metodológicas; considerando entre ellas las lúdicas.

Asimismo, la propuesta surge como necesidad de mejorar el aprendizaje en el área de Matemática; a través de un instrumento que dio como resultado un bajo rendimiento

en secuencias numéricas en los estudiantes de segundo grado (sección única), ya que el 60% obtuvieron el puntaje entre 0 a 10, es decir los estudiantes no pueden realizar la secuencia de patrones, por consiguiente la autorreflexión sobre el desempeño docente, conlleva a que no se aplica las estrategias lúdicas en la enseñanza de patrones de secuencias numéricas.

Después de cavilar la problemática se propone elaborar la Propuesta de intervención con el objetivo de que los estudiantes puedan hallar patrones en secuencias numéricas, debido a que el mundo no permanece estático, sino, por lo contrario, se presentan con cambios continuamente. Afortunadamente se van desarrollando diversas estrategias para establecer los patrones de esos cambios. Por lo tanto, en la Institución Educativa es necesario el trabajo de patrones, en tanto requiere identificar las similitudes que presentan los objetos, las personas o cantidades para pertenecer a un grupo determinado. Por ejemplo, construir elementos que sean de color rojo. Por otro lado, se busca reconocer ordenaciones en situaciones específicas que conlleven a secuencias; de las actividades que diariamente se realiza antes de ir a la escuela: bañarme, desayunar, lavarme la boca, etc. Existen otros patrones de construcción de secuencia como el caso de los números. Por medio del desarrollo de esta propuesta se busca la mejora del aprendizaje de matemática a través de la aplicación de estrategias lúdicas, siguiendo una ruta de trabajo y en consecuencia obtener buenos resultados.

En el presente año tengo a cargo el aula del segundo grado en la Institución Educativa N° 012 “República Dominicana”, asimismo estoy asumiendo el área de

Coordinación de Asesoramiento a los Docentes de dicha institución a través del desarrollo de Grupos de Interaprendizaje (GIAS) en el área de Matemática y Comunicación con la finalidad de mejorar las prácticas docentes en la escuela para brindar una educación de calidad.

Actualmente he culminado la Segunda Especialización en la Enseñanza de Matemática y Comunicación en la Universidad Cayetano Heredia y participando en el curso de Actualización Docente organizado por el Ministerio de Educación, la Pontificia Universidad Católica del Perú y UNESCO a través de asesoramientos virtuales que me conlleva a un mejoramiento de mi desempeño docente.

## **2. PRESENTACIÓN TEMÁTICA**

De acuerdo a los resultados de la prueba diagnóstica aplicada al aula de segundo grado, en el desarrollo de patrones en secuencias numéricas cuyo problema reside en “La inadecuada aplicación de estrategias lúdicas para hallar los patrones en secuencias numéricas y a la limitada motivación en los estudiantes de la Institución Educativa N° 012 “República Dominicana” del distrito de Magdalena del Mar de la Ugel 03.

Lo mencionado es la base de la propuesta de intervención. Por lo tanto la directora, los docentes, los padres de familia, los estudiantes son parte importante en el desarrollo de la misma. Todo ello contribuirá para que los estudiantes logren ser capaces de hallar de forma correcta el patrón numérico. De esta manera puedan llegar a realizar los diferentes procedimientos para ejecutar y obtener los resultados esperados en patrones de secuencias numéricas.

Para hallar los patrones en secuencias numéricas como docente del segundo grado de la Institución Educativa N° 0012 “República Dominicana” se ha coordinado para la ejecución de la presente propuesta de intervención a través de la aplicación de la estrategia lúdica en relación con las actividades de aprendizaje lo cual van a llevar a mejorar la problemática detectada en matemática. Se puede decir que esta propuesta no solo es para los estudiantes de segundo grado, sino también puede ser aplicado en los demás grado en la Institución Educativa para mejorar su desempeño en matemática en la resolución de secuencias numéricas.

La problemática propuesta tiene sus evidencias en la evaluación diagnóstica que consiste en la aplicación de una prueba escrita relacionada con problemas matemáticos, prueba relacionada en completar secuencias numéricas con números menores a 100 en forma creciente y decreciente a los estudiantes del segundo grado de la institución educativa N° 0012 “República Dominicana, en la que los resultados obtenidos fueron según la evaluación diagnóstica lo siguiente:

**Número de estudiantes evaluado. 14 estudiantes**

**Número de ejercicios propuestos: 10 ejercicios**

<b>Indicador de logro:</b> emplean procedimientos para agregar un patrón numérico en una secuencia en números de dos cifras			
<b>EJERCICIOS CORRECTAMENTE RESUELTOS</b>	<b>NUMERO DE ALUMNOS</b>	<b>NIVEL DE LOGRO</b>	<b>SITUACIÓN DEL ESTUDIANTE</b>
8 ejercicios correctamente desarrollados	4	A	Se ubican los estudiantes, lograron los aprendizajes esperados.
6 A 7 ejercicios Correctamente desarrollados	4	B	Se ubican los estudiantes que no lograron los aprendizajes esperados. Todavía

			están en proceso de lograrlo..
2 a 5 ejercicios correctamente desarrollados	4	C	se ubican los estudiantes que no lograron los aprendizajes esperados., estos estudiantes, tienen dificultades hasta para responder las preguntas más fáciles de la prueba
Ningún ejercicios	2	C	

Estos resultados se obtuvieron como consecuencias de la no aplicación de estrategias lúdicas como es el juego; por lo tanto es importante aplicar estrategias lúdicas partiendo de una situación problemática de contexto en secuencias numéricas para obtener resultados óptimos en las y los estudiantes del segundo grado.



### **3. REFERENTES TEORICOS**

A partir de la implementación del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica en el año de 1992, el maestro de Educación Primaria comienza a recibir un conjunto de materiales educativos, que tienen como propósito central la puesta en marcha y el manejo en el aula del llamado enfoque didáctico constructivista para la Educación Básica.

Surgen investigadores como Guy Brousseau, (1992) que “expresa que la situación en la potencialidad que debe ofrecerle al alumno, sea en su actividad matemática o en la dimensión del estudio como sujeto de la institución didáctica”. Lo que conlleva a que el alumno es participe de su aprendizaje, que la matemática debe ser participativa buscando un desarrollo potencial del estudiante. Se define las situaciones didácticas como: “El conjunto de relaciones establecidas explícita o implícitamente entre un alumno o un grupo de alumnos, cierto medio (que comprende herramientas y objetos) y un sistema educativo (el profesor) con objeto de que los alumnos se apropien de un saber constituido o en vías de constitución”. Esto tiene su base en las obras de psicología y epistemología de Jean Piaget que puede extraerse e interpretarse: El conocimiento lógico-matemático es un conocimiento constituido por abstracciones, abstracciones de relaciones y coordinaciones que el sujeto cognoscente ha extraído del medio que le circunda como una respuesta adaptativa a los problemas que le plantea el mismo, este conocimiento es construido por y al interior de la mente del sujeto. El estudio epistemológico de la construcción social de las ciencias y el estudio psicológico del aprendizaje y desarrollo del niño constituyen

disciplinas cuyos resultados de investigación pueden arrojar luz sobre los problemas mutuos.

Por otro lado el estudioso Jean Piaget (1896-1980). Sostiene “en todas las actividades que el niño realiza en su día, subyacen aspectos matemáticos que se pueden aprovechar para orientar al niño en la comprensión de la noción del número. En este sentido cabe señalar que el rol del docente como facilitador y mediador de aprendizaje, es de gran ayuda y de suma importancia si sabe propiciar al niño material y el contexto adecuado que lo ayude a construir los conceptos lógicos y matemáticos, por lo tanto para que el niño o la niña comprenda el desarrollo de secuencias numérica ubicando el patrón es necesario que se le propicie los medios y situaciones adecuadas para que pueda crear sus propias estrategias y construir sus propias conceptos.

### **3.1 Estrategia lúdica**

Según Constance Kamii Kamii (2002), propone varias estrategias didácticas relacionadas con la adición y sustracción de números naturales, que pueden ser adaptadas para desarrollar secuencias numéricas crecientes y decrecientes. Todo depende de la creatividad y la disposición del maestro de no limitar el desarrollo de la matemática, únicamente a un par de horas diarias, ya que ésta se construye a partir de las experiencias del niño en la vida real; además, se debe tener en cuenta que si queremos niños mentalmente activos durante las horas de matemática, tenemos que motivarlos para que establezcan relaciones entre objetos y despertar su curiosidad durante todo el día, buscando situaciones que propicien el desarrollo del pensamiento numérico. Asimismo, propone desarrollar actividades como situaciones de la vida diaria

#### **3.1.1. Fases de la actividad lúdica:**

##### **a.- Introducción**

Comprende los pasos o acciones que posibilitarán comenzar o iniciar el juego, incluyendo los acuerdos o convenios que posibiliten establecer las normas o tipos de juegos.

##### **b.- Desarrollo:**

Durante el mismo se produce la actuación de los estudiantes en dependencia de lo establecido por las reglas del juego.

##### **c.- Culminación:**

El juego culmina cuando un jugador o grupo de jugadores logra alcanzar la meta en dependencia de las reglas establecidas, o cuando logra acumular una mayor cantidad de puntos, demostrando un mayor dominio de los contenidos y desarrollo de habilidades.

Los profesores que nos dedicamos a esta tarea de crear juegos didácticos debemos tener presente las particularidades psicológicas de los estudiantes para los cuales están diseñados los mismos. Los juegos didácticos se diseñan fundamentalmente para el aprendizaje y el desarrollo de habilidades en determinados contenidos específicos de las diferentes asignaturas, la mayor utilización ha sido en la consolidación de los conocimientos y el desarrollo de habilidades.

Los Juegos permiten el perfeccionamiento de las capacidades de los estudiantes en la toma de decisiones, el desarrollo de la capacidad de análisis en períodos breves de tiempo y en condiciones cambiantes, a los efectos de fomentar los hábitos y habilidades para la evaluación de la información y la toma de decisiones colectivas

### **3.1.2 Estrategia lúdica y atención a la diversidad**

Cualquier estrategia didáctica integrada en un modelo educativo que pretenda atender a la diversidad tendrá que reunir una serie de condiciones regidas por los criterios de flexibilidad y diversidad, lejos, por tanto, de las concepciones homogeneizadoras en las que todos los alumnos hacen lo mismo, al mismo tiempo y de idéntica forma.

Las estrategias de enseñanza y aprendizaje deben de favorecer la participación activa de los alumnos. “El acento no se debe poner en el aprendizaje memorístico de hechos o conceptos, sino en la creación de un entorno que estimule a alumnos y alumnas a construir su propio conocimiento y elaborar su propio sentido” (Bruner y Haste, 1990) dentro del cual el profesorado pueda conducir al alumno progresivamente hacia niveles superiores

de independencia, autonomía y capacidad para aprender, en un contexto de colaboración y sentido comunitario que debe respaldar y acentuar siempre todas las adquisiciones.

Es en este marco en donde debe entenderse la importancia del proceso sobre el producto en la actividad escolar. En este sentido debe servir para despertar por sí misma la curiosidad y el interés de los estudiantes, pero a la vez hay que evitar que sea una ocasión para que ellos con dificultades se sientan rechazado, cosa que suele ocurrir frecuentemente cuando carecemos de estrategias adecuadas.

Hay que favorecer opciones organizaciones escolares en las que el docente pueda transmitir información, pero que también permitan la atención individualizada y el trabajo en pequeños equipos. Sobre todo resulta fundamental que los estudiantes puedan relacionarse entre sí y trabajar cooperativamente, ayudándose, orientándose o buscando colectivamente la resolución a tareas escolares, en un marco de trabajo en donde, repetimos, goza de esencial importancia el proceso que siguen los estudiantes para el logro de cada conducta.

Es importante, que la elección de la estrategia se haga bajo criterios realistas y de forma equilibrada, en el sentido de que sea positiva no solo para las o los estudiantes que en un momento u otro experimentan dificultades para aprender, sino para la globalidad del grupo-clase. Trata en el sentido de elegir alternativas que estén al alcance de los recursos del propio centro educativo, así como de los propios conocimientos y habilidades para desarrollar tales metodologías con garantía de éxito entre las o los estudiante y los docentes.

### **3.1.3 Actividades lúdicas para el desarrollo de secuencia numérica**

#### **a. Juegos de tableros y dados.**

Estos juegos consisten en que los estudiantes identifiquen los números presentados en un tablero los cuales al ir lanzando los dados irán avanzando de acuerdo a los resultados obtenidos en los dados, marcando los números en el tablero. Luego anotarán sus números y observarán que han creado una secuencia numérica creada con ayuda de patrones aditivos que fueron dados por los docentes.

#### **b. Juegos colectivos**

Los juegos pueden emplearse de forma que favorezcan o no el desarrollo de la autonomía. Dado que la autonomía es el objetivo principal en la enseñanza de matemática, se debe estimular y desarrollar la habilidad de los niños para pensar en forma independiente, sobre todo cuando se encuentran en la etapa de la construcción de su pensamiento lógico- matemático.

Para Piaget, las interacciones sociales con los compañeros son indispensables para el desarrollo social, moral e intelectual del niño, ya que tienen el poderoso efecto de hacer que el niño se sienta obligado a ser lógico y hablar con sentido. (Kamii, 2000).

El juego colectivo se sostiene en la capacidad para la descentración y la coordinación de puntos de vista, capacidad que es indicador de desarrollo intelectual. Por tal motivo puede considerarse que poder jugar grupalmente es en sí mismo un logro.

### 3.2 Patrones y modelos matemáticos

3.2.1 **Sucesión** se refiere a ordenar un conjunto de objetos o eventos que ocurren a través del tiempo en forma sucesiva o lineal, es decir, una cosa viene después de la otra, siguiendo un orden estable y predecible.

3.2.2 Patrón se define como una serie ordenada de elementos que se repiten conforme a la regla de alternar los mismos uno por uno, tomando turnos y variando una de sus dimensiones (forma, color o tamaño). Es importante el descubrimiento de la regla que rige el orden, es decir, lo que indica la selección y colocación de los elementos es la repetición de un modelo inicial de la serie ordenada. La regla que rige el orden a seguir dentro de una secuencia dada está determinada por la progresión de los elementos, bien sea por tamaño, color o cantidad, o, en el caso de series temporales (como la rutina diaria) es la sucesión en el tiempo de un determinado evento que viene seguido por otro.

#### Patrón numérico

Se entiende por patrón numérico a la regla de formación de una secuencia numérica.

Por ejemplo

$$\begin{array}{ccccccc} +2 & \curvearrowright & +2 & \curvearrowright & +2 & & \text{Patrón numérico} \\ 21 & 23 & 25 & 27 \dots & & & \end{array}$$

#### Patrón en Secuencias Numéricas

El patrón y la secuencia guardan una relación directa, de forma que ambos aspectos son descritos por diversos autores como Jean Piaget de forma simultánea.

Además guardan una estrecha relación con otros conceptos propuestos por Piaget **para el desarrollo del proceso lógico matemático**, ya que los ordenamientos que se requieren para realizar patrones y secuencias fomentan en los niños y niñas. La habilidad de fijar su atención en los atributos de los elementos para luego organizarlos en una forma secuencial (clasificación), la capacidad de tomar en cuenta la posición que ocupa cada elemento dentro de la serie según sus características (seriación), y la habilidad de reconocer que cada elemento debe seguir un orden determinado y cómo ese patrón se repite en el momento de contar los elementos de una serie (número). De este planteamiento se desprende la posición de los patrones y las secuencias como conceptos esenciales para el adecuado razonamiento numérico.

**En cuanto a patrones:**

1. **Patrones de alternación simple:** consisten en una serie ordenada de elementos que se repiten conforme a la regla de alternar los mismos uno por uno, tomando turnos y variando una de sus dimensiones (forma, color o tamaño) (A-B-A-B).
2. **Patrones de alternación doble:** consiste en una serie ordenada de elementos que se repiten conforme a la regla de alternar los mismos de dos en dos, tomando turno y variando alguna de sus dimensiones (forma, color o tamaño) (AA-BB-AA-BB).
3. **Patrones de uno más:** consisten en una serie ordenada de elementos que se repiten conforme a la regla de añadir un elemento más dentro de la progresión tomando turnos (A-AA-A-AA).
4. **Patrones de uno menos:** consiste en una serie ordenada de elementos que se repiten conforme a la regla de eliminar un elemento menos dentro de la progresión tomando turnos (AA-A-AA-A).



Cada uno de los tipos de patrón son desarrollados a través de las siguientes actividades:  
actividades con patrones visuales, actividades con patrones auditivos (rítmicos) y  
actividades con patrones táctiles.

### 3.2.3 Patrones y Objetos de Aprendizaje

Un patrón puede relacionarse con una colección o con una clase de objetos de aprendizaje y entonces puede ser, por un lado, la parte común de los objetos con la información para aplicarse a diversas situaciones de aprendizaje y, por otro lado, también puede adaptarse a nuevas situaciones (adaptabilidad y reusabilidad) modificando su contenido específico

Podemos citar a Ana Bressan (2010) quien menciona que el descubrimiento de las leyes que rigen patrones y su reconstrucción con base en estas mismas leyes cumple un papel fundamental para el desarrollo del pensamiento matemático. Ambas actividades están vinculadas estrechamente al proceso de generalización, que forma parte del razonamiento inductivo... Asimismo, el estudio de patrones y la generalización de estos abren las “puertas” para comprender la noción de variable y de fórmula, así como para distinguir las formas de razonamiento inductivo y deductivo, y el valor de la simbolización matemática” ( Rutas de aprendizaje, “¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? III Ciclo pág. 21 Ministerio de Educación)

Para ello el proceso de construcción de objetos de aprendizaje debería contemplar al menos

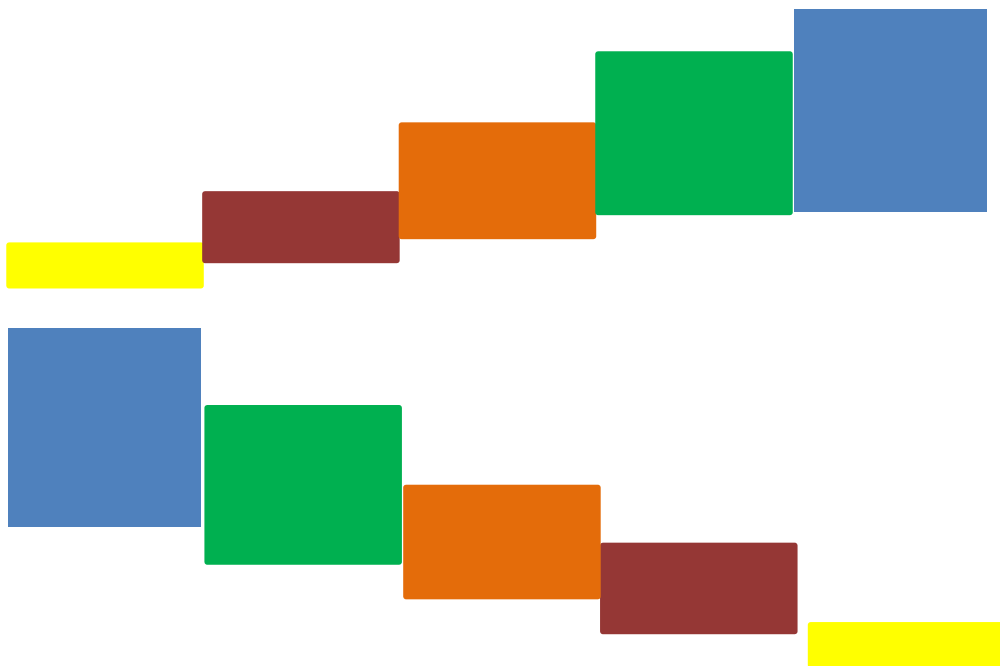
- Identificación y especificación de patrones de objetos de aprendizaje que capturan una secuencia de actividades genéricas para el desarrollo de una competencia, aprendizaje específico una actividad de aprendizaje.
- Concretar los patrones de aprendizaje: selección de disciplinas, temática, contextos específicos y contenidos multimedia, etc.

- Aplicar los patrones para parametrizar los objetos de aprendizaje, especificación del diseño funcional y multimedia de los mismos y por último su implementación.
- Creación de repositorios de principios de diseño instruccional representados mediante patrones, enlazando con criterios o variables que permitan diferenciar entre los diversos patrones de diseño.

### 3.2.4 .Secuencia

#### En cuanto a la secuencia:

1. **Secuencia de elementos:** consiste en ordenar un conjunto de objetos en forma sucesiva, creciendo o decreciendo en tamaño.



2. **Secuencia de eventos:** consiste en ordenar un conjunto de eventos en forma sucesiva con una secuencia lógica.

Dentro de estos tipos de secuencia están las siguientes actividades:

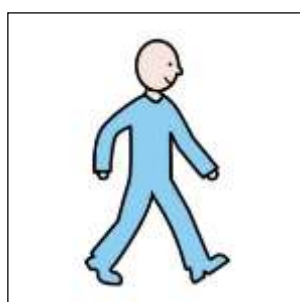
Ejemplo. Guadalupe escribe en su agenda las actividades que tiene que hacer durante la semana.

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
		Natación	Prueba de historia	Cena típica para arte	
	Tarea de matemática	Leer			Cine con mis amigos

– secuencias con figuras,



– secuencia con progresiones de elementos temporalidad



### Secuencia numérica

Para poder contextualizar esta propuesta educativa y explicar cómo dar un tratamiento metodológico que permita la aplicación consecuente de los ejercicios con secuencias numéricas aquí desarrollados, se hace necesario introducir una definición acerca de lo que es una secuencia numérica.

Aunque han sido muchos los matemáticos e investigadores que han incursionado en el tratamiento de este tema, en el presente trabajo se asume la referencia citada por

Rodríguez y Guibert, “Una sucesión numérica es un conjunto cuyos elementos están numerados, esto es, puestos en correspondencia biunívoca o coordinación con los números naturales, de modo que en el conjunto hay un primer elemento, un segundo elemento, etc. Los elementos que la forman se llaman términos y suelen indicarse con una misma letra afectada por un subíndice que indica el número de orden de cada término” (revista Dusol pág.2-3)

Podemos conceptualizar que una secuencia numérica es una lista de números que siguen un patrón.

En un sentido más amplio, una secuencia numérica es un conjunto de cantidades u operaciones ordenadas de tal modo que cada una está determinada por las anteriores.

Ejemplo:

**19    21    23    25    27    ...**

Esta secuencia numérica tiene como patrón de formación +2 y cada número da origen al posterior, y de la misma manera cada número está determinado por el anterior. Esta puede ser ascendente o descendente lo que conlleva a que exista una relación biunívoca entre los dos números.

Cada uno de los números que forman una secuencia numérica se le denomina término los cuales están estrechamente relacionados por un patrón, al ser hallado el patrón involucra a continuar esta secuencia numérica rigiendo con el patrón acordado.

### **3.2.5 Importancia de los patrones de Secuencias Numéricas**

El desarrollo de secuencias numéricas en los niños y niñas del nivel primario permite.

- Que el niño aprenda las habilidades matemáticas según sus aspectos cognitivos de manera progresiva.
- Los niños y niñas forman su propia comprensión de los patrones y de las secuencias, por ejemplo los niños y niñas conocen la secuencia de su rutina diaria o notan las diferencias de patrones entre los bloques de colores que observan
- La comprensión de patrones y las secuencias son importantes para la comprensión de conceptos básicos de matemática como la adición, sustracción y multiplicación que son la base para la resolución de problemas
- Los patrones son un área importante de la matemática, ya que nos ayudan a reconocer similitudes y hacer predicciones numéricas entre diferentes cantidades. Los estudiantes que son capaces de buscar e identificar patrones numéricos son más propensos a utilizar el patrón para generalizar y resolver el problema en cuestión

### **Habilidades relacionadas en el enriquecimiento de la adquisición de patrón y secuencia numérica**

Para el desarrollo de secuencias numéricas se pone en funcionamiento las siguientes habilidades:

- Observar e identificar las relaciones de dos números presentadas.
- Tomar en cuenta toda la información que se requiera
- Relacionar una secuencia numérica con algo ya trabajado
- Utilizar precisión y exactitud para realizar los cálculos matemáticos
- Establecer información completa y clara de los patrones hallados
- Descubrir una regla o patrón de los números presentados
- Utiliza la ordinalidad de los números presentados.

### **3.3. Material concreto**

El material didáctico va directamente a las manos del niño, de ahí su importancia; funciona como un mediador instrumental, incluso cuando no hay un adulto que acerque el niño a los aprendizajes.

La función del material educativo para desarrollar el pensamiento lógico matemático es importante particularmente durante las clases, es el soporte de la actividad; y para ello hay que dar a los niños la oportunidad de que manipulen libremente el material y a la vez orientarlos, de modo que logremos alcanzar los objetivos planteados. El material de acuerdo a la convergencia o divergencia de la actividad, puede ser estructurado y no estructurado, pero para la presente propuesta se trabaja materiales manipulables. Entenderemos como material manipulable a todo aquel que permite su manipulación física y concreta. Este, a su vez, suele ser clasificado en estructurado y no estructurado.

Los materiales didácticos en el área de matemática representan una opción para tener en cuenta al diseñar las actividades lúdicas que presenten retos al alumno. Estos retos le permiten al estudiante ahondar en sus propias inquietudes y crear aprendizajes permanentes y significativos.

Es importante que el docente conozca los diversos materiales para que facilite a los estudiantes la manipulación de estos con el objetivo de que el estudiante pueda expresarlos logrando situaciones de éxitos bajo el contexto de una situación problemática de acuerdo a su realidad. La forma en que utilizan el material, determina, en gran medida, la posibilidad de comprender el contenido que se trabaja. Si bien es importante que en un primer momento se permita a los estudiantes manipular los materiales para que se

familiaricen con ellos, es necesario plantear situaciones problemáticas en las que tenga sentido usar el material.



### **3.4. Aplicación de patrones numéricos en una sesión de aprendizaje**

Ejemplo de una sesión de aprendizaje donde el propósito es lograr que los estudiantes del segundo grado desarrollen secuencias numéricas. La enseñanza "sobre" la resolución de problemas se genera en el seno de la teoría del procesamiento de la información.

Particularmente, la resolución de problemas se interpreta como un proceso racional y significativo, que se apoya en una entrenada memoria de trabajo y esta, a su vez, en la memoria a largo plazo. A pesar de todo, este enfoque facilita la adquisición de nuevas experiencias por parte de los estudiantes (...) y no solo se enmarca en el sentido estrecho de la ejecución. (Schroeder y Lester, 1989, citado en Cruz, 2006, p. 110)

**SESIÓN DE APRENDIZAJE**  
**Patrones numéricos crecientes o decrecientes**

DATOS INFORMATIVOS					
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	<b>I.E : 012 REPÚBLICA DOMINICANA</b>	<b>GRADO</b>	SEGUNDO	<b>SECCIÓN</b>	
<b>ÁREA</b>	<b>Matemática</b>	<b>BIMESTRE</b>	III	<b>DURACIÓN</b>	
<b>DOCENTE</b>	Tania león Sotelo	<b>UNIDAD</b>		<b>FECHA</b>	

(Aprendizaje esperado)		
Competencia	CAPACIDAD	Indicadores
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio	Comunica y representa ideas matemáticas.	Expresa un mismo patrón aditivo a través de dos o más representaciones con material concreto (regletas) o gráfico (esquemas sagitales).
	Elabora y usa estrategias.	Emplea procedimientos de conteo o de cálculo para ampliar y completar patrones aditivos.

Secuencia didáctica

Momentos	Estrategias metodológicas
Inicio	<p><b>Situación de contexto:</b></p> <p>Se establece un diálogo con los estudiantes en donde se le propone un juego, pero antes se le pide que observen y lean las siguientes tarjetas.</p> <p><b>Matematiza:</b> la maestra hoy ha traído una cartilla para cada estudiante. Para ello se le pide que volteen, la tarjeta y que mencionen el número que les ha tocado.</p> <p><b>Comunica :</b></p> <p><b>A partir de ello recogemos los saberes previos</b> con preguntas como:</p> <p>¿Qué son esos números?, ¿Qué crees que podemos hacer con esos números?</p> <p>Luego le indicamos que entre todos vamos a jugar Simón dice.</p> <p>Se es dales las indicaciones que da Simón: Simón dice que formen una secuencia con números que avancen de 5 en 5, Simón dice que formen una secuencia con números que retrocedan de 10 en 10 y Simón dice que formen una secuencia con números que avancen de 2 en 2.</p> <p>Nuevamente se Pregunta: ¿se pudieron utilizar todos los números en las tres situaciones?, ¿por qué?, ¿si utilizáramos todos los números, cuál sería el patrón?</p> <p><b>Comunica el propósito de la sesión:</b> hoy aprenderemos a construir patrones numéricos crecientes o decrecientes y lo vamos a hacer jugando, pues es un derecho que tienen todos los niños y niñas.</p> <p>Se acuerda con las y los estudiantes algunas normas de convivencia que permitan trabajar y aprender mejor entre todos</p>
Desarrollo	Después se invita a jugar al Tumbalatas.

Para ello, presenta el juego en un papelote y se lee con los estudiantes.

Tumbalatas

**¿Qué necesitamos?**

- 6 latas de cada color: rojo, amarillo y verde, con números que van de 5 en 5; de 2 en 2 y de 10 en 10, respectivamente.
- Una pelota de trapo.
- Papelote con la tabla de registro de puntajes.

**¿Cómo nos organizamos?**

- Armamos grupos de seis estudiantes.
- Dos integrantes de cada grupo deberán formarse a partir de una línea marcada en el piso en cada color de lata.
- Con ayuda de los alumnos, se ordena las seis latas de cada color de la siguiente manera: - Latas rojas en forma decreciente. - Latas amarillas en forma creciente. - Latas verde en forma decreciente.

**¿Cómo jugamos?**

Se organizan por equipos para realizar los juegos en donde se les da las indicaciones siguientes:

- No deben tirar la pelota por el piso, sino lanzarla contra las latas.
- Los jugadores de un equipo lanzarán al mismo tiempo, luego los otros equipos que siguen también lanzarán en conjunto, y así sucesivamente. En caso de que se tumben todas las latas, se deberá armar otra vez la torre para continuar con los lanzamientos.
- En la tabla se registra los números de cada lata que logró derribar cada equipo.
- Ganará el equipo que sume el mayor puntaje.

Se orienta la comprensión de las indicaciones del juego.

Se Dialoga con ellos y pregúntales: ¿en qué consiste el juego?, ¿cómo vamos a armar las torres de latas?, ¿cuántas latas tiene cada torre?, ¿después de tumbar las latas, qué debemos hacer?, ¿qué ponemos en la tabla de registro?, ¿por qué?, ¿quién ganará el juego?

Invítalos a elaborar sus estrategias de resolución. Pregúntales: ¿cómo realizarán el juego propuesto?, ¿qué latas te convendrá tumbar para lograr el mayor puntaje?, ¿por qué? Inicia el juego y monitorea que cumplan con las indicaciones correspondientes.

Registra sus puntajes en el siguiente cuadro. Por ejemplo:

grupo	Latas			puntaje
	Rojas	amarillas	verdes	

Una vez acabado el juego, se les indica que escriban en las tarjetas los números obtenidos con el lanzamiento y se pide que formen una secuencia creciente con las tarjetas Por ejemplo:

10	20	30		50
----	----	----	--	----

Se les orienta a cada equipo para que proponga una secuencia con preguntas: ¿qué se te pide?, ¿te ayudarán todos los números obtenidos?, ¿por qué?, ¿qué números tendrás que sacar para formar tu secuencia?, ¿por qué?, ¿qué números de las tarjetas te pueden servir en el patrón que has propuesto?, ¿qué números completarán tu secuencia?

En el caso de que algunas tarjetas no les ayuden a formar su secuencia, se les indica que pueden canjearlas del otro equipo con otra tarjeta

.se les invita a que cada grupo pegue en la pizarra las tarjetas que forman su secuencia y que escriban debajo de ellas los números que tuvieron que cambiar.

Se les acompaña el proceso de socialización. Se les pide que respondan: ¿cómo se forman los números en tu secuencia?, ¿es creciente o decreciente?, ¿usaste todas tus tarjetas con los números obtenidos en el juego Tumbalatas? ¿Cambiaste alguna?, ¿por qué?

**Formalizamos los aprendizajes** junto con los estudiantes. Menciona que es un patrón numérico se puede formar un patrón a partir de cualquier número, oh solo hay que tener en cuenta una regla de formación. Por ejemplo:

Si la regla de formación es sumar 5, los patrones que podemos formar con los siguientes números son

10 15 20 25 30

13 18 23 28 33

**Reflexionamos** con los estudiantes sobre los procesos desarrollados. Pregúntales: ¿qué se hizo?, ¿cómo realizamos el juego?, ¿cómo construiste tu secuencia?, ¿te fue fácil o difícil?, ¿por qué cambiaste las tarjetas?, ¿qué parte te gustó más?, ¿cómo te sentiste mientras realizabas la actividad?

Planteamos otros problemas se le pide a cada estudiante que anote un número del 1 al 100 en una cartilla. Luego invita a todos a pegar las cartillas en la pizarra. En caso de repetirse un número, entrégales una nueva cartilla e indícales que escriban otro número.

	<p>Invita a los estudiantes a que propongan dos reglas de formación y a partir de estas, indícales que formen secuencias con las cartillas que observan. Luego, que escriban las secuencias en su cuaderno.</p>
cierre	<p>Se conversa con los estudiantes sobre las actividades realizadas y se pregunta: ¿les gustó la sesión de hoy?, ¿por qué?, ¿dónde usaríamos secuencias numéricas?, ¿por qué?</p> <p>Luego, se felicita a los estudiantes por su participación en la sesión.</p>

### **3.5 Antecedentes.**

Como antecedentes que respaldan la propuesta se han encontrado tres, uno nacional dos internacional.

El Proyecto de Matemática de la Institución Educativa N° 1105 “Sagrada Familia” del distrito de la Victoria llamado: “Aprendamos Matemática con el Material Lúdico”, el presente proyecto de innovación, tiene la finalidad de mejorar el nivel de logro de Aprendizaje en el área de Matemática, en niños y niñas del Nivel Primaria ellos proponen la actividad lúdica como estrategia para el desarrollo de un mejor aprendizaje y del pensamiento matemático del estudiante. Esta experiencia educativa refuerza la importancia de las estrategias lúdicas como medio motivador para la construcción de sus conocimientos matemáticos en los niños y niñas del nivel primario.

Otra es la Propuesta “Enseñanza de Sucesiones Numéricas Para Potenciar el Desarrollo del Pensamiento Variacional en Estudiantes de Grado Cuarto de Básica Primaria” Lina Janet Velásquez Naranjo. Colombia 2012. Esta propuesta de enseñanza para el aula se basa en el reconocimiento de los procesos de variación en las sucesiones. Aquí se emplea una estrategia metodológica basada en lo lúdico, el uso de la observación, el registro de datos y análisis de las regularidades para descubrir patrones, esto con el fin de que los estudiantes del cuarto grado de básica primaria utilicen sus preconceptos que puedan hacer un acercamiento al concepto de sucesión y patrón.

Otra experiencia Título de Tercer Nivel, cuyo tema fue “Estrategias Lúdicas para el Desarrollo del Razonamiento Lógico Matemático” presentado por Márquez, Morán Goyes Julissa JULIO del 2011 -Milagro – Ecuador. Llegan a la conclusión que si se aplica las estrategias lúdicas se deja a un lado la educación tradicionalista con eso rompemos el



esquema y formamos un nuevo paradigma. Es importante, que la elección de las estrategias lúdicas siga bajo criterios realistas y de forma equilibrada, en el sentido de que sea positiva no solo para los estudiantes que en un momento u otro experimenta dificultades para aprender, sino para la globalidad del grupo de clase.

En cuanto se refiere a los aportes realizados en las propuestas por algunos investigadores nacionales e internacionales, es importante destacar los trabajos realizados por las instituciones educativas, que de una u otra manera han coincidido con la presente propuesta de intervención en el hecho de establecer las actividades lúdica como una estrategia, en el uso de los juegos para el desarrollo en las secuencias y patrones numéricos, a través de las sesiones de aprendizaje poniendo como eje temático a los estudiantes motivados a descubrir el mundo de los números y su utilidad para resolver diferentes situaciones problemáticas actuales.

**4. Propuesta de intervención para la identificación de patrones en secuencias numéricas de los estudiantes del segundo grado a través de la aplicación de las estrategias lúdicas de la práctica docente en relación a la situación descrita.**

**a) Objetivos:**

**4.1. Objetivo General:**

Mejorar la identificación de patrones en secuencias numéricas a través de la aplicación estrategias lúdicas en los estudiantes del segundo grado de la I.E. 012 República dominicana del distrito de Magdalena del Mar de la UGEL 03.

#### 4.2. **Objetivos Específicos:**

- Seleccionar las estrategias lúdicas adecuadas para hallar patrones en secuencia numérica en estudiantes del segundo grado de la I.E. 012 República Dominicana del distrito de Magdalena del Mar de la UGEL 03.
- Diseñar, elaborar y ejecutar sesiones de aprendizaje en donde se evidencie las estrategias lúdicas para hallar patrones en secuencia numérica en estudiantes del segundo grado de la I.E N° 012 República Dominicana del distrito de Magdalena del Mar de la UGEL N°03.
- Utilizar material concreto en la aplicación de la estrategia lúdica para hallar patrones en secuencia numérica en estudiantes del segundo grado de la I.E N° 012 República Dominicana del distrito de Magdalena del Mar de la UGEL N° 03.
- Evaluar los resultados obtenidos luego de la aplicación de la estrategia lúdica para hallar patrones en secuencia numérica en estudiantes del segundo grado de la I.E N° 012 República Dominicana del distrito de Magdalena del Mar de la UGEL N° 03.

## **b) Descripción de la propuesta**

La presente Propuesta de Intervención responde a la necesidad de plantear a la Institución Educativa N° 0012 del distrito de Magdalena del Mar, la aplicación de las estrategias lúdicas para el desarrollo de las sesiones de aprendizaje en las secuencias y patrones numéricos. La estrategia será el medio motivador para desarrollar en los estudiantes las habilidades de las secuencias y patrones numéricos, con énfasis en el planteamiento y la verbalización de este contenido, usando sus propias estrategias para hallar el patrón numérico, base principal de una secuencia numérica.

La experiencia vivida en el proyecto de investigación- acción orientó de tal manera en la labor pedagógica que se logró conocer y analizar los problemas que conciernen al bajo rendimiento de los estudiantes en el área de Matemática.

La actitud docente es más abierta al cambio en buscar estrategias para lograr los aprendizajes esperados en los estudiantes. Es deber de todo docente ser innovador y guía en los procesos que se quieren lograr. Basado en un propósito en una sesión a desarrollar y que los estudiantes lo conozcan para despertar en ellos el interés, la necesidad por aprender a aprender.

En el presente trabajo realizado en el aula del segundo grado de la “I.E N° 012 República Dominicana”, del distrito de Magdalena del Mar se desarrollaron doce sesiones. La primera prueba aplicada fue de diagnóstico; la cual permitió detectar el problema que los estudiantes demostraron bajo rendimiento en el área de Matemática. Teniendo como base el diagnóstico se inició el trabajo con la aplicación de las sesiones de aprendizajes sobre patrones en secuencias numéricas con diversas actividades lúdicas, su ejecución partió de una situación de contexto.

Todas las sesiones incluían juegos grupales donde se vivenciaba el trabajo de equipo y el compartir de experiencias basada en la construcción de nuevos saberes en la utilización de diversas estrategias aplicadas por los estudiantes y que los ayudaban en la resolución de secuencias numéricas hallando el patrón numérico.

Durante el desarrollo de las doce sesiones, donde se programaron actividades lúdicas buscando la participación activa de los estudiantes se observó que dieron un buen resultado. Se pudo ver reflejado en el producto final, ya que el 80% de los estudiantes resolvían las secuencias numéricas hallando los patrones numéricos desde las situaciones problemáticas presentadas. Ellos al término de cada sesión reflexionaban de manera colectiva de como aprendían hallar patrones en secuencia numérica.

Como docente, es gratificante que los estudiantes desarrollen habilidades matemáticas con el fin de formar ciudadanos que “actúen y piensen matemáticamente” (Rutas de Aprendizaje, 1er y 2d grado pág. 63 Ministerio de Educación Versión 2015) esto orienta al estudiante a resolver problemas en diversos contextos para crear, recrear, investigar, plantear y resolver problemas, probar diversos caminos de resolución, analizar estrategias y formas de representar y verbalizar desde el enfoque del contexto matemático

Así mismo se desarrollaron 02 talleres de encuentros con los padres de familia, a quienes se les orientó para apoyar a su hijo (a) no solamente en las labores escolares, sino también en el apoyo emocional que también interviene en su aprendizaje. Los padres de familia contribuyeron de igual manera en la elaboración de material concreto usando material de su entorno conociendo el fin de cada material para el desarrollo de secuencias numéricas.

c. La secuencia metodológica que se aplicó en las doce sesiones está estructurada de la siguiente manera:

- 1.- Presentación de situación problemática
- 2.- Comprensión del problema
- 3.-.Búsqueda de estrategias
- 4.- Aplicación de estrategias
- 5.- Reflexión sobre el proceso seguido

## MODELO DE ACCION EDUCATIVA

### Aplicación del juego “BINGO NUMERICO

#### OBJETIVO:

Lograr en el niño o niña la habilidad para interpretar y hallar el patrón de las secuencias numéricas.



#### MATERIALES

- a. Tarjeta de bingo
- b. Semillas

#### PROCEDIMIENTO

- Cada niño o niña recibe una tarjeta de bingo que contiene en forma horizontal secuencias numéricas.
- Se ira sacando de una cajita los números al azar.
- Los niños colocaran las semillas en el número que tengan.
- Al niño o niña que forme una fila dirá en voz alta ¡Bingo! mencionando los números que forma la secuencia numérica.

B	I	N	G	O
12	16	20	24	28
0	12	22	32	42
42	35	28	21	14
80	70	60	50	40

La aplicación de la propuesta tendrá en cuenta la modalidad de la organización trabajo en colectivo, para luego seguir en pares y al finalizar realizar un seguimiento individual de cada estudiante.

Todas las sesiones de aprendizaje estarán basados en acuerdos de trabajo en el inicio de cada sesión lo que contribuye a una mejor convivencia en el aula.

Es preciso indicar que se irá que el desarrollo de las sesiones de aprendizaje serán acompañadas y monitoreadas por el docente que cumplirá el papel de facilitador y guía lo que contribuirá a que el niño construya su propio aprendizaje.

Se aplicarán hojas de trabajo, fichas e instrumentos de evaluación donde se evidenciará el aprendizaje de los estudiantes. Estas hojas serán fichas de trabajo, fichas de autoevaluación y coevaluación que invitará al estudiante a una reflexión de sus aprendizajes logrados.



**d. Cronograma de acciones.**

<b>Objetivo 1</b> Seleccionar las estrategias lúdicas adecuadas para hallar patrones en secuencias numéricas en estudiantes del segundo grado								
Actividades	Tareas	Responsable	Cronograma					
			M	A	M	J	J	A
1.1. Reunión de coordinación para la organización y ejecución de la propuesta.	1.1.1 Sensibilización a los docentes sobre la propuesta de intervención .	Docente responsable de la propuesta						
2.1. Talleres para la selección de estrategias lúdicas.	1.2.1 capacitación Implementación a los docentes en las estrategias lúdica para el desarrollo de patrones en secuencia numérica	Docente responsable de la propuesta y equipo de docente del grado						

**Objetivo 2:** Diseñar, elaborar y ejecutar sesiones de aprendizaje en donde se evidencie las estrategias lúdicas para hallar patrones en secuencia numérica en estudiantes del segundo grado.

Actividades	Tareas	Responsable	Cronograma					
			M	A	M	J	J	A
2.1...1Talleres de capacitación para el diseño y elaboración de las sesiones de aprendizaje con actividades lúdicas.	2.1.1. Selección del esquema de las sesiones de aprendizaje. 2.1.2. Diseño de sesiones de aprendizaje e incorporación de la estrategia lúdica para hallar patrones en secuencia numérica.	Docente responsable de la propuesta y equipo de docente del grado						
2.2.Ejecución de las sesiones de aprendizaje a través de las estrategias lúdicas para hallar	2.2.1.Aplicación de la estrategia lúdica a través de las sesiones de aprendizaje :	Docente responsable de la propuesta y el equipo de grado.						

patrones en secuencia numérica								
--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

<b>Objetivo: 3</b> Utilizar material concreto en la aplicación de la estrategia lúdica para hallar patrones en secuencia numérica en estudiantes del segundo grado....								
Actividades	Tareas	Responsable	Cronograma					
			M	A	M	J	J	A
3.1.Talleres de capacitación de materiales concretos para la aplicación de la estrategia lúdicos con los docente del grado	3.1.1Elaboración y Selección de materiales concretos	Docente responsable de la propuesta y el equipo de grado						
3.2.Talleres de capacitación y elaboración de materiales concretos para la aplicación de la	3.2.1 Elaboración de materiales concretos	Docente responsable de la propuesta y de grado						

estrategia lúdicos con los padres y docente								
---------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

<b>Objetivo: 4 •</b> Evaluar los resultados obtenidos luego de la aplicación de la estrategia lúdica para hallar patrones en secuencia numérica en estudiantes del segundo grado								
Actividades	Tareas	Responsable	Cronograma					
			M	A	M	J	J	A
4.1.Reuniones de coordinación para la elaboración de documentos de evaluación y aplicación la prueba de salida	4.1.1. Preparación de la prueba de salida. 4.1.2. Aplicación de la prueba de salida. 4.1.3. Procesamiento de los resultados, 4.1.4. Análisis e interpretación de los resultados	Docente responsable de la propuesta y el equipo de grado						
4.2. Comunicación los resultados.	4.2.1. Determinación de los hallazgos. 4.2.2. Comunicación de los resultados.	Docente responsable de la propuesta y de grado						

**e. Criterios e indicadores de evaluación de los objetivos de la propuesta**

<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>CRITERIOS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>INSTRUMENTOS DE VERIFICACIÓN</b>
1 Seleccionar las estrategias lúdicas adecuadas para hallar patrones en secuencias numéricas en estudiantes del segundo grado	Docentes que seleccionan las estrategias lúdicas para hallar patrones en secuencia numérica en estudiantes del segundo grado	El 85% de sesiones de aprendizaje han incorporado estrategias lúdicas para hallar patrones en secuencia numérica en estudiantes del segundo grado.	Ficha de observación.
2: Diseñar ,elaborar y ejecutar sesiones de aprendizaje en donde se evidencie las estrategias lúdicas para hallar patrones en secuencia	Docentes con alto grado de responsabilidad planifican y ejecutan las sesiones de	El 85% de sesiones ejecutadas incorporando estrategias lúdicas	Fichas metacognitivas Prueba escrita.

numérica en estudiantes del segundo grado	aprendizaje empleando las estrategias lúdicas.		
3 Utilizar material concreto en la aplicación de la estrategia lúdica para hallar patrones en secuencia numérica en estudiantes del segundo grado	Docentes que seleccionen y usen diversos materiales concreto en sus sesiones de aprendizaje para que hallen patrones en secuencia numérica	El 80% de los estudiantes hallan patrones en secuencia numérica utilizando material concreto. En el desarrollo de las sesiones de aprendizaje a través de la aplicación de la estrategia lúdica.	Registro de evaluación. Hojas de trabajo. Lista de cotejo. Ficha de observación
4. Evaluar los resultados obtenidos luego de la aplicación de la estrategia lúdica para hallar patrones en secuencia numérica en estudiantes del segundo grado	Niños y niñas desarrollan las habilidades para hallar patrones en secuencia numérica en	El 80% de los niños y niñas: hallan patrones en secuencia numérica. a través	

	estudiantes del segundo grado a través de actividades lúdicas.	de actividades lúdicas	
--	----------------------------------------------------------------------------	---------------------------	--

## **f. Viabilidad de la Propuesta**

### *Factores institucionales*

Los directivos de la Institución Educativa propician y apoyan la ejecución de propuestas innovadoras, puesto que, las consideran de vital importancia para el desarrollo integral del educando.

#### **1. Del potencial docente**

Los docentes poseen disponibilidad para el interaprendizaje y el trabajo en equipo lo cual coadyuvará a obtener los logros esperados en los estudiantes.

#### **2. De los tiempos para el trabajo**

Existe la necesidad de buscar un tiempo adecuado para las reuniones del círculo de estudios que se formará, sin que esto afecte la vida personal y profesional de los docentes.

#### **3. Del reconocimiento del sector**

Los directivos a través de su gestión pueden realizar los reconocimientos respectivos a los docentes y así mismo estos pueden ser incluidos en su ficha escalonaría.



#### 4. Del Proyecto Educativo Institucional (PEI)

La Propuesta de Intervención encaja perfectamente con el eje de procesos de pensamiento para aprendizajes de calidad el cual es uno de los pilares básicos del trabajo que se realiza en la Institución.

#### 5. Del financiamiento de la propuesta

La institución educativa puede destinar fondos para gastos que se generen en el desarrollo de la presente propuesta. Algunos de los materiales didácticos serán autofinanciados por los Padres de familia de acuerdo a sus posibilidades.

##### Presupuesto de gasto

<b>Partidas</b>	<b>Gasto parcial</b>	<b>Gasto total</b>
<b>Materiales de escritorio</b>	s/. 40.00	s/.84.00
Plumones	s/. 24.00	
Hojas bond	s/.20.00	
<b>Servicios</b>	s/.40.00	s/.40.00
Fotocopiado	s/.20.00	
Impresiones	s/.20.00	
		s/.124..00

## BIBLIOGRAFÍA

BRUNER, J. y HASTE, H. (1990) *La elaboración del sentido: la construcción del mundo por el niño*. Barcelona: Paidós.

BRESSAN, A.; ZOLKOWER, B. y GALLEGO, M.F. (2004). *La educación matemática realista. Principios en que se sustenta*. Escuela de invierno en Didáctica de la Matemática. Fecha de consulta: 20/01/2015 en:

[http://www.gpdmatematica.org.ar/publicaciones/articulo\\_escuela\\_invierno2.pdf](http://www.gpdmatematica.org.ar/publicaciones/articulo_escuela_invierno2.pdf)

Gómez, A. (1988). *Números y Operaciones*. Madrid: Síntesis.

Kamii, C. (2000). *Reinventando la aritmética II*. Madrid: Visor.

Perú, Ministerio de Educación. (2015). *Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular*. Lima: Ministerio de Educación.

Perú, Ministerio de Educación. (2009). *Guía de análisis para docentes*. Lima: Ministerio de Educación.

Ruiz Higuera M.L. (2003). *La construcción del número natural y la numeración en la Didáctica de las Matemáticas para Primaria*. Madrid: Pearson Educación.

## **Virtuales**

Guirles, G. y Ramón, J. (2005). *Juegos matemáticos*. España: Sigma. Consultado el 30 de setiembre 2012, [www.hezkuntza.ejgv.euskadi.net/.../2\\_juegos\\_matematicas.pdf](http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.net/.../2_juegos_matematicas.pdf)

Hurtado, V. (2008). *Etapas del desarrollo*. Perú. Consultado en setiembre, 28, 2010, [www.slideshare.net/.../etapas-del-desarrollo-de-Jean-Piaget](http://www.slideshare.net/.../etapas-del-desarrollo-de-Jean-Piaget)

Marín, A. y Lupiañez, J. *Principios y Estándares para la Educación Matemática*. Granada: Sociedad Thales. Consultado en octubre, 6, 2012, [cumbia.ath.cx:591/pna/Archivos/MarinA05-2893.PDF](http://cumbia.ath.cx:591/pna/Archivos/MarinA05-2893.PDF)

Rodríguez, N. (2005). *Principios para las Matemáticas Escolares*. Lima: Ministerio de Educación. Consultado en octubre, 6, 2012, [www.ciberdocencia.gob.pe](http://www.ciberdocencia.gob.pe) › ... › Secundaria  
› Matemática

# ANEXOS



## LISTAS DE COTEJO

Criterios	NÓMINA DE ESTUDIANTES DE 2do. Grado					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continúa y describe secuencias numéricas ascendentes Hasta de 2 en 2 y descendentes de 1 en 1 con números naturales hasta 20, a partir de diversos contextos.</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propone secuencias numéricas creciente hasta de 2 en 2 y decreciente de 1 en 1, partiendo de cualquier número, en situaciones de diversos contextos.</li> </ul>						

Lista de Cotejo para presentaciones orales.

Heteroevaluación o Coevaluación

<b>Dimensiones</b>	<b>Criterios</b>	<b>SÍ</b>	<b>N O</b>	<b>Comentarios</b>
<b>Inicio de la Presentación</b>	Capta la atención del grupo			
	Inicia la presentación estableciendo contacto con el grupo			
	La introducción aclara de qué manera va a ser tratado el tema			
<b>Evidencias presentadas</b>	Los argumentos están apoyados por ejemplos de literatura relevantes e interesantes			
	Presenta el juego relevante			
	Presenta una interpretación personal de la juego			
<b>Presentación</b>	Manifiesta conciencia de su lenguaje corporal			
	El tono de voz utilizado es audible en el aula			
	Hace uso efectivo de las pausas y los silencios			
	Presenta con fluidez verbal			
	Hay un uso adecuado de material concreto			
	Se respetan los límites de tiempo establecidos en el juego			
<b>Discusión</b>	<i>Da un tiempo apropiado para el desarrollo de la actividad propuesta</i>			
	<i>Escucha atentamente las preguntas e indicaciones</i>			
	<i>Responde de manera clara las preguntas</i>			
	<i>Presenta un manejo adecuado de los individuos y del grupo como totalidad</i>			

Ficha de autoevaluación en las actividades lúdicas. . Para responder marque con un “X” en el nivel de la escala que usted considere representa su grado de acuerdo”

<b>Criterios</b>	<b>Muy de Acuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>Muy en Desacuerdo</b>
1. Me he comprometido con el trabajo lúdico				
2. Mi actitud hacia las actividades lúdicas ha sido buena				
3. Me he esforzado en superar mis dificultades				
4. He aprovechado las clases para aclarar dudas				
5. He sido exigente conmigo mismo (a) en las actividades lúdicas				
6. Me siento satisfecho (a) con el trabajo realizado				
7. He cumplido oportunamente con mis trabajos				
8. He asistido regularmente a clases				

# PROPUESTA DE ACTIVIDADES LÚDICAS PARA LAS SESIONES DE SECUENCIAS NUMÉRICAS





## **1.- BINGO NUMÉRICO.**

### **OBJETIVO.-**

Lograr en el niño la habilidad para interpretar las secuencias numéricas hallando el patrón.

### **MATERIALES.-**

a.- tarjeta de Bingo

b.- semillas

### **PROCEDIMIENTO.-**

- Cada niño recibe una tarjeta de bingo que contiene en forma horizontal secuencias numéricas.
- Se irá sacando de una cajita los números al azar.
- Los niños colocarán las semillas en el número que tengan.
- Al niño o niña que forme una fila dirá en voz alta: BINGO, dictando los números y verbalizando como se formó esa secuencia numérica.

<b>B</b>	<b>I</b>	<b>N</b>	<b>G</b>	<b>O</b>
12	16	20	24	28
2	12	22	32	42
42	35	28	21	14
80	70	60	50	40

## 2.- EL CAMINO MATEMÁTICO

### OBJETIVO.-

Vivenciar una secuencia numérica a través de saltos realizados en números correlativos.

### MATERIALES.-

- Una tira de números
- Un dado
- Plumones
- Papel blanco

### PROCEDIMIENTO.-

- Los niños se agrupan en parejas.
- Cada pareja coordina entre ellos para asumir roles el de realizar los saltos indicados.
- El primer integrante de cada pareja lanza el dado-
- El segundo integrante se ubica en el número inicial de un camino de números.
- El integrante que está en el camino realizará saltos de acuerdo al número que indica el dado que ha sido lanzado
- El primer integrante irá anotando los números que su compañero irá saltando.
- Verbalizarán la secuencia numérica que han formado.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
									0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	9	8	7	6	5	4	3	2	1



### **3.- JUGANDO CON LA CAJITA MACKINDER**

#### **OBJETIVO.-**

Crear secuencias numéricas descendentes usando el material concreto.

#### **MATERIALES.-**

- Cajita Mac kínder
- Semillas
- Papeles de colores
- Plumones

#### **PROCEDIMIENTO**

- a.- los niños se agrupan
- b.- cada niño recibe una cajita Mac kínder
- c.- se les propone ir sembrando semillitas usando las cajitas Mac kínder descontando de acuerdo a una tarjeta extraída de un sobre
- d.- ir anotando las cantidades halladas.
- e.- verbalizar lo escrito.



#### **4.- EL TABLERO MAGICO**

##### **OBJETIVO.-**

Crear secuencias numéricas ascendentes y descendentes de forma grupal de acuerdo a consignas dadas.

##### **MATERIALES.-**

- Tablero del 1 al 60
- Tarjetas
- Papelotes
- Plumones
- Cintas

##### **PROCEDIMIENTO.-**

- a.- Se dividen en dos grupos los cuales llevarán el nombre de ascendente y descendente.
- b.- Escoge a un jefe de grupo quien será el encargado de anotar los números de la secuencia numérica.
- c.- Extraen una tarjeta que tiene una indicación, por ejemplo: secuencia numérica mayor a 25 de 4 en 4
- d.- Los niños se ubicarán en un tablero gigante y se colocarán en los recuadros de los números correspondiente.
- e.- El jefe de grupo irá anotando los números escogidos
- f.- Verbalizan lo realizado



## **5.- JUGANDO CON EL CALENDARIO**

### **OBJETIVO.-**

Identificar secuencias numéricas en actividades diarias a través de un calendario.

### **MATERIALES.-**

- Calendario
- Plumones
- tarjetas

### **PROCEDIMIENTO**

a.- se les presenta una situación diaria de un hogar

b.- se les muestra un calendario.

c.- se agrupan observando un mes del año.

d.- se entrega a cada grupo una situación diaria: Mónica debe lavar su carro cada 4 días empezando el lunes 13 ¿Cuántos días al mes lavará su auto? ¿Cuáles son esos días?

e.- Colocarán unas fichas a los días del calendario anotando los días que se hará la actividad

f.- verbalizan lo realizado.

## 6.- JUGANDO A LOS OFICIOS

### OBJETIVO.-

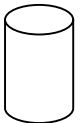
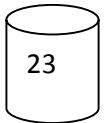
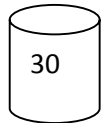
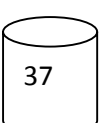
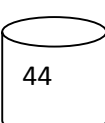
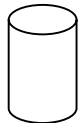
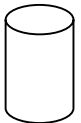
Identificar secuencias numéricas en acciones diarias de trabajadores de su entorno.

### MATERIALES.-

- láminas de colores
- figuras
- plumones
- cartulinas

### PROCEDIMIENTO

- Se agrupa en parejas a los niños.
- Se entrega a cada grupo objetos conocidos relacionados a los oficios que realizan en su comunidad: botella (recicladores) panes (panaderos) pescado (pescadores), etc
- Se les plantea las actividades de colección de esos objetos en una semana de trabajo.
- Los objetos tienen cantidades, ubicándolo en una línea de tiempo de una semana.
- Completan los datos que faltarían en los demás días de trabajo, observando la secuencia numérica, hallando el patrón.
- verbalizan lo realizado

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
						



## **7.- DOMINÓ NUMÉRICO**

### **OBJETIVO.-**

Completar secuencias numéricas usando fichas de dominó

### **MATERIALES.-**

- fichas de dominó
- plumones
- cartulinas

### **PROCEDIMIENTO**

a.- Se agrupa en parejas a los niños.

b.- Se entrega a cada grupo fichas de dominó numérico teniendo una ficha inicial.

15	24
----	----

c.- Se les plantea completar la secuencia usando las fichas de dominó. .

d.- Registran la secuencia numérica formada..

e.- Verbalizan lo realizado.

