

# UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

## ESCUELA DE POSGRADO



### TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

---

**Taller de juegos lógicos “Divertimate” como estrategia didáctica para facilitar el logro del Aprendizaje Significativo del área de Matemática en las practicas pre-profesionales de los estudiantes de décimo ciclo de la carrera de Educación Inicial del I.E.S.P.P Indoamerica – Trujillo, 2021.**

---

**Área de Investigación:**

Educación

**Autora:**

Br. Jackeline Farro Quiróz

**Jurado Evaluador:**

**Presidenta:** Palacios Serna, Lina Iris.

**Secretaria:** Mercado Alvarado, Estuardo Augusto.

**Vocal:** Otiniano Otiniano, José Luis.

**Asesor:**

Dr. Santiago Artidoro Castillo Mostacero

**Código Orcid:**

0000-000-0245-3148

**Trujillo - Perú**

**Fecha de sustentación:** 09/12/21



## **DEDICATORIA**

A Dios por darme la vida, la salud y la fortaleza de seguir adelante, por guiar mi camino y culminar con mis metas; a mi querida familia quiénes me apoyaron en todo momento de mi carrera profesional, por ser mi ejemplo y mi motivo para terminar este trabajo; su apoyo constante y sus sabios consejos fueron de mucha ayuda.

**JACKELINE FARRO QUIRÓZ**

## **AGRADECIMIENTO**

Primero y, antes que nada, dar gracias a Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el período de estudio.

De igual manera agradecer a mi asesor el Dr. Santiago Artidoro Castillo Mostacero quién me brindó sus conocimientos, apoyo y participación activa en el desarrollo de mi informe de investigación. Asimismo, su disponibilidad y paciencia que hizo que mis errores constantes redundaran benéficamente tanto a nivel científico como personal. No cabe duda que su profesionalismo, alto nivel de conocimiento y participación ha enriquecido el trabajo realizado para la culminación de mi maestría.

También agradezco a todos mis profesores de Maestría por haberme brindado sus conocimientos, consejos y estrategias trabajadas en aula, estas fueron de mucha ayuda para la elaboración de mi informe de tesis. Su nivel de enseñanza me permitió enriquecerme grandemente.

**LA AUTORA**

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar que el taller de juegos lógicos “Divertimate”, como estrategia didáctica, influye en el aprendizaje significativo del área de matemática de los estudiantes de décimo ciclo de Educación Inicial del I.E.S.P.P Indoamérica – Trujillo, 2021. La investigación fue experimental con diseño cuasi experimental; se trabajó con una muestra de 28 estudiantes (grupo experimental) y 27 estudiantes (grupo de control), a quienes se les aplicó una lista de cotejos para verificar el aprendizaje significativo en las dimensiones Asimilación de la noción de cantidad y Asimilación de las ideas de las relaciones espaciales de las matemáticas.

Los resultados muestran que el grupo experimental logró un progreso significativo en el aprendizaje del área de matemática pasando de 16.36 puntos a 34 puntos de promedio en el postest. En el grupo de control, de los 20.6 puntos que obtuvieron en el pretest decrementaron a 15.9 puntos de promedio en el postest. En consecuencia, el grupo experimental mejoró significativamente su aprendizaje significativo del área de matemática lo que no ocurrió con los estudiantes del grupo de control. Para la docimasia de hipótesis se utilizó el estadístico prueba de T de Student en la cual se pudo apreciar el valor de  $t = 1.67 < 11.04$ , es decir, existe una diferencia significativa entre los promedios antes y después de la aplicación del taller de juegos lógicos “Divertimate”, con lo cual se evidencia que la hipótesis ha sido confirmada, esto significa que la diferencia de puntajes entre el grupo experimental y el grupo control es estadísticamente significativa, es decir se debe al efecto de la variable independiente el Taller de Juegos Lógicos “Divertimate”.

**Palabras clave:** Juegos lógicos, estrategia didáctica, aprendizaje significativo, matemática.

## ABSTRACT

The objective of this research was to determine that the “Divertimate” logic games workshop, as a didactic strategy, influences the significant learning of the area of mathematics of students in the tenth cycle of Initial Education of the IESPP Indoamérica - Trujillo, 2021. The research was experimental with quasi-experimental design; We worked with a sample of 28 students (experimental group) and 27 students (control group), to whom a checklist was applied to verify significant learning in the dimensions Assimilation of the notion of quantity and Assimilation of the ideas of the spatial relationships of mathematics.

The results show that the experimental group achieved significant progress in learning the area of mathematics, going from 16.36 points to 34 points on average in the post-test. In the control group, the 20.6 points they obtained in the pretest decreased to an average of 15.9 points in the posttest. Consequently, the experimental group significantly improved their significant learning in the area of mathematics, which did not happen with the students in the control group. For the docimasia of hypotheses, the statistical Student's t test was used in which the value of  $t = 1.67 < 11.04$  can be appreciated, that is, there is a significant difference between the averages before and after the application of the game workshop logical "Divertimate", which shows that the hypothesis has been confirmed, this means that the difference in scores between the experimental group and the control group is statistically significant, that is, it is due to the effect of the independent variable the Games Workshop Logic "Divertimate".

**Keywords:** Logic games, didactic strategy, meaningful learning, mathematics.

# PRESENTACIÓN

## *Señores Miembros del Jurado*

Es para mí un honor presentar ante ustedes el proyecto de tesis titulado: *“Taller de juegos lógicos “Divertimate” como estrategia didáctica para facilitar el logro del aprendizaje significativo del área de matemática en las practicas pre-profesionales de los estudiantes de décimo ciclo de la carrera de educación inicial del I.E.S.P.P Indoamerica – Trujillo, 2021”*

El presente proyecto de investigación se llevó a cabo dando cumplimiento a lo normado por la Universidad Privada Antenor Orrego – UPAO, Escuela de Posgrado y con el objeto de obtener el grado de Maestro en Educación.

Esperando haber dado cumplimiento a los requisitos del Reglamento de la UPAO, expreso mi más profundo reconocimiento por las observaciones que se dignen hacerme conocer, para después superarlas y con ello, mejorar mi experiencia profesional.

**LA AUTORA**

# INDICE

	Pág.
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
PRESENTACIÓN.....	vii
INDICE.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. Problema de Investigación.....	10
1.1.1. Planteamiento del Problema.....	10
1.1.2. Formulación del Problema.....	15
1.2. Justificación del estudio.....	16
1.3. Objetivos.....	18
1.3.1. Objetivo General.....	18
1.3.2. Objetivos Específicos.....	18
II. MARCO DE REFERENCIA.....	19
2.1. Antecedentes.....	19
2.2. Bases teórico – científicas.....	21
2.2.1. El Aprendizaje Significativo.....	21
a) Conceptos.....	21
b) Características.....	25
c) Tipos de aprendizaje significativo.....	25
d) Factores.....	26
e) El aprendizaje significativo en las situaciones educativas escolares....	30
f) Condiciones para que se pueda dar un aprendizaje significativo.....	31
g) Ventajas del aprendizaje significativo.....	32
h) Importancia del aprendizaje significativo.....	33
2.2.2. Área: Matemática.....	33
a) Fundamentación.....	33
b) Competencias del área Matemática.....	34
a) Concepto.....	37
b) Características del Juego Lógico.....	38
a) Introducción.....	39
b) Concepto.....	39

c) Importancia .....	42
2.3. Definición de términos básicos .....	42
2.4. Sistema de Hipótesis .....	43
2.5. Variables, indicadores y operacionalización.....	45
III. METODOLOGÍA EMPLEADA .....	48
3.1. Población y muestra de estudio.....	48
3.1.1. Material.....	48
3.2. Diseño de investigación .....	49
3.3. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación .....	49
3.3.1. Para recolectar información.....	49
3.3.2. Para el proceso de la información .....	50
3.4. Procedimientos de recolección de información .....	50
3.5. Diseño de procesamiento y análisis de datos .....	51
IV. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....	54
4.1. Propuesta de investigación.....	54
4.1.1. Denominación de la propuesta .....	54
4.1.2. Fundamentación de la propuesta .....	54
4.1.3. Formulación de principios .....	55
4.1.4. Formulación de objetivos de la propuesta .....	58
4.1.5. Desarrollo de la Propuesta.....	61
4.2. Análisis e interpretación de los datos.....	63
4.2.1. Resultados del Pretest.....	63
4.2.2. Resultados del Postest .....	69
4.2.3. Comparación de ambos grupos en el pre y postest.....	75
4.2.4. Docimasia de hipótesis .....	76
V. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	78
CONCLUSIONES.....	80
RECOMENDACIONES .....	81
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	82

# **I. INTRODUCCIÓN**

## **1.1. Problema de Investigación**

### **1.1.1. Planteamiento del Problema**

Es un hecho notorio que las Matemáticas ocupan, en casi todos los países, un lugar central en la Educación. Actualmente la Educación Peruana sigue basándose en un aprendizaje tradicional y no opta por cambiar o mejorar la enseñanza–aprendizaje. La evaluación PISA y TIMSS nos muestra claramente como el Perú está atravesando por un déficit en el área de matemática, consecutivamente ha quedado en los últimos puestos de la evaluación, lo cual nos lleva a la reflexión que nuestros alumnos no tienen un aprendizaje significativo, debido a muchas causas y una de ellas es la estrategia de enseñanza que aplican las profesoras en sus prácticas pre profesionales. Es por ello, que debemos tener claro estos conceptos, el maestro en la sociedad actual tiene como rol el acompañamiento de sus alumnos durante su aprendizaje, desempeñando el rol de promotor, investigador y facilitador; para ello debe agenciarse de material didáctico y acorde a la edad de los alumnos, diseñar estrategias innovadoras, para que el logro de los aprendizajes sean significativos; siempre teniendo presente los tipos de inteligencias, las habilidades, estilos de aprendizajes, intereses y limitaciones.

Hoy en día, las estrategias utilizadas para las Matemáticas se centran principalmente en las definiciones y luego la resolución de ejercicios terminando siendo un patrón repetitivo de enseñanza, que hasta los alumnos no entienden lo que hacen, y en forma general no se desarrolla la capacidad integradora y creadora. No se resaltan los conceptos, pero los procedimientos sí, enfatizando en la memorización.

En la educación, los tradicionales sistemas de enseñanza no brindan al alumno los materiales necesarios para analizar, discernir e indagar sobre el conocimiento, que lo guíen a una buena toma de decisiones.

La información dada a los alumnos, son memorísticos y no promueven la creatividad, la iniciativa, la capacidad para comunicarse y muchos menos la resolución de problemas contextuales.

Según la experiencia pedagógica, se ha observado que, en el Nivel Inicial, se trabaja la Matemática de forma mecánica, los alumnos tienden a observar imágenes y repetir por quince días el conteo de números, cantidades, formas geométricas, secuencias, etc. sin utilizar material concreto que lo lleve al aprendizaje significativo. Últimamente las profesoras olvidan que el alumno aprende jugando.

Esta problemática se da todavía porque siguen usando estrategias poco atractivas para el alumno, por lo que cuando se desarrolla no se logra un aprendizaje realmente significativo, porque lo ven muy trabajoso, complicado y optan por lo fácil y cómodo. Las profesoras en sus prácticas preprofesionales preparan escaso material, muestran muchos videos para mantener tranquilos a los alumnos, les dan un libro de cuentos horas tras horas y olvidan jugar con ellos; en la ejecución de sus sesiones, sus materiales son fotocopiables y se rigen a lo que les indica un libro. Por ello, en consecuencia, de la falta de estrategias didácticas lúdicas y material significativo se detalla la problemática que presentan nuestros estudiantes:

- Aprendizaje deficiente.
- Desinterés por el Área de Matemática.
- Bajo rendimiento en el Área de Matemática.
- Poca imaginación para construir e innovar.
- Aprendizaje mecánico.
- Falta de motivación.
- Baja autoestima.
- Escasos saberes previos.
- Aprendizaje memorístico y falta de comprensión al trabajar con números.

- Expresiones incoherentes y aprendizajes deficientes para desarrollar situaciones problemáticas de agregar y quitar, etc.

Esto es consecuencia de que las practicantes preparan sus clases basadas en estrategias muy tradicionales, por lo tanto, sus alumnos no llegan a desarrollar sus habilidades y tienden a olvidarse rápido porque no fue significativo. Asimismo, se puede evidenciar que las practicantes manifiestan características que empeoran el problema, tales como:

- Irrisorias estrategias didácticas para que el aprendizaje sea significativo.
- Carencia de estrategias y metodología adecuada por la falta de conocimiento y capacitación.
- Desinterés por capacitarse en el uso de nuevas estrategias didácticas.
- Poco interés de la profesora para motivar a los estudiantes.
- Distancia entre lo que exige el currículo y el proceso enseñanza-aprendizaje realizado en las aulas.
- Mala enseñanza de técnicas de estudio.
- Uso de material gráfico y no concreto en sus actividades programadas.
- No usan el juego lógico para hacer matemática significativa.
- Simplicidad en los contenidos a trabajar. (Trabajan lo mismo).
- Las practicantes programan sus sesiones por cumplir y no por enseñar con pasión y vocación.
- No investigan cómo se debe trabajar la matemática.
- No son creativas e innovadoras.

Esto es consecuencia del poco interés que tienen por buscar y enriquecerse de nuestras estrategias que les permita llegar a sus niños de manera significativa. La naturaleza biopsíquica de los alumnos es el juego por lo tanto se debe incentivar este aspecto tan importante.

El aprendizaje significativo es la oportunidad de darle un significado a lo que el alumno está aprendiendo, a partir de su conocimiento previo. La significancia del aprendizaje está referida a la opción que tiene el alumno

de vincular el nuevo contenido con lo que ya conoce. En la orientación del aprendizaje, es importantísimo conocer el aspecto cognitivo del alumno; no se trata sólo de la información que tiene, sino de qué tipo de proposiciones y conceptos opera, así como el grado de estabilidad que posee.

Frente a la nueva información, se produce una acomodación, revisión, enriquecimiento y modificación de las estructuras de pensamiento y del conocimiento previo, haciendo relaciones y conexiones que promueven la memorización y la funcionalidad comprensiva del conocimiento adquirido.

El aprendizaje es significativo cuando hay integración de los saberes previos y el nuevo conocimiento. Es así que, se puede decir que la integración de los saberes va constituyéndose para formar una red de aprendizajes significativos, esto con sus diferencias, dependiendo de cada alumno, sus características propias y experiencias adquiridas durante el proceso educativo.

Cuando ocurre el aprendizaje aparecen los caracteres mentales como representaciones que se establecen individualmente y con características particulares de lo observado, para después en un tiempo secuencial, se conviertan en conceptos que son ideas más elaboradas, los que van a lograr la construcción de proposiciones como adheridos naturales del pensamiento.

El aprendizaje significativo admite que el conocimiento aprendido es agregado a una red de conceptos modificados, por la inserción del nuevo conocimiento. La memoria no es únicamente el recuerdo de los conocimientos aprendidos, sino que constituye el bagaje de conceptos, actitudes, habilidades, etc. que hacen posible iniciar nuevas situaciones e informaciones.

Lo significativamente aprendido es también memorizado significativamente, lo que no tiene relación con la memorización mecánica, que es la transcripción exacta, bajo determinadas condiciones, del conocimiento memorizado.

El aprendizaje significativo asegura la memorización en la cuanto que lo asimilado ha sido incluido a la red de conceptos. Cuando el alumno adquiere un aprendizaje significativo, lo logra usando material e información concreta, por tanto, él mismo edificará su aprendizaje, puesto que lo ha vivenciado de forma significativa.

Estos aprendizajes significativos, se constituyen en redes de significados que van a poder ser empleados en situaciones posteriores que tengan relación con el primer saber y estos a su vez con otros según lo requiera la experiencia.

Algunos autores definen la variable “aprendizaje significativo” dentro del paradigma constructivista; así mismo tenemos: Magisterio (2018), explica que la teoría Ausbeliana depende de las peculiaridades del aprendizaje de cada persona. Es imperante que la nueva información encuentre una estructura metódica, iniciando de lo que ya se conoce para relacionarlo con lo que va a aprender.

Sanfeliciano (2018), manifiesta según la teoría de Ausubel que el aprendizaje significativo se relaciona con las experiencias vividas y los saberes previos. Esto supone una forma de complementar nuestras representaciones sobre la realidad, consiguiendo de esta forma un buen aprendizaje.

Torres (2019), tomado de Ausubel, manifiesta que el aprendizaje significativo es el verdadero conocimiento, solamente nace cuando los conocimientos nuevos tienen una significancia relevante frente a aquellos saberes previos.

El aprendizaje significativo es un aprendizaje con sentido. A medida que van enlazando van dando paso a una nueva idea, la cual es significativa y le servirá a lo largo de su vida.

El juego lógico como estrategia didáctica interviene en la socialización, el desarrollo corporal, psicológico, mental, psicomotor, espiritual y en forma general en el aprendizaje significativo. Asimismo, mejora el pensamiento reflexivo y representativo; y la capacidad para inferir, elabora principios de desarrollo, es decir, amplía la atención y la memoria. Debido a los estímulos que genera, incrementa la creatividad y la imaginación, lo que conlleva a la resolución de problemas y toma de decisiones correctas o acordes a la problemática. Es por ello, que al ver los resultados de las evaluaciones PISA y TIMSS la educación en el Perú enfrenta retos difíciles donde los alumnos demandan procesos de enseñanza efectivos que den buenos resultados.

A partir de esta inquietud es razón más que suficiente desarrollar el presente informe de investigación: Aplicación de un Taller de juegos lógicos “Divertimate” como estrategia didáctica para facilitar el logro del aprendizaje significativo del área de matemática en las prácticas pre-profesionales de los estudiantes de décimo ciclo de la carrera de educación inicial del I.E.S.P.P Indoamerica.

### **1.1.2. Formulación del Problema:**

¿En qué medida el taller de juegos lógicos “Divertimate” como estrategia didáctica para facilitar el logro del aprendizaje significativo del área de matemática en las practicas pre-profesionales de los estudiantes de décimo ciclo de la carrera de educación inicial del I.E.S.P.P Indoamerica – Trujillo, 2021?

## **1.2. Justificación del estudio**

El presente proyecto de investigación consiste en la aplicación de un taller de juegos lógicos enfocado hacia el logro del aprendizaje significativo de la Matemática y las estrategias de enseñanza.

En el Perú, la educación, en sus diferentes modalidades y niveles, se ha doblegado ante los procesos sociales ocurridos en la historia, que se han determinado por las políticas educativas de turno, teniendo que afrontar transformaciones y cambios de la realidad mundial que son cada vez más sofisticados, acelerados y tecnológicos.

En todos los países del mundo los acontecimientos políticos, económicos y sociales, repercuten positiva o negativamente en la educación logrando cambios trascendentales en sus políticas, contenido y estructura, sellando de esa forma su línea en la historia educativa.

La educación peruana, es aún motivo de preocupación y crítica, ya que se han hecho preguntas sobre la calidad del sistema educativo para afrontar las demandas de la población peruana, porque se ha notado que los alumnos no tienen un buen rendimiento escolar, no logran el aprendizaje significativo debido a las malas o erróneas estrategias didácticas usadas en los colegios, los cuales se basan en lo tradicional y no en lo lúdico. Es por ello, que los alumnos de este tiempo requieren profesores innovadores, con estrategias didácticas lúdicas, que posean suficientes conocimientos para estar a nivel de las expectativas y necesidades de los estudiantes. Debemos enseñar a los alumnos a conocerse, identificar, manejar y resolver problemas, reconocer sus capacidades y habilidades, para innovar, graficar, construir y poner de manifiesto sus conocimientos propios sobre la matemática; mediante el juego enlazarán sus conocimientos previos y nuevos, sus expectativas y el rendimiento será óptimo y significativo para él. Debemos darle todos los recursos para que ellos aprendan la matemática de forma divertida, que construyan su aprendizaje a partir de la manipulación de objetos de forma significativa y no mecánica o memorística.

El aprendizaje está intrínsecamente relacionado con la motivación y la significatividad, porque los alumnos precisan apreciar lo que hacen, adquirir y aferrarse al tema para involucrarse con él, es decir hacer la clase teniendo en cuenta su realidad contextual.

La motivación es muy importante en el proceso de aprendizaje del alumno y las estrategias didácticas del profesor también son relevantes.

El aprendizaje significativo permitirá que el alumno construya su aprendizaje y nunca olvidará lo que aprendió. Sus conocimientos y experiencias abrirán nuevas ideas y las aplicará para toda su vida. El profesor debe aplicar estrategias lúdicas en el aprendizaje significativo de la matemática para explotar y enriquecer los saberes previos que tiene el alumno.

El taller propuesto en este trabajo está fundamentado en la teoría constructivista de la educación. En su teoría Ausubel sostiene que el conocimiento se construye y no se descubre; el alumno construye su conocimiento desde la manipulación, experiencia significativa e interacción. Por ello, para lograr aprendizajes en los estudiantes se requiere ir de lo simple a lo complejo y esto se consigue por medio de estrategias didácticas que el docente debe usar y programar en sus clases. Debemos tomar conciencia y amar nuestra carrera, empezando por mejorar nuestra manera de enseñar.

Este trabajo de investigación ha sido realizado con el fin de mejorar el aprendizaje significativo de la matemática y mejorar las estrategias didácticas de las estudiantes de décimo ciclo de Educación Inicial del I.E.S.P.P Indoamérica, para transformar la educación y lograr aprendizajes significativos. Ante esta problemática se aplicó un taller de Juegos lógicos “Divertimate” que consistió en una secuencia de actividades, el cual estuvo dirigido a las profesoras, con el fin de incrementar su conocimiento sobre nuevas estrategias y abrir paso a otras que innovarán en base a la propuesta.

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Determinar que el taller juegos lógicos “Divertimate” como estrategia didáctica facilita el logro del aprendizaje significativo del área de matemática en las practicas pre-profesionales de los estudiantes de décimo ciclo de la carrera de Educación Inicial del I.E.S.P.P Indoamérica – Trujillo, 2021.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Identificar el nivel de aprendizaje significativo del área de matemática de los estudiantes de décimo ciclo de Educación Inicial, antes de aplicar el taller.
- Diseñar y ejecutar el taller de Juegos Lógicos “Divertimate” como estrategia didáctica para mejorar el aprendizaje significativo del área de matemática de los estudiantes de décimo ciclo de Educación Inicial, a través de módulos.
- Identificar el nivel de aprendizaje significativo del área de matemática de los estudiantes de décimo ciclo de Educación Inicial, después de aplicar el taller.
- Identificar el nivel de aprendizaje en la asimilación de la noción de cantidad del área de matemática de los estudiantes de décimo ciclo de Educación Inicial, antes y después de aplicar el taller.
- Identificar el nivel de aprendizaje en la asimilación de las ideas de las relaciones espaciales del área de matemática de los estudiantes de décimo ciclo de Educación Inicial, antes y después de aplicar el taller.

## II. MARCO DE REFERENCIA

### 2.1. Antecedentes

Para la ejecución de la presente investigación, se ha buscado información sobre los trabajos desarrollados por otros investigadores, así existen algunas relacionadas con esta investigación:

Viza (2015), quien desarrolló la tesis: estrategias didácticas utilizadas por las docentes de las II.EE. de educación inicial 307 Conrado Kretz Lenz y 303 niño de la espina del distrito de Juliaca, provincia San Román, región Puno- Universidad Católica de los Ángeles Chimbote Uladech, 2015; cuyo objetivo fue determinar las estrategias didácticas utilizadas en las II.EE. de Educación Inicial de la Región Puno, empleó el tipo de investigación cuantitativa experimental, con diseño descriptivo simple; empleó como instrumento un cuestionario, trabajó con una población conformada de 21 docentes, finalmente llega a las siguientes conclusiones:

- El 100% de los docentes usan estrategias tipo dinámico, en organización 17 de 21 utilizaron estrategias lúdicas, en el enfoque metodológico 17 de 21 usa aprendizaje significativo, en cuanto a los recursos como soporte de aprendizaje 14 de 21 docentes usan material concreto y láminas.
- Las estrategias didácticas usadas por las docentes son de tipo dinámico que permiten la intervención activa del alumno en su aprendizaje, se dieron dos tipos: una impulsada por el grupo y otra generadora de autonomía.

Lázaro (2012), quien desarrolló la tesis estrategias didácticas y aprendizaje de la Matemática en el programa de estudios por experiencia laboral, de la Universidad de San Martín de Porres, Lima-Perú, quién llegó a la siguiente conclusión:

- Se lograron el objetivo e hipótesis que permitió apreciar, según los resultados de rendimiento académico, la influencia positiva de las estrategias didácticas en el aprendizaje de la matemática.
- Los porcentajes aprobatorios fueron superiores al 50 %, lo que indica una notable recuperación, teniéndose en cuenta que los estudiantes ya no estaban estudiando, en contraste hoy logran su profesionalización. Las

notas aprobatorias están en un porcentaje de 11 – 13. La evolución de los rendimientos en la matemática, del 2005 al 2008, se determina un decrecimiento, pero los rendimientos superaron el 50%. Lo que indica también éxito.

- En cuanto al Programa de Estudios por Experiencia Laboral, el progreso fue relativamente satisfactorio en lo concerniente al PEA de la Matemática. En líneas generales, la relación entre las estrategias didácticas planteadas está relacionada con el aprendizaje de los alumnos del Programa EPEL.

Aguilera (2011), quién desarrolló la tesis Estrategias para el aprendizaje significativo en el Área de Matemática, Venezuela, llegó a las siguientes conclusiones:

- Los alumnos de 4º, 5to y 6to grado en los periodos 2008-2009 y 2009-2010 presentaron bajo rendimiento, la que se comprobó con la prueba diagnóstica. Al aplicar las nuevas estrategias, se observó un significativo mejoramiento en el rendimiento del área de Matemática.
- La propuesta planteada, desarrollada y aplicada mejoró el aprendizaje significativo en los estudiantes de primaria en el área de matemática. En lo referente a los elementos de la Teoría Ausubeliana, el alumno siempre tiene un conocimiento previo de lo que se les enseña, o sea las profesoras dejaron de usar el método tradicional y empezaron aplicar estas nuevas estrategias con el cual tuvieron éxito al explotar este recurso.
- Con la aplicación de estas estrategias de aprendizaje, se obtuvo un mejor aprendizaje en el área matemática y se mostró que el método que usaban no era atractivo para el alumno.
- En conclusión, las estrategias utilizadas para perfeccionar el aprendizaje de las matemáticas fueron óptimo y se refleja en el 70% que lograron los alumnos de 4to, 5to y 6to grado.

Rodríguez (2010); quien desarrolló la tesis Programa de Juegos para mejorar el aprendizaje en la I.E de Inicial N° 2027 Kumamoto- el Porvenir. UPAO, llegando a la conclusión siguiente:

- Los niños y niñas de 4 años de la I.E de Inicial N° 2027 Kumamoto- el Porvenir, antes de aplicar el programa de juegos mostraron un aprendizaje deficiente, así lo indica el promedio de 10, sobre 40 puntos alcanzados.
- La influencia de la aplicación del programa de juegos en los niños de 4 años en la I.E. de Inicial N° 2027 Kumamoto, El Porvenir, es de 25.30 %.
- El programa de juegos influye en el aprendizaje de los niños y niñas de 4 años de la I.E de Inicial N° 2027 Kumamoto- el Porvenir, con una eficacia del 19.85 %.

## **2.2. Bases teórico – científicas**

### **2.2.1. El Aprendizaje Significativo**

#### **a) Conceptos**

Romero (2009), afirma que las personas a cualquier edad construyen significados desde experiencias repetidas, pudiéndolo hacer principalmente en el proceso de enseñanza aprendizaje.

El aprendizaje significativo, está referido a la construcción de significados ya que es el elemento principal del PEA. Por eso, metodológicamente hablando, es conveniente hallar similitudes entre los aprendizajes que ya se manejan con los que se está aprendiendo.

Desde este punto de vista, la opción de aprender está en directa relación con la calidad y cantidad de los saberes previos realizados, y las conexiones establecidas entre ellos. Es necesario que los alumnos de los diferentes niveles logren los saberes y estímulos que se van a depositar en las estructuras cognitivas y después se admitan e incluyan a los saberes nuevos que formarán el aprendizaje significativo.

Por otro lado, el aprendizaje significativo es la integración de la información aprendida en una red de conocimientos, a la misma vez, por la inserción del material nuevo.

Lo aprendido significativamente es memorizado significativamente también; esta memorización tiene que ver con la resultante de la memoria mecánica, ésta permite la transcripción exacta del conocimiento memorizado en condiciones determinadas. Justamente por el proceso de inclusión, es difícil que pueda ser reproducido este aprendizaje tal cual; pero por la misma razón también cabe la opción de usar ese conocimiento, lo que no sucede en la memoria mecánica.

En conclusión, aprender de forma significativa presume la opción de darle significancia a lo que se aprende desde lo que ya se sabe. Este aspecto converge en aprendizajes que pueden ser constituidos en la estructura cognitiva del aprendiz, con esto se asegura la memorización y la funcionalidad. Entonces, es deseable y justificado que los escenarios educativos de enseñanza aprendizaje sigan la ejecución de aprendizajes tanto como sea posible.

Como se sabe, el padre del aprendizaje significativo es Ausubel (1978) y lo define como el aprendizaje con sentido, el mismo que se produce cuando el alumno establece relaciones entre sus conocimientos previos y los nuevos, para crear un propio conocimiento.

Ausubel (1978), postula que pedagógicamente es posible utilizar figuras o gráficos previos, que al día de hoy son conocidos y usados como organizadores visuales o gráficos, los que permiten constituir los conocimientos y solucionar el vacío cognitivo, que la neurociencia considera como el desfortalecimiento de redes neurales.

Los organizadores visuales o gráficos se convierten después en ductos cognitivos entre la información previa y el nuevo conocimiento; ocurre un aprendizaje eficaz, entendiendo la información nueva y no memorizarla. El punto central del aprendizaje, es la asimilación del conocimiento.

Adquirir nueva información obedece en alto índice a la pertinencia de ideas ya existentes en la estructura cognitiva; el aprendizaje significativo de personas ocurre por medio de la relación entre la información previa con lo nuevo. Esta intención tiene lugar entre lo que se va a aprender y lo ya existe, constituyendo la asimilación de antiguos y nuevos significados para lograr una estructura cognitiva muy diferenciada.

La motivación, es un concepto que se encuentra relacionado al aprendizaje significativo; la que tiene como objetivo establecer estrategias didácticas innovadoras para alcanzar un aprendizaje eficaz, el alumno a través de este concepto puede entender, asimilar y procesar un contenido. Se diferencian dos tipos de motivación en el contexto educativo: la extrínseca y la intrínseca. La motivación intrínseca, según Gonzales (2018), está referido a la acción producida por nosotros mismos, es interna al individuo y se lleva a cabo a través de conductas por deseo, voluntad e inspiración, pero nunca para lograr una recompensa externa. Este tipo de motivación se caracteriza por: La autodeterminación: sensación de control de nuestras acciones. Y, la competencia: capacidad para superar retos.

Examinando ambas motivaciones se puede afirmar que en el contexto educativo el gran reto del maestro es que los estudiantes pasen de una motivación a otra (de la extrínseca a la intrínseca); que comprendan los conocimientos para que realmente los aprendan, sin esperar recompensas externas, sino que tengan ganas de realizar una actividad por sí mismos y que sea significativa.

Dávila (2008), afirma que el aprendizaje significativo en el alumno es el estímulo de sus conocimientos, los cuales se perfeccionan y aumentan con el paso del tiempo. Abriendo camino para los conocimientos nuevos.

La pedagoga Sánchez (2004), conceptúa al aprendizaje significativo como la relación entre los conocimientos nuevos y los previos, así como, su adaptación al entorno.

León (2006), afirma que las personas están predisuestas al aprendizaje desde lo que conoce, y también muestra interés y predisposición para resolver problemas inmediatos. Así mismo, este aprendizaje va a ser eficaz en un determinado período de la vida del ser humano.

En conclusión: Para que el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleve a cabo es necesario la presencia de tres elementos: el profesor, el alumno y la estrategia. Hay varios tipos de aprendizaje, pero sólo se ha tomado una de las ramas que es el aprendizaje significativo, la que deja de ser simple para convertirse en la capacidad cognitiva más importante del alumno. Gracias a estos autores se puede definir que aprender es la adquisición de información, retención y recuperación en un determinado momento. En el aula los alumnos logran el aprendizaje significativo, adquiriendo información adecuada y suficiente.

La memorización es la resultante del aprendizaje significativo, supone una red que facilita el recuerdo. Los nuevos conocimientos se edifican sobre las anteriores y se entienden por su relación con otros conceptos. Por ello, con esta investigación pretendo conocer de una forma sencilla, como futura profesora, la complicación que existe al tratar de hallar una manera adecuada de lograr un aprendizaje más significativo.

Ausubel, psicólogo perteneciente al constructivismo y padre del aprendizaje significativo, menciona en su teoría que el alumno construye su propio conocimiento.

Por ello, para lograr un aprendizaje significativo se debe tener en cuenta las estrategias didácticas, un adecuado material y una buena motivación para el aprendizaje óptimo de los alumnos.

#### **b) Características**

- Los alumnos construyen sus aprendizajes en base a sus experiencias previas.
- El aprendizaje significativo se logra a través de un esfuerzo preparado por el alumno para relacionar sus conocimientos previos, con los conocimientos nuevos.
- El aprendizaje significativo es producto de una contradicción afectiva del estudiante, ya que quiere aprender lo que se le presenta porque considera que es valioso.

#### **c) Tipos de aprendizaje significativo**

- Aprendizaje de representaciones: aquí el niño obtiene el vocabulario. Principalmente asimila palabras de objetos reales de su contexto y que tienen significancia para él. Pero, no puede identificarlas como clases o tipologías. Por ejemplo, el aprendizaje del sonido de la palabra *pelota*, sucede cuando su significado es representado o se transforma en su equivalente en el momento en el que el niño la manipula; no es sólo de asociar el objeto y el símbolo, sino que estos son relacionados por el niño de forma sustantiva y no arbitraria, a modo de contenido relevantes existentes en su funcionalidad cognitiva.
- Aprendizaje de conceptos: aquí el niño, parte de experiencias concretas, entiende que *mamá* también puede ser usada por otras personas describiendo a sus progenitoras. Los infantes preescolares se someten a aprendizaje por descubrimiento y entienden conceptos abstractos como ciudad, casa, personas. Del ejemplo anterior sobre la palabra *pelota*, sirve como significante para su concepto cultural, aquí se establece una semejanza entre

los atributos comunes y el símbolo. De ahí que estos niños asimilen el concepto de la palabra *pelota* por medio de varias reuniones con su pelota y las de sus compañeros de aula. En el aprendizaje de conceptos por asimilación el niño amplía su verbo, ya que los atributos de los conceptos pueden definirse utilizando combinaciones en el orden cognitivo, por esto los niños pueden diferenciar los tamaños, colores y confirmar la idea de que es una pelota, cuando perciba otras en diferentes ocasiones.

- Aprendizaje de proposiciones: aquí el aprendizaje va más allá de la mera asimilación de la representación de palabras, solas o variadas, porque implica tener el significado de las proposiciones. El aprendizaje proposicional involucra la relación y combinación de múltiples palabras las que constituyen referentes unitarios, para rápidamente combinarse de tal manera que el resultado es la idea más simple o la adición de significados de las palabras individuales, originando un significado nuevo, este es asimilado cognoscitivamente. Esto es, que la transformación de conceptos proposicionales, permiten comprender pedagógicamente que el alumno está creando nuevas ideas convirtiéndolas en proposiciones muy significativas, expresada de otra forma, es una declaración propositiva que tiene características recordadas al oír los conceptos (denotativo) y la imposición emotiva, idiosincrática y actitudinal ocasionada por los conceptos (connotativo), estas interactúan con las ideas más notables en la estructura cognoscitiva y, de ahí nacen las nuevas proposiciones.

#### **d) Factores**

El aprendizaje significativo, al ser el conocimiento del alumno está ubicada en la memoria permanente, estos aprendizajes son: actitudes, información, habilidades o conductas. La psicología conceptual sostiene que la persona aprende más lo que está relacionado con su desarrollo, todo lo contrario, ocurre con aquello

que considera sin importancia o de poca relevancia para él. Existen tres factores que influyen para integrar lo que se aprende: Las actitudes por aprender, habilidades, conductas y los contenidos; los problemas contextuales del alumno y las necesidades que son importantes para él; y, el ambiente donde se desarrolla el aprendizaje.

Los nuevos modelos educativos enfocados en el aprendizaje del alumno plantean que el docente debe: favorecer la relación entre la problemática y las cuestiones significativas para sus estudiantes con los contenidos; favorecer para que el aprendizaje sea lúdico y así el alumno se desarrolle en un ambiente adecuado; utilizar estrategias innovadoras y material didáctico interesantes para el alumno.

**Factores afectivos-sociales:** Ausubel (1983), explica que las posibilidades socialización comunidad, familia y escuela, establecen variables necesarias e importantes, ya que los valores y actitudes incurren irremediablemente en el aprendizaje del área, asignatura o taller. Es preciso que el profesor entienda que, para que el aprendizaje del alumno mejore debe implementar más las estrategias motivacionales y las didácticas, así el proceso cognitivo impulsará favorablemente el esfuerzo del alumno.

No cabe duda que los alumnos de los primeros grados educativos tienen una constante inquietud por adquirir nuevos conocimientos, lo que hace pensar que el profesor debe innovar estrategias combinadas con el juego para que el proceso de aprendizaje y socialización sea positivo e incurra en un ambiente educativo agradable.

Tolman (1939), indica que la motivación facilita el aprendizaje. La motivación, según este autor, es el deseo e interés de lograr algo, es decir es el fin que se quiere alcanzar, es el componente principal y

más importante para alcanzar el éxito en lo que se inicie. Del mismo modo, la motivación servirá como puente para que el alumno se automotive para lograr un mejor aprendizaje significativo, ya que tendrá la voluntad de aprender y seguir el camino. La afectividad, es un componente para el desarrollo de la persona. Es muy importante ya que favorece el desarrollo de un estudiante afectivamente ecuánime, en sus factores laboral, social y principalmente emocional. Los problemas en el seno del vínculo familiar, logran perturbar el aprendizaje y su desarrollo.

**Factores personales y sociales:** Todas las personas aprendemos de los otros y podemos ayudarnos cooperando en los aspectos individuales. La buena relación entre alumnos y profesores es la clave para conseguir un ambiente efectivo de aprendizaje. Las relaciones del contexto social y la comunicación con las demás personas en un ambiente agradable y diverso facilitarán para que el aprendizaje sea significativo. Todas las personas no aprendemos de la misma forma, al mismo ritmo ni las mismas cosas. El aprendizaje está en base a la herencia y al medio ambiente en el que se desarrolla. Desde estos dos pilares, los individuos crean su comprensión hacia el mundo, sus creencias y sus pensamientos. No obstante, las normas básicas sobre el aprendizaje, la instrucción y la motivación son aplicadas a los estudiantes, cada uno tiene capacidades diferentes y sus propias preferencias en lo referente a estrategias de aprendizaje debido a los pilares mencionados líneas arriba (herencia y ambiente). Los pensamientos, las creencias, las interpretaciones brindadas a los estímulos y a la experiencia anterior (cultura colegio, comunidad y casa), son los cimientos sobre el cual se edifica el proceso cognitivo, social y emocional del estudiante. La actitud positiva se define como el enfrentamiento a sucesos-situaciones con una buena disposición y sobre todo adecuada, situando a favor de la situación el talento y fortaleza que cada individuo posee y obtener elevadas expectativas sobre el resultado esperado.

**Factores Ambientales:** El ambiente externo del alumno es indispensable para desarrollar su inteligencia; algunas circunstancias intransigentes pueden restringirla al crear inseguridad emocional. El ambiente social y cultural es significativo para la mejora intelectual de un alumno. Un individuo que se críe en un ambiente sano y con estímulos cognitivos adecuados puede desarrollarse mejor en cuanto a sus aptitudes intelectuales, en cambio un individuo que crezca en un ambiente de pobreza no desarrollará buenas aptitudes. Por ello el ambiente que las profesoras brindan al alumno en un salón de clase debe ser atractivo para él, con aplicación de estrategias didácticas basadas en diversidad de juegos, colores, material visual que lo cautive y lo lleve al aprendizaje significativo, su ambiente tiene que ser armonioso, tranquilo, dinámico y cada cierto tiempo renovarlo para no caer en lo mismo.

**Factores de salud y sueño:** El funcionamiento del organismo (integral) del aprendiz, es importante tomarlo en cuenta, ya que son necesarias para lograr una meta.

- Es trascendental que el estudiante esté en buenas condiciones para aprender, esto es, que este reposado, que haya cumplido con su sueño diario, para que pueda estar atento en clase.
- La mala nutrición, la deficiencia sanitaria, la carencia de motivación y oportunidades, etc., sugestionan al estudiante para el fracaso escolar o la deserción educativa, en tanto que el ingreso al colegio es en condiciones físicas y nutritivas mínimas en comparación con otros alumnos que vienen de ambientes más aventajados.

**Otros Factores:**

- La necesidad actual y problemas que el estudiante afronta en su vida diaria son puntos de partida para aplicar estrategias didácticas suficientemente atractivas para el niño y así lograr en él un aprendizaje más significativo.

- La maduración psicológica, es necesario estar al tanto de cómo ayudar al estudiante a aprender, sabiendo su madurez cognitiva y su edad, que asimile los aprendizajes de forma factible, y saber además qué otros temas conversar con él.
- La dificultad del material, este es otro elemento que influye en el aprendizaje, esto es importante porque algunas veces de ello depende el aprendizaje de los alumnos, se tiene que ver una alternativa de ayudar para que tengan acceso a todos los materiales, utilizar material reciclado, concreto, colorido y acorde a su edad para obtener el aprendizaje significativo.
- La actitud dinámica y activa, esta es una de las partes que tenemos que tener siempre presente y tomarla en cuenta, ya que es más factible poner atención y entender en una clase amena y dinámica, con material concreto y con juegos, pero siempre y cuando el alumno tenga la actitud y las ganas de aprender.

**e) El aprendizaje significativo en las situaciones educativas escolares**

Para Coll la noción de aprendizaje significativo incluye un importante cambio en el esclarecimiento del PEA. El concepto de aprendizaje significativo, ante a las exposiciones que instituyen la relación directa de las estrategias de enseñanza y los métodos usados por el docente y el rendimiento académico logrado por los alumnos, pone de manifiesto la acción constructiva del individuo que aprende, esta acción se define como un proceso de atribuir significados por medio de los saberes previos. Se revalora, de esta forma, el proceso mental, de pensamiento y los resultados del aprendizaje.

Coll y Solé (1987), señalan que el aprendizaje de contenidos no se debe asimilar solamente para guardar información. El aprendizaje de contenidos de forma significativa viabiliza la autonomía del estudiante para hacerle frente a nuevos contextos, identificar dificultades y proponer soluciones interesantes y alternativas.

Es preciso, extender el conocimiento, incluyendo conceptos y sistemas conceptuales; de igual importancia los procedimientos de toda clase (exploración, observación, indagación, etc.), las estrategias, los valores, las actitudes y las pautas que ineludiblemente se transfieren en cada proceso educativo.

Hay que tener en cuenta que, la adquisición de una clase de contenido no se debe oponer a otra clase o subclase; esto viene sucediendo asiduamente en el aprendizaje de conceptos y estrategias. Al entender la definición del aprendizaje significativo, se ve que la función de algún contenido y, también de las estrategias, dependen del proceso de constituir redes complejas y amplias de significantes. Por ello, no tiene sentido batallar si la enseñanza promueve o no los contenidos; al respecto, se debe proponer que los estudiantes aprendan de forma significativa, tanto como sea posible para tener alumnos creativos, críticos y activos.

Otra implicancia del aprendizaje significativo es que, exige re modificar los requisitos que tradicionalmente se habían establecido y en los cuales se constriñen las ideas de preparación o capacitación para realizar aprendizajes específicos. Esta capacitación ha sido asimilada con el desarrollo evolutivo, es por ello que se considera un factor importante para valorar la conveniencia o no de mostrar un contenido de enseñanza concreta. Sin desfavorecer la jerarquía del nivel evolutivo, hasta aquí se puede inferir que la capacidad del estudiante para aprender de forma significativa un contenido nuevo está argumentada por los conocimientos logrados en el transcurrir de las mismas.

**f) Condiciones para que se pueda dar un aprendizaje significativo**

Según la teoría de Ausubel (aprendizaje significativo), para que el aprendizaje se pueda dar se requiere cumplir tres condiciones:

- **Significatividad lógica del material:** los materiales de cualquier característica empleados por el docente deben guardar relación con los significados internalizados en el estudiante con la finalidad que la práctica educativa se realice siguiendo una sucesión, a esto se le llama **lógica** (cohesión del contenido), reconociendo la cimentación de significados. Un contenido es significativo lógicamente porque requiere de lenguaje y definiciones, datos empíricos y analogías, epistemología y el enfoque crítico.
- **Significatividad psicológica del material:** referido a que se pueda establecer relaciones entre los nuevos conocimientos y los previos. Cada persona en su proceso de aprendizaje exhibe sus carencias y fortalezas, es decir cada uno aprende como puede y usando sus propias estrategias.
- **Psicología Afectiva:** Se refiere a la actitud favorable del alumno, ya que el aprendizaje no puede darse si el alumno no quiere.
- **Motivación:** la disposición subjetiva se presenta como una condición favorable para el estudiante en su aprendizaje. Actualmente la didáctica, la psicología y la tecnología educativa se ha integrado para entender el logro de los aprendizajes, para desarrollar este aprendizaje se requiere de la motivación y toma de intereses.

Al respecto opino que las condiciones para que se pueda dar un aprendizaje significativo por más difícil que parezca se debe tomar en cuenta las experiencias del estudiante, la expectativa y el interés que podamos crear en nuestros estudiantes.

#### **g) Ventajas del aprendizaje significativo**

- Proporciona la adquisición de conocimientos nuevos en relaciona a los que ya aprendió de forma significativa. No es adecuado pensar que, si el aprendizaje significativo es logrado, este se

relacionará con el creciente progreso de la estructura cognitiva, esto será de gran utilidad para los aprendizajes posteriores.

- Es un aprendizaje activo, porque obedece a la asimilación voluntaria del alumno sobre las actividades de aprendizaje.
- Es personal, porque la trascendencia de los aprendizajes depende de los recursos cognitivos (forma de organización de la estructura cognitiva y conocimientos previos) del estudiante.

#### **h) Importancia del aprendizaje significativo**

Es importante que el alumno tenga un aprendizaje significativo, ya que mediante ello podrá modificar sus estructuras cognitivas existentes por los conocimientos nuevos.

Para un buen aprendizaje la profesora tendrá que utilizar estrategias didácticas novedosas para llegar al aprendizaje significativo de sus alumnos. Si los alumnos no son motivados y no tienen contacto con el material concreto para trabajar matemática no llegarán a asimilar conceptos claros de lo que están trabajando y peor aún se olvidarán. Por ello, las practicantes desde que están en aula deben optar por el método lúdico en todo momento de su clase solo así llegarán a tener un aprendizaje significativo y a nivel mundial alcanzaríamos un buen nivel, porque ya no se trabajaría con el método tradicional sino con estrategias didácticas diferentes, pero suficientemente atractivas para los alumnos.

### **2.2.2. Área: Matemática**

#### **a) Fundamentación**

Los estudiantes, desde que nacen, exploran de manera natural todo aquello que los rodea y usan todos sus sentidos para captar información y resolver los problemas que se les presentan. Durante esta exploración, ellos actúan sobre los objetos y establecen relaciones que les permiten agrupar, ordenar y realizar correspondencias según sus propios criterios.

Asimismo, los estudiantes poco a poco van logrando una mejor comprensión de las relaciones espaciales entre su cuerpo y el espacio, otras personas y los objetos que están en su entorno. Progresivamente, irán estableciendo relaciones más complejas que los llevarán a resolver situaciones referidas a la cantidad, forma, movimiento y localización.

El acercamiento de los estudiantes a la matemática en este nivel se da en forma gradual y progresiva, acorde con el desarrollo de su pensamiento; es decir, la madurez neurológica, emocional, afectiva y corporal del estudiante, así como las condiciones que se generan en el aula para el aprendizaje, les permitirá desarrollar y organizar su pensamiento matemático. Por las características de los alumnos las situaciones de aprendizaje deben desarrollarse a partir de actividades que despierten el interés por resolver problemas que requieran establecer relaciones, probar diversas estrategias y comunicar sus resultados.

El logro del perfil de egreso de los estudiantes de la Educación Básica Regular se favorece por el desarrollo de diversas competencias. El área de Matemática promueve y facilita que los estudiantes desarrollen y vinculen las siguientes competencias: resuelve problemas de cantidad y resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

#### **b) Competencias del área Matemática**

##### **Resuelve problemas de cantidad:**

Consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos problemas que le demanden construir y comprender las nociones de cantidad, número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Además dotar de significado a estos conocimientos en la situación y usarlos para representar o reproducir las relaciones

entre sus datos y condiciones. Implica también discernir si la solución buscada requiere darse como una estimación o cálculo exacto, y para ello selecciona estrategias, procedimientos, unidades de medida y diversos recursos. El razonamiento lógico en esta competencia es usado cuando el estudiante hace comparaciones, explica a través de analogías, induce propiedades a partir de casos particulares o ejemplos, en el proceso de resolución del problema. Esta competencia implica, por parte de los estudiantes, la combinación de las siguientes capacidades:

- Traduce cantidades a expresiones numéricas: es transformar las relaciones entre los datos y condiciones de un problema a una expresión numérica (modelo) que reproduzca las relaciones entre estos; esta expresión se comporta como un sistema compuesto por números, operaciones y sus propiedades. Es plantear problemas a partir de una situación o una expresión numérica dada. También implica evaluar si el resultado obtenido o la expresión numérica formulada (modelo), cumplen las condiciones iniciales del problema.
- Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones: es expresar la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, las unidades de medida, las relaciones que establece entre ellos; usando lenguaje numérico y diversas representaciones; así como leer sus representaciones e información con contenido numérico
- Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo: es seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de estrategias, procedimientos como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación y medición, comparar cantidades; y emplear diversos recursos.
- Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones: es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre números naturales, enteros, racionales, reales, sus operaciones y propiedades; basado en comparaciones y experiencias en las que

induce propiedades a partir de casos particulares; así como explicarlas con analogías, justificarlas, validarlas o refutarlas con ejemplos y contraejemplos.

### **Resuelve problemas de forma, movimiento y localización:**

Consiste en que el estudiante se oriente y describa la posición y el movimiento de objetos y de sí mismo en el espacio, visualizando, interpretando y relacionando las características de los objetos con formas geométricas bidimensionales y tridimensionales. Implica que realice mediciones directas o indirectas de la superficie, del perímetro, del volumen y de la capacidad de los objetos, y que logre construir representaciones de las formas geométricas para diseñar objetos, planos y maquetas, usando instrumentos, estrategias y procedimientos de construcción y medida. Además describa trayectorias y rutas, usando sistemas de referencia y lenguaje geométrico.

Esta competencia implica, por parte de los estudiantes, la combinación de las siguientes capacidades:

- **Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones:** es construir un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano. Es también evaluar si el modelo cumple con las condiciones dadas en el problema.
- **Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas:** es comunicar su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia; es también establecer relaciones entre estas formas, usando lenguaje geométrico y representaciones gráficas o simbólicas
- **Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio:** es seleccionar, adaptar, combinar o crear, una variedad de estrategias, procedimientos y recursos para construir formas geométricas, trazar

rutas, medir o estimar distancias y superficies, y transformar las formas bidimensionales y tridimensionales.

- Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas: es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre los elementos y las propiedades de las formas geométricas; basado en su exploración o visualización. Asimismo, justificarlas, validarlas o refutarlas, basado en su experiencia, ejemplos o contraejemplos, y conocimientos sobre propiedades geométricas; usando el razonamiento inductivo o deductivo.

### **2.2.3. Taller de Juegos Lógicos “Divertimate”**

#### **a) Concepto**

Asociación de estudios matemáticos (2008), define el juego lógico como una estrategia didáctica en el que están organizadas las actividades de enseñanza aprendizaje, el profesor debe manifestarles a sus estudiantes, los contenidos y actividades a desarrollarse, también los recursos y las estrategias que van a utilizar.

El taller pedagógico es un grupo de trabajo en el que se unen los integrantes en grupos pequeños o equipos para desarrollar aprendizajes según los fines propuestos en la asignatura organizada. Puede hacerse en un local, aula, auditorio, pero también puede ser al aire libre. Este es concebido como una realidad reflexiva, compleja e integradora en el que se une la práctica y la teoría para facilitar estrategias didácticas a las practicantes, con el fin de contribuir y formar profesoras de calidad, entusiastas, activas y 100% lúdicas.

Juegos Lógicos “Divertimate”, se usa para el disfrute y la diversión de los integrantes y mejor aún es una herramienta de enseñanza porque permite desarrollar su mente, imaginación, creatividad, personalidad y socialización.

El propósito del taller “Divertimate” es brindar a las practicantes una gama de estrategias didácticas basadas en juegos lógicos para facilitar el logro del aprendizaje significativo del área de Matemática. Desarrollándose de una forma significativa para llegar al nivel deseado y las vidas del mundo sean el futuro del mañana.

Esta experiencia inspirada en la teoría de Piaget y Ausubel, supone que el desarrollo del nuevo saber nace cuando el alumno trata de buscar una solución a los problemas en la vida diaria, liberando una interacción entre los instrumentos lógicos y lo observado. En este contexto, el rol del educador reside en articular los procedimientos metodológicos que beneficien al alumno, en darle el tiempo adecuado para que comprenda los problemas planteados para él, en aceptar y preguntar para obtener diferentes respuestas, en estimular al alumno y verbalice sus interrogantes personales y en permitirle descubrir conocimientos por medio de su reflexión personal. La calidad y la motivación del aprendizaje de las matemáticas se mejoran favoreciendo la construcción de nociones matemáticas, disminuyendo o eliminando así el tradicional nombre “no me gusta” a esta disciplina.

#### **b) Características del Juego Lógico**

Rideau (1987), afirma que existen las siguientes características sobre el juego:

- ✓ Es libre.
- ✓ Da placer.
- ✓ Es una actividad de la infancia.
- ✓ Es innato.
- ✓ Ayuda a reconocer la realidad.
- ✓ Permite la afirmación personal.
- ✓ Favorece la socialización.

#### **2.2.4. Estrategia Didáctica**

##### **a) Introducción**

Las estrategias didácticas y su aplicación en el proceso de enseñanza por el docente son fundamentales para lograr cambios en los aprendizajes del alumno. Estas estimulan y dinamizan el aprendizaje de los alumnos.

El profesor al utilizar estrategias, está estableciendo acciones articuladas e intencionales que van a admitir determinadas competencias en su sesión de clase. Los procedimientos didácticos, las técnicas de enseñanza, los métodos, las estrategias y los materiales educativos son una gran arma para que el practicante genere buenos logros en el aprendizaje.

Conforme al enfoque constructivista la aplicación de métodos activos son las que más se utilizan para desarrollar habilidades cognitivas y capacidades.

La presente investigación está centrada en establecer qué tipo de estrategias lúdicas utilizarán las profesoras y de qué forma éstas permiten alcanzar aprendizajes significativos en el área de Matemática.

La observación directa y la aplicación del instrumento me permitieron obtener información que deseamos. Se detalla si utilizan la estrategia lúdica en sus prácticas pre profesionales para lograr el aprendizaje significativo de sus alumnos, así también el material didáctico y procedimientos que utiliza el profesor en el proceso de enseñanza.

##### **b) Concepto**

Es necesario que, en la práctica, las estrategias planeadas y desarrolladas enlacen la construcción de los saberes nuevos de los estudiantes con lo que ya saben.

Las estrategias didácticas diseñadas deben ser creativas y reflexivas por el cual los profesores alcancen formar ambientes educativos en el que los alumnos exploren sus saberes previos, los internalicen, elaboren nuevos saberes, los apliquen y los divulguen a sus compañeros para mejorar la conciencia colectiva. Es por ello que, las estrategias didácticas transforman las metas de aprendizaje en acciones concretas.

Según Küper, citado por Bernuy (2012), las estrategias constituyentes de las estrategias de enseñanza, son procedimientos que efectúa el profesor para ser mediador del aprendizaje de los estudiantes; las que pueden utilizarse individual o grupal según las necesidades del profesor y de sus estudiantes, esto depende del estilo y tipo de aprendizaje, el contexto y los intereses del aprendiz. Una estrategia didáctica es un procedimiento que el profesor usa de forma adaptativa e inteligentemente, con el fin de motivar a sus estudiantes para que construyan y logren las metas de aprendizaje propuestas.

Según Álvarez (2010), las estrategias didácticas son un conjunto de actividades que el profesor aplica con un fin determinado, conseguir el aprendizaje en sus estudiantes.

Las estrategias se ven desde la visión del estudiante pueden ser de aprendizaje, y desde la visión del docente pueden ser de enseñanza. Además, estas estrategias didácticas durante una sesión de clase, ayudan en la creación de alternativas de solución para un problema.

Por otro lado, Laura (2004), manifiesta que la estrategia didáctica comprende las acciones usadas por el profesor en la enseñanza en sus tres aspectos: pre-activo, inter-activo y pos-activo. A pesar de ello, la acción concreta se centra dentro en el ambiente pedagógico, para que desde ahí se propongan actividades variadas y

reflexionadas. La forma de reflexionar sobre la estrategia didáctica nos sirve para comprender globalmente el PEA desde la perspectiva humana.

En el Tecnológico de Monterrey (2010), se formuló que la mejora de la didáctica y su aplicación no produce el aprendizaje por sí solo, porque existe un cuantioso conocimiento sobre la tecnología, pero el estudiante no está predispuesto para este proceso.

En tanto, Moreno (2012), afirma que didáctica es una disciplina educativa de carácter normativo y práctico cuyo objetivo específico es la enseñanza, es decir, la técnica de orientar e incentivar a los alumnos de forma eficaz su aprendizaje.

Para García (2002), según sus observaciones en los colegios lo ha llevado a afirmar que la transformación de la educación es ineludible y además considera el inicio de una revolución educativa. Esto llama mucho la atención, ya que los cambios en la educación afectan principalmente a los colegios que son los formadores y generadores del conocimiento de los profesionales según las exigencias de las políticas educativas en turno.

En conclusión, debemos transformar la educación de nuestros alumnos a algo más significativo, una estrategia didáctica viene a ser la acción planeada por el profesor con el fin de que el alumno construya su propio aprendizaje y alcance los objetivos planteados en la programación del docente. En un sentido más estricto, el procedimiento orientado, formalizado y organizado para la elaboración de un objetivo establecida claramente. Su aplicación requiere el perfeccionamiento de técnicas y procedimientos cuyo diseño y selección es responsabilidad del profesor.

### c) **Importancia**

Es muy importante que existan estrategias didácticas convenientes para que los estudiantes adquieran y desarrollen competencias dentro del PEA, así mismo les permitirá encaminarse hacia su propio futuro. Diseñar estrategias didácticas es un hecho reflexivo y sobre todo creativo, por medio de éste el profesor logrará establecer ambientes educativos agradables para que sus alumnos recuerden sus saberes previos, los profundicen, creen nuevos saberes, los apliquen y los transmitan.

De esta manera, el uso de estrategias lúdicas en la Matemática es de mucha relevancia para alcanzar un aprendizaje verdadero en los estudiantes y de esta manera se despertará el interés por esta asignatura. El practicante, en este permanente cambio y en su actuación pedagógico-profesional, debe escoger aquellas estrategias que necesitan ser implementadas para la mediación de los aprendizajes e iniciar la mejora de técnicas y habilidades para que el aprendizaje sea más significativo.

## 2.3. **Definición de términos básicos**

- a) **Aprendizaje significativo:** Es la construcción de nuevos conocimientos relacionándolos con los conocimientos previamente existentes en la estructura mental del sujeto.
- b) **Articulación:** Se utiliza para los criterios, reglas y dispositivos que permiten transferir aprendizajes reconocidos, en diferentes ámbitos o niveles educativos.
- c) **Juegos lógicos:** Son actividades usadas para el disfrute y la diversión de los integrantes del grupo, inclusive es usada también como una herramienta pedagógica porque permite ampliar la mente, imaginación, creatividad, personalidad y así mismo poder socializarse con los demás. Los docentes que usan el método lúdico trabajarán significativamente, ya que el niño aprende jugando.

- d) Matemática:** Es un área curricular destinada al desarrollo mental del pensamiento lógico-matemático, el cual permite reforzar los conocimientos que el niño va adquiriendo de sí mismo, de los demás y de las cosas que lo rodea.
- e) Número:** Es un conocimiento abstracto, que está referido a las propiedades de los conjuntos de objetos, hechos o acontecimientos, que tienen que ver con la cantidad de elementos o veces que se repite.
- f) Taller:** Es una estrategia didáctica en el que se establecen las sesiones de enseñanza- aprendizaje, y permite al profesor que su práctica pedagógica sea respetuosa en cuanto a los objetivos planteados, los comportamientos y conductas manifestadas por los estudiantes, los contenidos y actividades a desarrollar, por último, y no menos importante, los recursos y estrategias a utilizar para este fin.
- g) Relaciones:** Es la correspondencia o conexión que hay entre dos o más objetos, conclusión a la que satisface dos o varias magnitudes.
- h) Motivación:** Es todo aquello que impulsa a una persona a realizar un tipo de acciones y a conservar su comportamiento inicial para lograr los objetivos. Además, está relacionada con el interés y la voluntad. Así, la motivación es la voluntad que orienta a realizar ciertas actividades para alcanzar las metas.
- i) Estrategia didáctica:** Es la planificación del PEA por lo cual el profesor escoge las actividades y técnicas utilizables para lograr los objetivos propuesto en el curso.

## 2.4. Sistema de Hipótesis

### 2.4.1. Hipótesis

#### ➤ **Hipótesis General:**

Si se aplica el Taller de Juegos Lógicos “Divertimate”, entonces mejora significativamente el logro del aprendizaje significativo del área de matemática en las prácticas pre-profesionales de los

estudiantes de décimo ciclo de la carrera de Educación Inicial del I.E.S.P.P Indoamérica – Trujillo, 2020.

➤ **Hipótesis Nula:**

Si se aplica el Taller de Juegos Lógicos “Divertimate”, entonces no mejora el aprendizaje significativo del área de Matemática en las prácticas pre-profesionales de los estudiantes de décimo ciclo de la carrera de Educación Inicial del I.E.S.P.P Indoamérica – Trujillo 2020.

➤ **Hipótesis Específicas:**

- Si se aplica el Taller de Juegos Lógicos “Divertimate”, entonces mejora significativamente la asimilación de la noción de cantidad del área de matemática en las prácticas pre-profesionales de los estudiantes de décimo ciclo de la carrera de Educación Inicial.
- Si se aplica el Taller de Juegos Lógicos “Divertimate”, entonces mejora significativamente la asimilación de las ideas de las relaciones espaciales del área de matemática en las prácticas pre-profesionales de los estudiantes de décimo ciclo de Educación Inicial.

## **2.5. Variables, indicadores y operacionalización**

### **Variable dependiente: Aprendizaje significativo del Área de Matemática.**

Entidad abstracta que representa una cantidad en un determinado problema, estableciendo relaciones con su mundo real y articulando sus conocimientos nuevos con las estructuras cognitivas ya existentes en el aprendiz. El estudiante replantea su conocimiento desde sus saberes previos y teniendo como mediador al profesor, ya que halla nuevas dimensiones y traslada ese saber a otros contextos, investiga el principio y los métodos que lo expresan lo que determina una mejoría en la capacidad lógico-matemático.

**Variable independiente: Taller de Juegos Lógicos “Divertimate” como estrategia didáctica.** Estrategia didáctica donde se organizan diversas actividades lúdicas para promover el aprendizaje significativo y mejorar la enseñanza de la matemática. Los juegos lógicos permiten desarrollar el pensamiento lógico-matemático de los alumnos, como sus competencias para tomar decisiones y solucionar problemas en diferentes situaciones de la vida.

**Cuadro de operacionalización de variables:**

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	SUB-INDICADORES	INSTRUMENTO	ITEMS
<p><b>Aprendizaje Significativo del área de Matemática</b></p> <p><b>Definición conceptual:</b> Entidad abstracta que representa una cantidad en un determinado problema, estableciendo relaciones con su mundo real y articulando sus conocimientos nuevos con las estructuras cognitivas ya existentes en el aprendiz. El estudiante replantea su conocimiento desde sus saberes previos y teniendo como mediador al profesor, ya que halla nuevas dimensiones y traslada ese saber a otros contextos, investiga el principio y los métodos que lo expresan lo que determina una mejoría en la capacidad lógico-matemático. *Comunica información cuantitativa relacionada con su entorno mediante la participación lúdica.</p>	Asimilación de la noción de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identifica los colores básicos en diferentes objetos de su entorno.</li> <li>-Construye sucesiones por colores usando elementos de su entorno.</li> <li>- Establece e identifica la relación entre cantidad y número del 0 hasta el 30.</li> <li>-Usa el conteo espontáneo en situaciones contextuales.</li> <li>-Resuelve situaciones problemáticas de agregar y quitar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilizas estrategias didácticas lúdicas, material concreto y reciclado para que determinen el número de objetos que se presentan en un gráfico.</li> <li>-Utilizas estrategias didácticas lúdicas, material concreto y reciclado para que comparen el número de objetos de dos conjuntos dados.</li> <li>-Utilizas estrategias didácticas lúdicas, material concreto y reciclado para que ordenen una serie grupos de hasta 5 objetos.</li> <li>-Utilizas estrategias didácticas lúdicas, material concreto y reciclado para que establezcan correspondencia biunívoca entre los elementos de dos conjuntos.</li> <li>-Utilizas estrategias didácticas lúdicas, material concreto y reciclado para que utilicen expresiones de comparación de pesos en situaciones cotidianas.</li> <li>-Utilizas estrategias didácticas lúdicas, material concreto y reciclado para que utilicen expresiones de comparación de tiempo en situaciones cotidianas.</li> <li>-Utilizas estrategias didácticas lúdicas, material concreto y reciclado para que ordenen los números ordinales una serie de objetos.</li> <li>-Utilizas estrategias didácticas lúdicas, material concreto y reciclado para que junten una colección de 5 objetos en situaciones cotidianas.</li> </ul>	Lista de cotejo	8
	Asimilación de las ideas de relaciones espaciales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Representa e identifica figuras geométricas ya las relaciona con elementos de su entorno: círculo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que establezcan relaciones entre objetos de su entorno y las formas geométricas que conoce.</li> </ul>		12

<p>*Comunica información cualitativa relacionada con la forma de enseñar Matemática para llegar al aprendizaje significativo.</p>		<p>cuadrado, rombo, triángulo y rectángulo.          -Reconoce objetos y los agrupa según las características funcionales y perceptuales: textura, tamaño, color, forma, grosor, longitud y los usa de según sus funciones.          -Relaciona los elementos utilizando los cuantificadores: muchos, pocos, uno, ninguno.          -Conoce las direccionalidades para desplazarse en el espacio: hacia arriba, hacia adelante, hacia abajo, hacia atrás, hacia un lado, hacia la derecha, hacia el otro, hacia la izquierda.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilizas material concreto para que establezcan relaciones entre objetos de su entorno y las formas geométricas que conoce.</li> <li>-Utilizas material reciclado para que establezcan relaciones entre objetos de su entorno y las formas geométricas que conoce.</li> <li>-Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que realicen movimientos ubicándose en el espacio y en relación a los objetos (delante de, detrás de)</li> <li>-Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que realicen movimientos ubicándose en el espacio y en relación a los objetos (encima, debajo)</li> <li>-Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que realicen movimientos ubicándose en el espacio y en relación a los objetos (dentro, fuera)</li> <li>-Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que realicen movimientos ubicándose en el espacio y en relación a los objetos (cerca, lejos)</li> <li>-Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que realicen movimientos ubicándose en el espacio y en relación a los objetos (arriba, abajo)</li> <li>-Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que realicen movimientos ubicándose en el espacio y en relación a los objetos (izquierda, derecha)</li> <li>-Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que realicen movimientos ubicándose en el espacio y en relación a los objetos (en medio de, alrededor de)</li> <li>-Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que realicen movimientos ubicándose en el espacio y en relación a los objetos (es más largo, es más corto)</li> <li>-Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que realicen movimientos ubicándose en el espacio y en relación a los objetos (es más alto, es más bajo)</li> </ul>		
---	--	---	---	--	--

### III. METODOLOGÍA EMPLEADA

#### 3.1. Población y muestra de estudio

##### 3.1.1. Material

##### a) Población

Se trabajó con una población de 55 alumnos matriculados en el décimo ciclo de Educación Inicial del I.E.S.P.P. Indoamérica, Trujillo. La distribución se observa en la siguiente tabla:

**Tabla de la población de estudio**

CICLO	ALUMNOS	
	F	%
X ciclo "A"	28	51%
X ciclo "B"	27	49%
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>100%</b>

Fuente: Secretaría del I.E.S.P.P Indoamérica,

##### b) Muestra

- **Tipo de Muestra:** Se utilizó el muestreo intencional o no aleatorio pues se trabajó con grupos intactos expresados en las secciones ya constituidas.
- **Tamaño de la Muestra:** La muestra estuvo conformada por la misma población que fueron los 55 alumnos del décimo ciclo, 28 pertenecen al grupo experimental décimo ciclo "A" y 27 al grupo control décimo ciclo "B".

**Tabla de la muestra de estudio**

CICLO	ALUMNOS	
	F	%
X ciclo "A" - (G. Experimental)	28	51%
X ciclo "B" - (G. Control)	27	49%
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>100%</b>

Fuente: Tabla de la población de estudio.

### 3.2. Diseño de investigación

En el presente estudio se usó el diseño cuasi experimental, con dos grupos experimental y control, con pre y post test, cuyo esquema gráfico es el siguiente:

$$\begin{array}{l} \mathbf{GE} = \mathbf{O_1} \quad \mathbf{XO_3} \\ \mathbf{GC} = \mathbf{O_2} \quad \mathbf{- O_4} \end{array}$$

Dónde:

GE = Grupo Experimental.

GC = Grupo Control.

O<sub>1</sub>-O<sub>2</sub> = Pretest

O<sub>3</sub>-O<sub>4</sub> = Posttest

X = Taller de Juegos lógicos “Divertimate”

### 3.3. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación

Las técnicas que se emplearon en la presente investigación para la variable dependiente fueron las siguientes:

#### 3.3.1. Para recolectar información

**a. Observación:** A través de ella se tuvo la oportunidad de recabar información permanente de las estrategias didácticas que la practicante ha utilizado para lograr el nivel de aprendizaje significativo del área de Matemática en los niños de educación inicial.

**b. Módulos de aprendizaje:** Esta técnica permitió concretizar la propuesta estratégica, basado en las experiencias directas de enseñanza-aprendizaje para perfeccionar el progreso del pensamiento matemático, para lo cual se usó el diseño de módulo.

**c. Análisis Documental:** Permitted recoger referencias bibliográficas de los diferentes conceptos y autores para elaborar el marco referencial y los antecedentes.

### **3.3.2. Para el proceso de la información**

El proceso de la información se realizó de forma estadística donde se describieron los datos y/o valores de cada variable a través de medidas estadísticas con sus respectivas tablas, gráficos e interpretaciones. Los instrumentos empleados en la presente investigación para la variable independiente fueron las siguientes:

#### **Para recolectar información:**

- a. Lista de cotejos:** Este instrumento permitió determinar el logro de capacidades referidas al desarrollo del pensamiento lógico Matemático de las estudiantes según las sesiones aplicadas por las docentes de décimo ciclo de Educación Inicial.
  
- b. Diseño de módulo:** Instrumento que permitió la operacionalización del proyecto de investigación.
  
- c. Fichas bibliográficas:** Sirvieron para registrar información procedente de las fuentes escritas: textos, revistas, páginas web, etc.

#### **Para el proceso de información:**

- ✓ Estadígrafos.
- ✓ Tablas y/o cuadros estadísticos.
- ✓ Gráficos estadísticos e interpretaciones.
- ✓ Prueba de hipótesis.

### **3.4. Procedimientos de recolección de información**

Los procedimientos que se siguieron en la presente investigación para recolectar los datos fueron los siguientes:

Teniendo una muestra de 55 estudiantes, primero se coordinó con el director del I.E.S.P.P. Indoamérica de Trujillo, para realizar la investigación, luego se solicitó el permiso para realizar y aplicar la propuesta, finalmente se validaron las secciones objeto de la investigación.

Se aplicó el pretest en las aulas de décimo ciclo dentro del horario establecido. El tiempo que duró la aplicación de los instrumentos fue de 45 minutos aproximadamente, luego de haber obtenido el resultado se desarrollaron los módulos de aprendizaje en el taller de Juegos Lógicos “Divertimate” como estrategia didáctica; al terminar se procedió a la aplicación del postest y de acuerdo a los resultados obtenidos se realizó el análisis estadístico y las conclusiones pertinentes. Así mismo, a continuación, se muestra el cuadro de valoración y niveles según el instrumento aplicado a las estudiantes de la muestra.

**Cuadro 01. Niveles y valoración de ítems de la variable general**

NIVEL	Variable Aprendizaje del área de Matemática	
	Escala	Valores
ALTO	Siempre	28 – 40
MEDIO	A veces	14 – 27
BAJO	Nunca	0 – 13

**Cuadro 02. Niveles y valoración de ítems de las dimensiones**

NIVEL	Resuelve problemas de cantidad		Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	
	Escala	Valores	Escala	Valores
ALTO	Siempre	12-16	Siempre	17-24
MEDIO	A veces	6-11	A veces	09-16
BAJO	Nunca	0-5	Nunca	0-8

### 3.5. Diseño de procesamiento y análisis de datos

Para el procesamiento estadístico las técnicas que se usaron fueron las siguientes:

**A. Cuadro o tablas estadísticas:** Es la presentación de los datos obtenidos en los instrumentos ordenada en columnas y filas, con el objeto de leerlos con facilidad e interpretarlos.

**B. Gráficos estadísticos:** Es el resultado de los datos obtenidos y expresados visualmente por gráficos de barras, aquí están representados los valores numéricos de las tablas o cuadros. Estos gráficos permitieron la comprensión integral, directa y rápida de la información final de los instrumentos.

**C. Medidas estadísticas:** Se utilizaron las siguientes medidas estadísticas:

**Medidas de tendencia central:**

a) **La Media Aritmética:** se utilizó para encontrar el promedio total del puntaje obtenido por medio de la aplicación del instrumento del pre y postest al grupo experimental.

Fórmula:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_1}{N}$$

Dónde:

$\bar{X}$  = Promedio

$\sum$  = Sumatoria

$X_1$  = Puntajes alcanzados por cada sujeto de la Muestra.

N = Muestra de estudio

b) **Medida de dispersión:**

Varianza: se utilizó para hallar el grado de dispersión de los valores obtenidos con relación al promedio.

Fórmula:

$$S^2 = \frac{\sum (X_1 - \bar{X})^2}{n - 1}$$

Dónde:

$S^2$  = Varianza

$\sum$  = Sumatoria

$X_1$  = Puntajes alcanzados por cada sujeto de la Muestra.

$\bar{X}$  = Promedio.

n = Muestra de Estudio.

**Desviación Estándar:** se utilizó para hallar el grado de distribución de los datos obtenidos, relacionados con el promedio y teniendo en cuenta los valores mínimo y máximo.

Fórmula:

$$S = \sqrt{\frac{\sum(X_1 - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

Dónde:

S = Varianza

$\sum$  = Sumatoria

$X_1$  = Puntajes alcanzados por cada sujeto de la Muestra.

$\bar{X}$  = Media Aritmética.

n = Muestra de Estudio.

**Prueba t:** se usó para aceptar o rechazar las hipótesis de estudio.

Fórmula:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}\right)\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Referencias:

$\bar{x}_1$  = Media aritmética de Grupo Experimental

$\bar{x}_2$  = Media aritmética de Grupo Control

N1 y n2: Tamaño de muestras de GE y GC

S<sub>1</sub>: Desviación estándar del GE

S<sub>2</sub>: Desviación estándar de GC

## IV. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

### 4.1. Propuesta de investigación

#### 4.1.1. Denominación de la propuesta

- **Problema**

¿En qué medida el taller de juegos lógicos “Divertimate”, como estrategia didáctica, mejora el logro del aprendizaje significativo del área de matemática en las prácticas pre-profesionales de los estudiantes de décimo ciclo de la carrera de Educación Inicial del I.E.S.P.P. Indoamérica – Trujillo, 2021?

- **Título**

Taller de juegos lógicos “Divertimate” como estrategia didáctica para facilitar el logro del aprendizaje significativo del área de matemática en las prácticas pre-profesionales de los estudiantes de décimo ciclo de la carrera de educación inicial del I.E.S.P.P Indoamérica – Trujillo, 2021.

- **Datos de referencia**

Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Indoamérica.

Lugar y Dirección: Trujillo. Av. América Sur # 2804

Teléfono. (044) 280933.

Nivel Educativo: Educación Superior.

Especialidad o facultad: Carrera de Educación Inicial.

Área de Diseño Curricular: Matemática

Responsables de la Investigación: Bach. Jackeline Arlita Farro Quiroz

#### 4.1.2. Fundamentación de la propuesta

La propuesta pedagógica planteada pretende que las practicantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Indoamérica tengan conocimiento de estrategias novedosas y lúdicas para lograr el aprendizaje significativo de la matemática. En la actualidad estamos en los últimos puestos del evaluación PISA y TIMSS, lo cual nos lleva a la reflexión que nuestros alumnos no tienen un aprendizaje significativo,

debido a muchas causas y una de ellas es la estrategia de enseñanza que aplican las profesoras y las practicantes, es por ello, que el profesor tiene que capacitarse y transformar vidas para que sean el futuro del mañana a través del método lúdico, ya que así el alumno podrá adquirir conocimiento, retenerlo y evocarlos significativamente en cualquier momento de su vida. Su nivel de aprendizaje será bueno porque no sólo se basa la enseñanza de la matemática en libros, canciones, sino que tenemos que hacer que el estudiante tenga contacto directo con el material y vaya más allá de lo normal, que piense, manipule, construya cosas increíbles. Que el mismo haga su aprendizaje, que él sea el centro.

El profesor al aplicar la estrategia didáctica de Juegos lógicos “Divertimate” permitió que el alumno desarrolle su razonamiento-matemático y fue capaz de contar, calcular, cuantificar, resolver operaciones y problemas que le ayudaron a desarrollar su pensamiento.

Como hemos visto los alumnos para que aprendan de una manera significativa el área de matemática la practicante debe buscar estrategias suficientemente eficaces, para así lograr el buen aprendizaje de los estudiantes, siempre teniendo en cuenta las habilidades, limitaciones, intereses, estilos de aprendizajes y tipos de inteligencias.

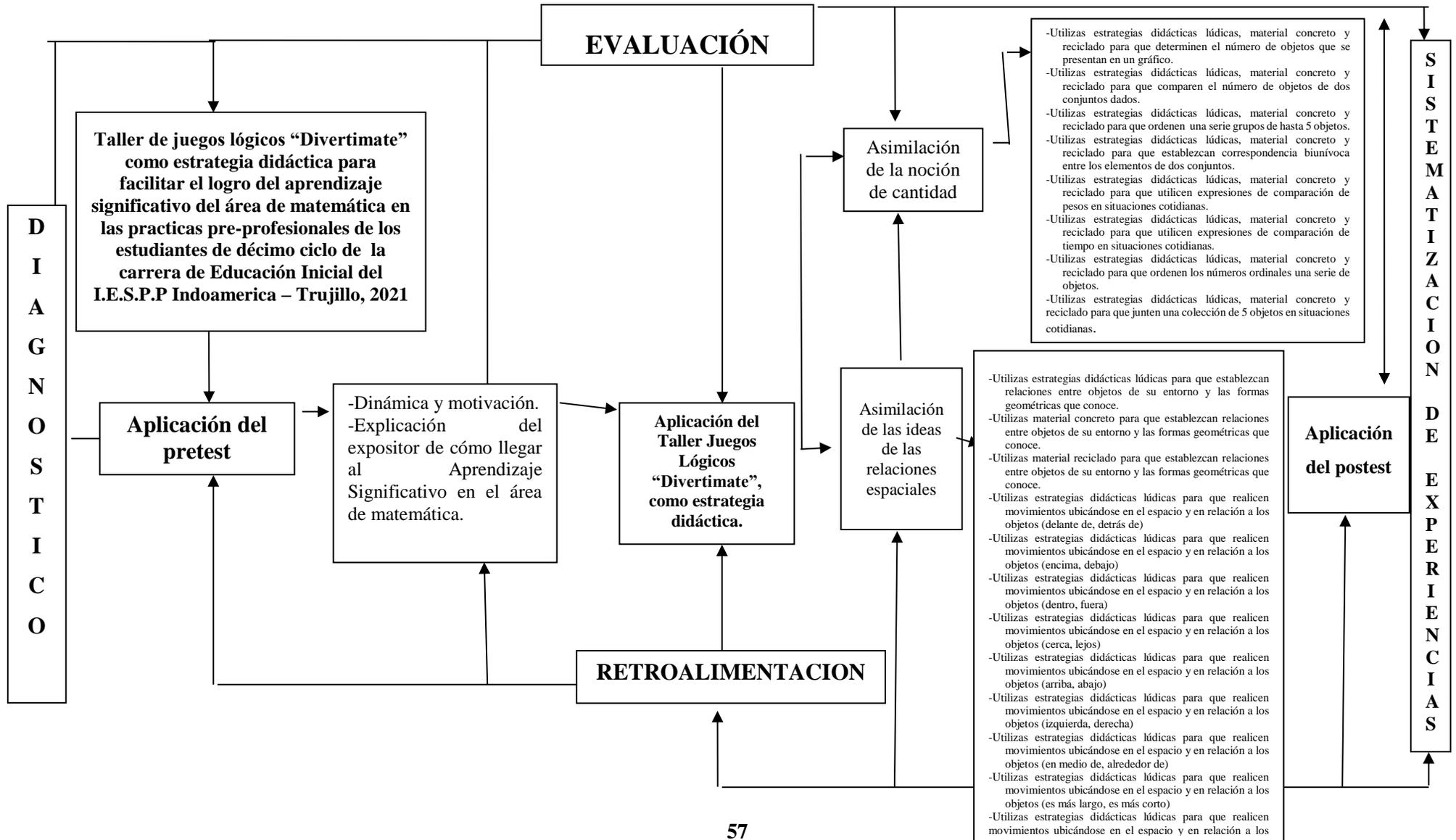
#### **4.1.3. Formulación de principios**

- ❖ **Principio de dinamismo:** Aquí las practicantes del I.E.S.P.P Indoamérica participaron activamente en los diferentes Juegos Lógicos “Divertimate” demostrando su energía, actitud positiva, movimiento corporal, las ganas de aprender y sobre todo de innovar nuevas estrategias didácticas para llegar al aprendizaje significativo del área de matemática.
  
- ❖ **Principio de entretenimiento:** Mediante este principio las practicantes disfrutaron de cada estrategia aplicada, participaron y lograron trabajar de manera significativa cada indicador del área de

matemática. El taller de Juego Lógico “Divertimate”, permitió que sus alumnos se divirtieran haciendo matemática, les resultó entretenido y significativo estar construyendo, manipulando, jugando con diferentes materiales didácticos. Asimismo, desarrolló todas sus capacidades y despertó su voluntad por aprender cada día más.

- ❖ **Principio de socialización:** Este principio permitió que las practicantes socializaran con sus colegas, trabajaron en equipo y plantearon nuevas estrategias para trabajar el área de matemática, así mismo se enriquecieron y llevaron grandes experiencias.
  
- ❖ **Principio de resolución de problemas:** Los estudiantes a través de las actividades matemáticas pudieron desarrollar en sus alumnos conceptos, habilidades y actitudes, los cuales son necesarios para resolver sus problemas que se le presenten en la vida cotidiana. Asimismo, lograron programar la matemática de manera lúdica de acuerdo a las experiencias vividas en el taller de Juegos Lógicos “Divertimate”.

# DISEÑO DE LA PROPUESTA



#### **4.1.4. Formulación de objetivos de la propuesta**

- **Objetivo general:**

Facilitar el logro del aprendizaje significativo del área de matemática en las prácticas pre profesionales de los estudiantes de décimo ciclo de Educación Inicial del I.E.S.P.P Indoamérica – Trujillo, 2021.

- **Objetivos Específicos:**

- Identificar el nivel de aprendizaje significativo del área de matemática de los estudiantes de décimo ciclo de Educación Inicial, antes de aplicar el taller.
- Diseñar y ejecutar el taller de Juegos Lógicos “Divertimate” como estrategia didáctica para mejorar el aprendizaje significativo del área de matemática de los estudiantes de décimo ciclo de Educación Inicial, a través de módulos.
- Identificar el nivel de aprendizaje significativo del área de matemática de los estudiantes de décimo ciclo de Educación Inicial, después de aplicar el taller.
- Identificar el nivel de aprendizaje en la asimilación de la noción de cantidad del área de matemática de los estudiantes de décimo ciclo de Educación Inicial, antes y después de aplicar el taller.
- Identificar el nivel de aprendizaje en la asimilación de las ideas de las relaciones espaciales del área de matemática de los estudiantes de décimo ciclo de Educación Inicial, antes y después de aplicar el taller.

- **Organización**

Para el desarrollo del taller Juegos Lógicos “Divertimate” y los módulos de aprendizaje se planificaron diferentes actividades lúdicas para trabajar el área de matemática de una manera significativa. Las practicantes vivenciaron esta estrategia con uso de material creativo, concreto, manipulativo y de construcción, la cual generará expectativa, participación de todas las profesoras y dio pie a nuevas estrategias para el trabajo con sus alumnos en sus prácticas preprofesionales. Los módulos programados en el taller lograron

aprendizajes significativos en el área de Matemática especialmente en el indicador construye la noción de cantidad y establece relaciones espaciales.

Cada actividad se desarrolló teniendo en cuenta la siguiente secuencia.

SECUENCIA DE LA ACTIVIDAD	ESTRATEGIA
1. Saludo a las docentes.	Taller de Juegos Lógicos “Divertimate”
2. Dinámica y motivación.	
3. Recuperación de saberes previos.	
4. Explicación del expositor.	
5. Taller y aplicación de la estrategia didáctica “Divertimate”.	
6. Sharing time (conversación de lo trabajado)	
7. Trabajo individual (Elaboración de material didáctico).	
8. Evaluación y feedback.	

- **Contenidos y actividades**

El taller constó de 09 módulos de aprendizaje, en ellos se programaron estrategias y actividades de juego que permitieron el desarrollo significativo del componente “Resuelve problemas de cantidad” y “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización” del Área de Matemática.

Los contenidos y actividades fueron las siguientes:

DIMENSIONES	INDICADORES	ACTIVIDADES
Asimilación de la noción de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identifica los colores básicos en diferentes objetos de su entorno.</li> <li>-Construye sucesiones por colores usando elementos de su entorno.</li> <li>- Establece e identifica la relación entre cantidad y número del 0 hasta el 30.</li> <li>-Usa el conteo espontáneo en situaciones contextuales.</li> <li>-Resuelve situaciones problemáticas de agregar y quitar.</li> </ul>	<p>“Conociendo los colores mágicos”</p> <p>“Construyendo nuevos patrones”</p> <p>“Jugando aprendo los números y su cantidad”</p> <p>“Contar es muy divertido”</p> <p>“Jugamos a resolver problemas”</p>
Asimilación de las ideas de las relaciones espaciales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Representa e identifica figuras geométricas ya las relaciona con elementos de su entorno: círculo cuadrado, rombo, triángulo y rectángulo.</li> <li>-Reconoce objetos y los agrupa según las características funcionales y perceptuales: textura, tamaño, color, forma, grosor, longitud y los usa de según sus funciones.</li> <li>-Relaciona los elementos utilizando los cuantificadores: muchos, pocos, uno, ninguno.</li> <li>-Conoce las direccionalidades para desplazarse en el espacio: hacia arriba, hacia adelante, hacia abajo, hacia atrás, hacia un lado, hacia la derecha, hacia el otro, hacia la izquierda.</li> </ul>	<p>“ Jugamos a descubrir y explorar”</p> <p>“Jugando en el espacio”</p> <p>“Jugamos a agrupar”</p> <p>“Explorando los cuantificadores”</p>

#### **4.1.5. Desarrollo de la Propuesta**

- **Evaluación y retroalimentación:** La propuesta se evaluó durante todo el proceso, utilizando para ello una lista de cotejos y un cuestionario.
- **Elaboración y presentación de anexos:** La propuesta pedagógica se aplicó a través de un taller que consistió en 09 módulos de aprendizaje, el cual tiene el siguiente esquema.

## MÓDULO DE APRENDIZAJE N° 01

### I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. I.E : I.E.S.P.P INDOAMERICA

1.2. Ciclo : Décimo

1.3. Especialidad : Educación Inicial

1.4. Investigadora : Br. Jackeline Farro Quiróz

1.5. Duración : 3 horas

1.6. Fecha :

### II. DENOMINACIÓN

### III. JUSTIFICACIÓN

### IV. INDICADOR

### V. ORGANIZACION DE APRENDIZAJES

SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS	INSTRUMENTO
1) Saludo a las profesoras 2) Dinámica y motivación 3) Recuperación de saberes previos 4) Explicación del expositor 5) Taller y aplicación de la estrategia didáctica. “Divertimate” 6) Sharing time (conversación de lo trabajado) 7) Trabajo Individual (taller) 8) Evaluación y Feedback		

## 4.2. Análisis e interpretación de los datos

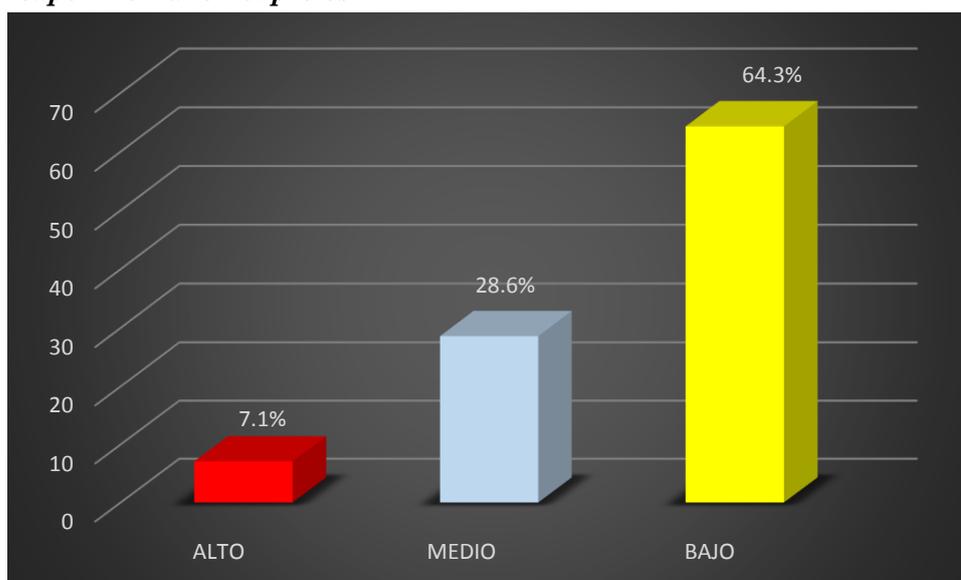
### 4.2.1. Resultados del Pretest

#### a) Grupo Experimental

*Tabla N° 01. Niveles y promedio logrados por el grupo experimental en el pretest*

Ciclo	NIVELES	F	%
X ciclo sección "A"	Alto	2	7.1
	Medio	8	28.6
	Bajo	18	64.3
	<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>
<b>Promedio y nivel logrado</b>	<b>16.36 – Nivel Medio</b>		

*Gráfico N° 01. Porcentajes de los niveles logrados por el grupo experimental en el pretest*

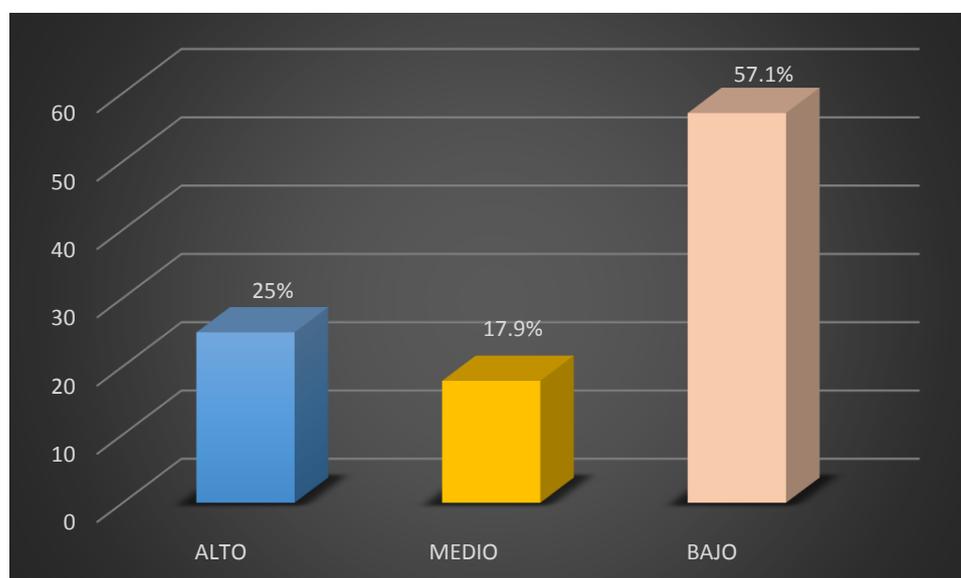


**Interpretación:** En la tabla 1 y gráfico 1 se observa que, en el pretest, los estudiantes del grupo experimental se clasificaron de la siguiente forma: en el nivel Alto 2 estudiantes, en el nivel Medio 8 estudiantes y en el nivel Bajo 18 estudiantes. Esto significa que el logro obtenido por estos estudiantes en el aprendizaje significativo de la matemática es deficiente.

**Tabla N° 02. Frecuencias y nivel logrado por el grupo experimental en la dimensión Asimilación de la noción de cantidad**

Ciclo	NIVELES	F	%	Promedio
X ciclo sección "A"	Alto 12 – 16	7	25	<b>6.3 Nivel Medio</b>
	Medio 6 – 11	5	17.9	
	Bajo 0 – 5	16	57.1	
	<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>	

**Gráfico N° 02. Porcentajes y nivel logrado por el grupo experimental en la dimensión Asimilación de la noción de cantidad**

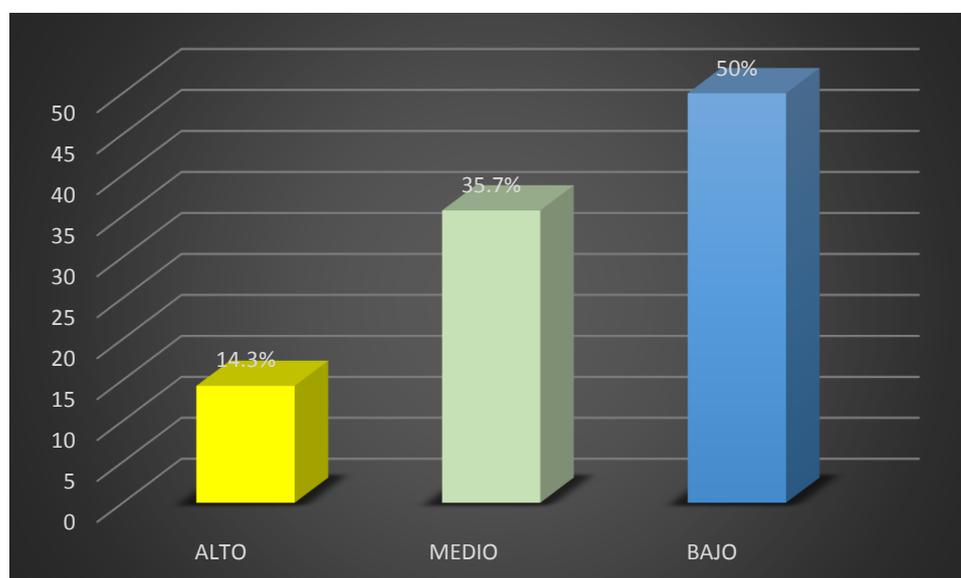


**Interpretación:** En la tabla 2 y grafico2, se observa que, en el pretest, los estudiantes de grupo experimental, en la dimensión Asimilación de las ideas de noción de cantidad se clasificaron de la siguiente forma: En el nivel Alto 7 estudiantes, en el nivel Medio 5 estudiantes y en el nivel Bajo 16 estudiantes. Esto significa que el aprendizaje significativo de la matemática en la indicada dimensión fue deficiente.

**Tabla N° 03. Frecuencias y nivel logrado por el grupo experimental en la dimensión Asimilación de las ideas de relaciones espaciales**

Ciclo	NIVELES	F	%	Promedio
X ciclo sección "A"	Alto 17-24	4	14.3	<b>10 Nivel Medio</b>
	Medio 9-16	10	35.7	
	Bajo 0-8	14	50	
	<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>	

**Gráfico N° 03. Porcentajes y nivel logrado por el grupo experimental en la dimensión Asimilación de las ideas de relaciones espaciales**



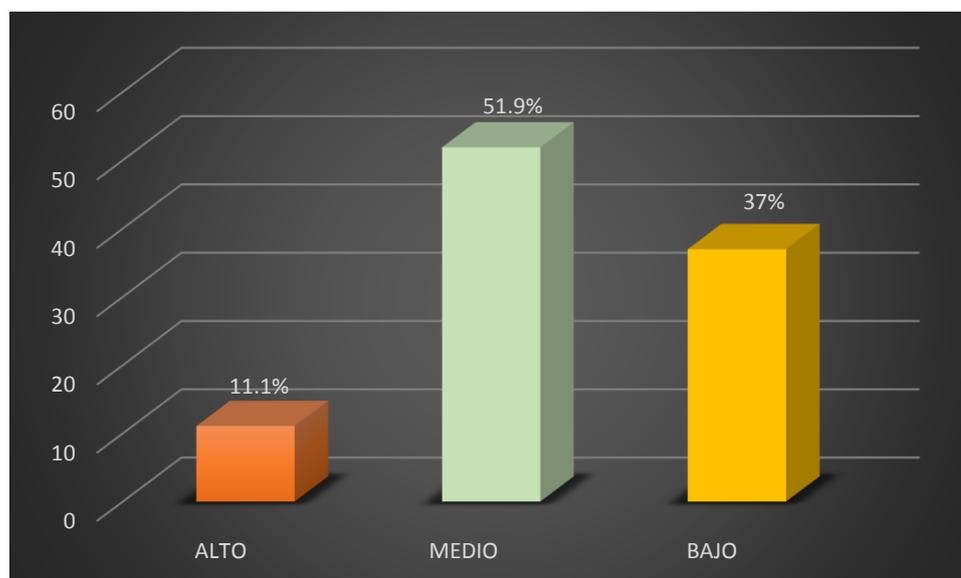
**Interpretación:** En la tabla 3 y gráfico 3, se observa que, en el pretest, los estudiantes de grupo experimental, en la dimensión Asimilación de las ideas de relaciones espaciales se clasificaron de la siguiente forma: En el nivel Alto 4 estudiantes, en el nivel Medio 10 estudiantes y en el nivel Bajo 14 estudiantes. Esto significa que el aprendizaje significativo de la matemática en la indicada dimensión fue deficiente.

**b) Grupo de control**

**Tabla N° 04. Niveles y promedio logrados por el grupo de control en el pretest**

Ciclo	NIVELES	F	%
X ciclo sección "B"	Alto	3	11.1
	Medio	14	51.9
	Bajo	10	37.0
	<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>
<b>Promedio y nivel logrado</b>	<b>20.6 – Nivel Medio</b>		

**Gráfico N° 04. Porcentajes de los niveles logrados por el grupo de control en el pretest**

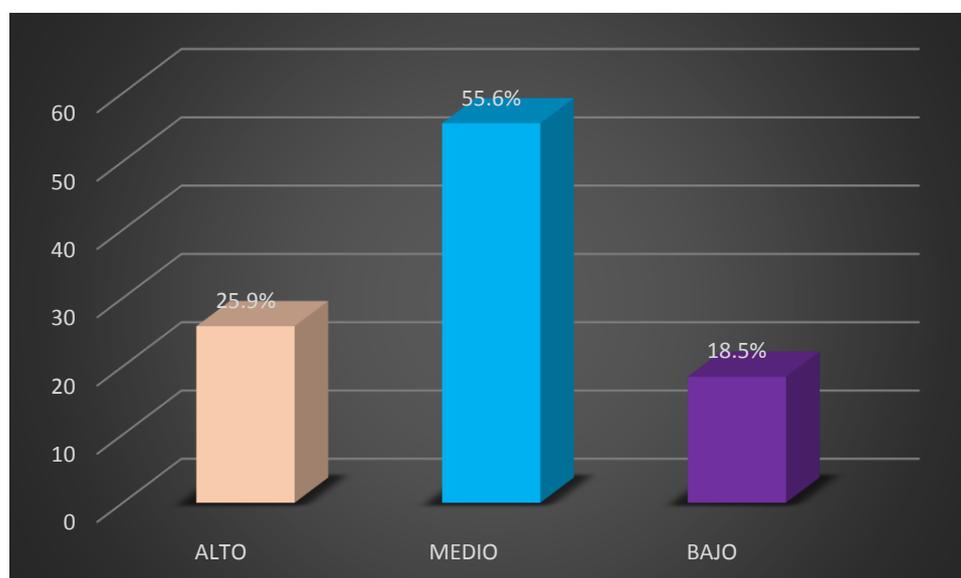


**Interpretación:** En la tabla 4 y gráfico 4 se observa que, en el pretest, los estudiantes del grupo de control se clasificaron de la siguiente forma: en el nivel Alto 3 estudiantes, en el nivel Medio 14 estudiantes y en el nivel Bajo 10 estudiantes. Esto significa que el logro obtenido por estos estudiantes en el aprendizaje significativo de la matemática es regular.

**Tabla N° 05. Frecuencias y nivel logrado por el grupo de control en la dimensión Asimilación de las ideas de noción de cantidad**

Ciclo	NIVELES	F	%	Promedio
X ciclo sección "B"	Alto 12 – 16	7	25.9	<b>8.63 Nivel Medio</b>
	Medio 6 – 11	15	55.6	
	Bajo 0 – 5	5	18.5	
	<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>	

**Gráfico N° 05. Porcentajes y nivel logrado por el grupo de control en la dimensión Asimilación de las ideas de noción de cantidad**

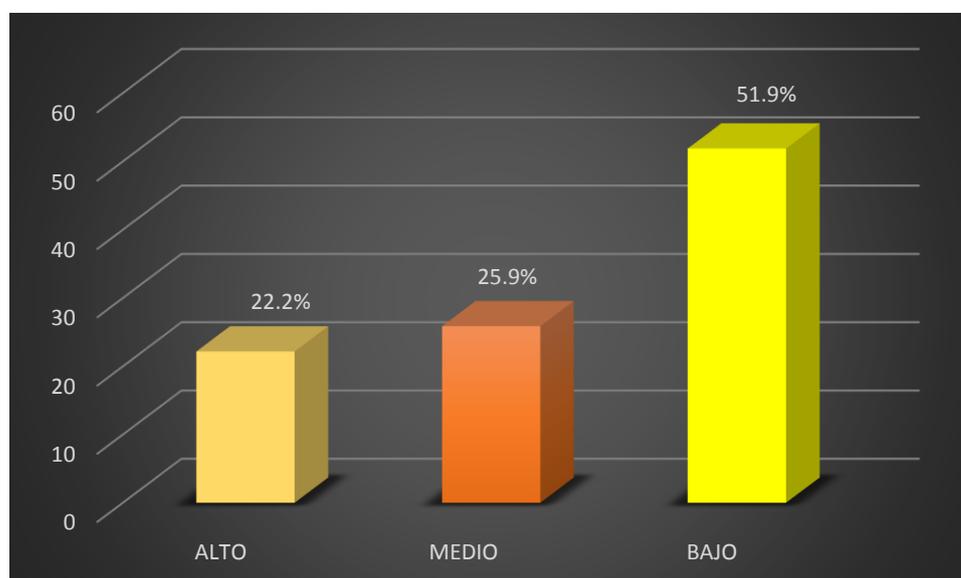


**Interpretación:** En la tabla 5 y gráfico 5, se observa que, en el pretest, los estudiantes de grupo de control, en la dimensión Asimilación de las ideas de noción de cantidad se clasificaron de la siguiente forma: En el nivel Alto 7 estudiantes, en el nivel Medio 15 estudiantes y en el nivel Bajo 5 estudiantes. Esto significa que el aprendizaje significativo de la matemática en la indicada dimensión fue regular.

**Tabla N° 06. Frecuencias y nivel logrado por el grupo de control en la dimensión Asimilación de las ideas de relaciones espaciales**

Ciclo	NIVELES	F	%	Promedio
X ciclo sección "B"	Alto 17-24	6	22.2	<b>12.0 Nivel Medio</b>
	Medio 9-16	7	25.9	
	Bajo 0-8	14	51.9	
	<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>	

**Gráfico N° 06. Porcentajes y nivel logrado por el grupo de control en la dimensión Asimilación de las ideas de relaciones espaciales**



**Interpretación:** En la tabla 6 y gráfico 6, se observa que, en el pretest, los estudiantes de grupo de control, en la dimensión Asimilación de las ideas de relaciones espaciales se clasificaron de la siguiente forma: En el nivel Alto 6 estudiantes, en el nivel Medio 7 estudiantes y en el nivel Bajo 14 estudiantes. Esto significa que el aprendizaje significativo de la matemática en la indicada dimensión fue deficiente.

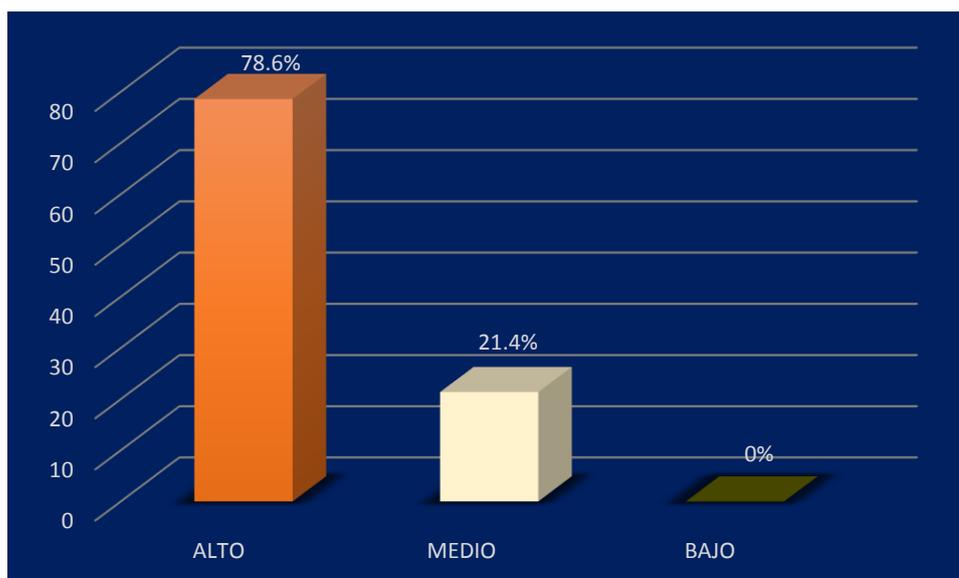
#### 4.2.2. Resultados del Postest

##### a) Grupo Experimental

*Tabla N° 07. Frecuencias y niveles logrados por el grupo experimental en el postest*

Ciclo	NIVELES	F	%
X ciclo sección "A"	Alto	22	78.6
	Medio	6	21.4
	Bajo	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>28</b>	<b>100%</b>
<b>Promedio y nivel logrado</b>		<b>34 – Nivel Alto</b>	

*Gráfico N° 07. Porcentajes de los niveles logrados por el grupo experimental en el postest*

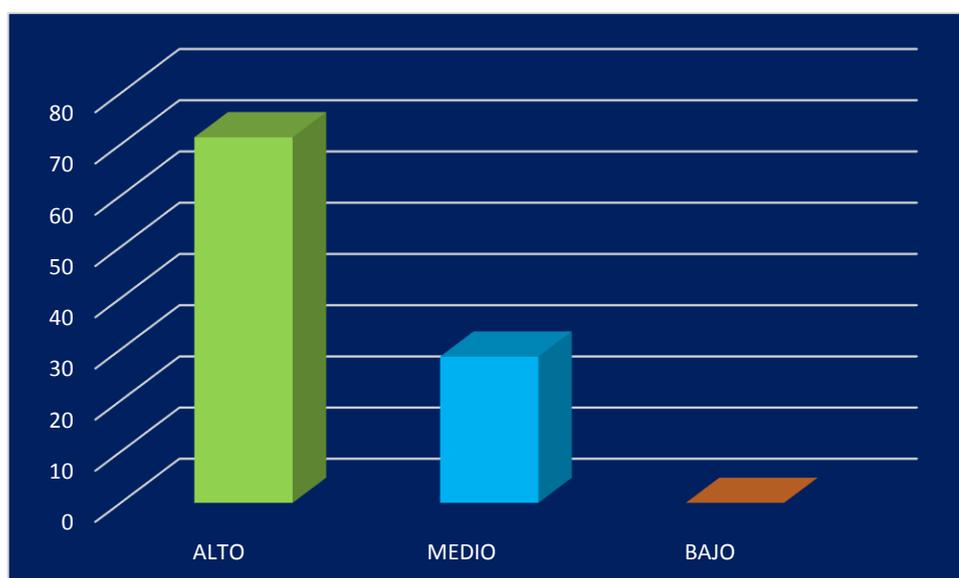


**Interpretación:** En la tabla 7 y gráfico 7 se observa que, en el post test, los estudiantes del grupo experimental se clasificaron de la siguiente forma: en el nivel Alto 22 estudiantes, en el nivel Medio 6 estudiantes y en el nivel Bajo ninguno. Esto significa que el logro obtenido por estos estudiantes en el aprendizaje significativo de la matemática ha sido, de cierta forma, exitoso.

**Tabla N° 08. Frecuencias y nivel logrado por el grupo experimental en la dimensión Asimilación de las ideas de noción de cantidad**

Ciclo	NIVELES	F	%	Promedio
X ciclo sección "A"	Alto 12 – 16	20	71.4	<b>14 Nivel Alto</b>
	Medio 6 – 11	8	28.6	
	Bajo 0 – 5	0	0	
	<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>	

**Gráfico N° 08. Porcentajes y nivel logrado por el grupo experimental en la dimensión Asimilación de las ideas de noción de cantidad**

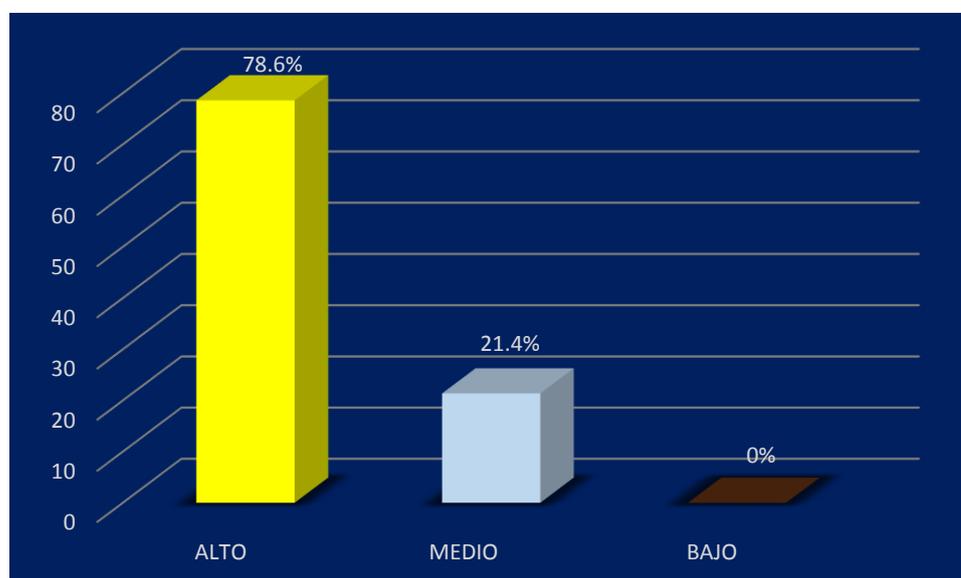


**Interpretación:** En la tabla 8 y gráfico 8 se observa que, en el posttest, los estudiantes de grupo experimental, en la dimensión Asimilación de las ideas de noción de cantidad se clasificaron de la siguiente forma: En el nivel Alto 20 estudiantes, en el nivel Medio 8 estudiantes y en el nivel Bajo ninguno. Esto significa que el aprendizaje significativo de la matemática en la indicada dimensión fue exitoso.

**Tabla N° 09. Frecuencias y nivel logrado por el grupo experimental en la dimensión Asimilación de las ideas de relaciones espaciales**

Ciclo	NIVELES	F	%	Promedio
X ciclo sección "A"	Alto 17-24	22	78.6	<b>20 Nivel Alto</b>
	Medio 9-16	6	21.4	
	Bajo 0-8	0	0	
	<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>	

**Gráfico N° 09. Porcentajes y nivel logrado por el grupo experimental en la dimensión Asimilación de las ideas de relaciones espaciales**



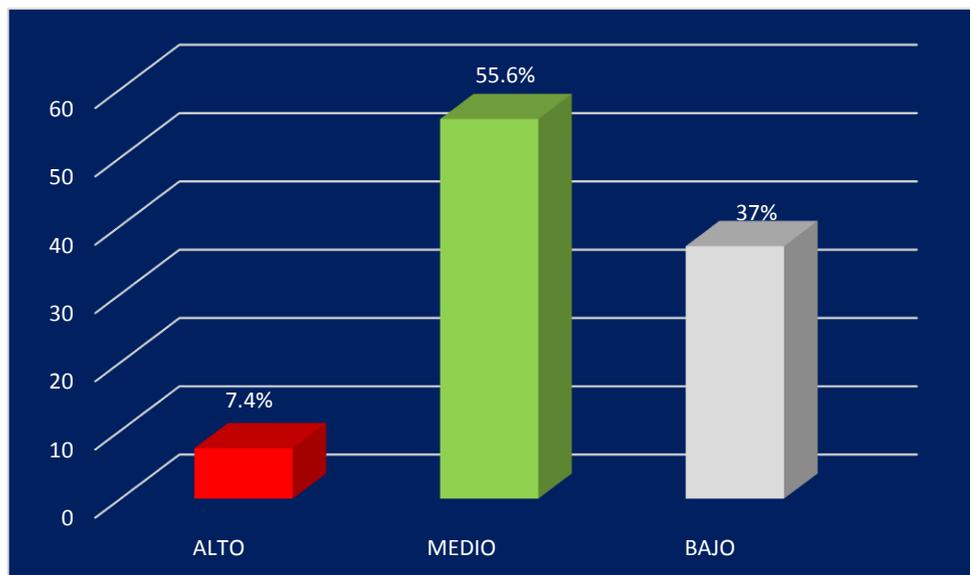
**Interpretación:** En la tabla 9 y gráfico 9 se observa que, en el pretest, los estudiantes de grupo de control, en la dimensión Asimilación de las ideas de relaciones espaciales se clasificaron de la siguiente forma: En el nivel Alto 22 estudiantes, en el nivel Medio 6 estudiantes y en el nivel Bajo ninguno. Esto significa que el aprendizaje significativo de la matemática en la indicada dimensión fue exitoso.

**b) Grupo de control**

*Tabla N° 10. Frecuencias y niveles logrados por el grupo de control en el postest*

Ciclo	NIVELES	F	%
X ciclo sección "B"	Alto	2	7.4
	Medio	15	55.6
	Bajo	10	37
	<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>
<b>Promedio y nivel logrado</b>	<b>15.9 – Nivel Medio</b>		

*Gráfico N° 10. Porcentajes de los niveles logrados por el grupo de control en el postest*

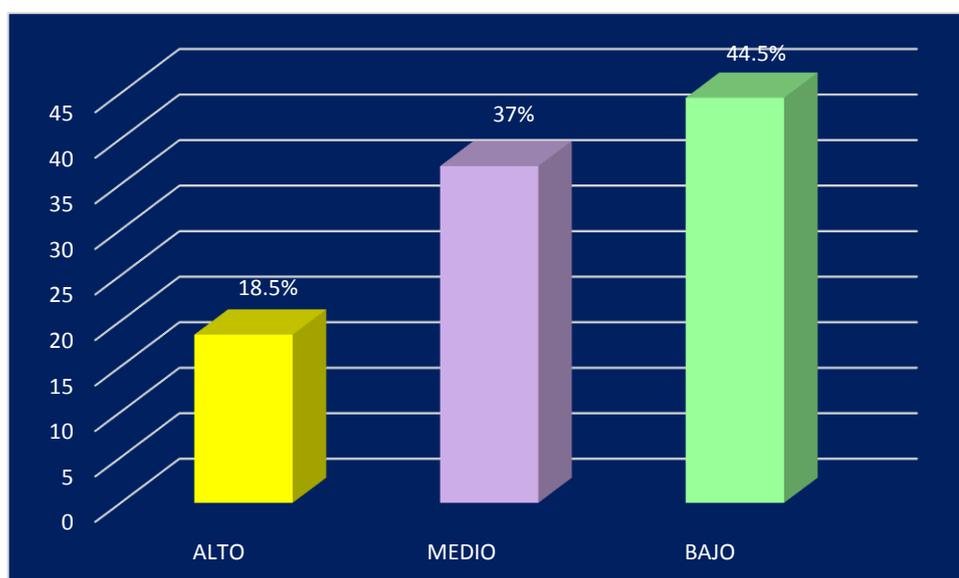


**Interpretación:** En la tabla 10 y gráfico 10 se observa que, en el postest, los estudiantes del grupo de control se clasificaron de la siguiente forma: en el nivel Alto 2 estudiantes, en el nivel Medio 15 estudiantes y en el nivel Bajo 10 estudiantes. Esto significa que el logro obtenido por estos estudiantes en el aprendizaje significativo de la matemática fue regular.

**Tabla N° 11. Frecuencias y nivel logrado por el grupo de control en la dimensión Asimilación de las ideas de noción de cantidad**

Ciclo	NIVELES	F	%	Promedio
X ciclo sección "B"	Alto 12 – 16	5	18.5	<b>7.5 Nivel Medio</b>
	Medio 6 – 11	10	37.0	
	Bajo 0 – 5	12	44.5	
	<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>	

**Gráfico N° 11. Porcentajes y nivel logrado por el grupo control en la dimensión Asimilación de las ideas de noción de cantidad**

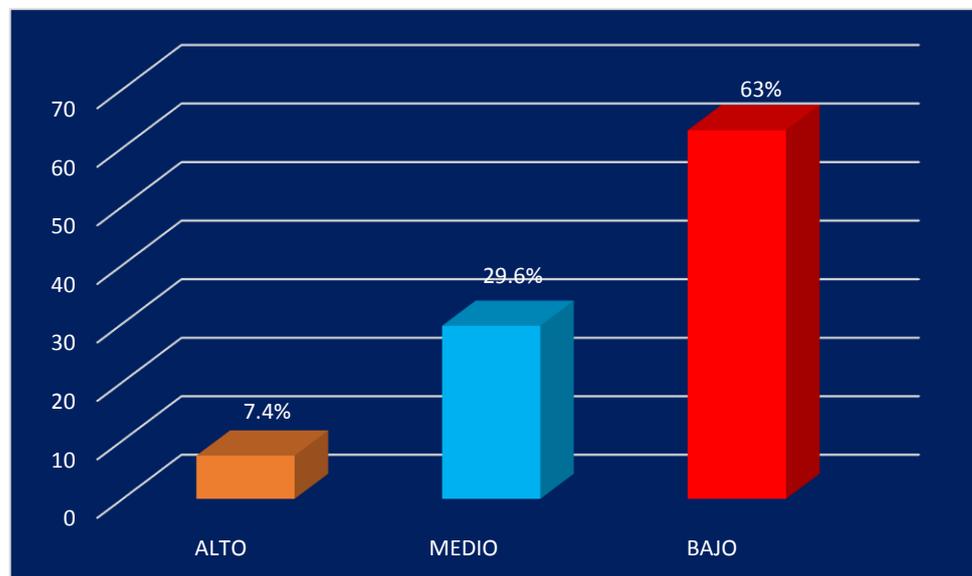


**Interpretación:** En la tabla 11 y gráfico 11 se observa que, en el postest, los estudiantes de grupo de control, en la dimensión Asimilación de las ideas de noción de cantidad se clasificaron de la siguiente forma: En el nivel Alto 5 estudiantes, en el nivel Medio 10 estudiantes y en el nivel Bajo 12 estudiantes. Esto significa que el aprendizaje significativo de la matemática en la indicada dimensión fue deficiente.

**Tabla N° 12. Frecuencias y nivel logrado por el grupo de control en la dimensión Asimilación de las ideas de relaciones espaciales**

Ciclo	NIVELES	F	%	Promedio
X ciclo sección "B"	Alto 17-24	2	7.4	<b>8.7 Nivel Medio</b>
	Medio 9-16	8	29.6	
	Bajo 0-8	17	63	
	<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>	

**Gráfico N° 12. Porcentajes y nivel logrado por el grupo de control en la dimensión Asimilación de las ideas de relaciones espaciales**



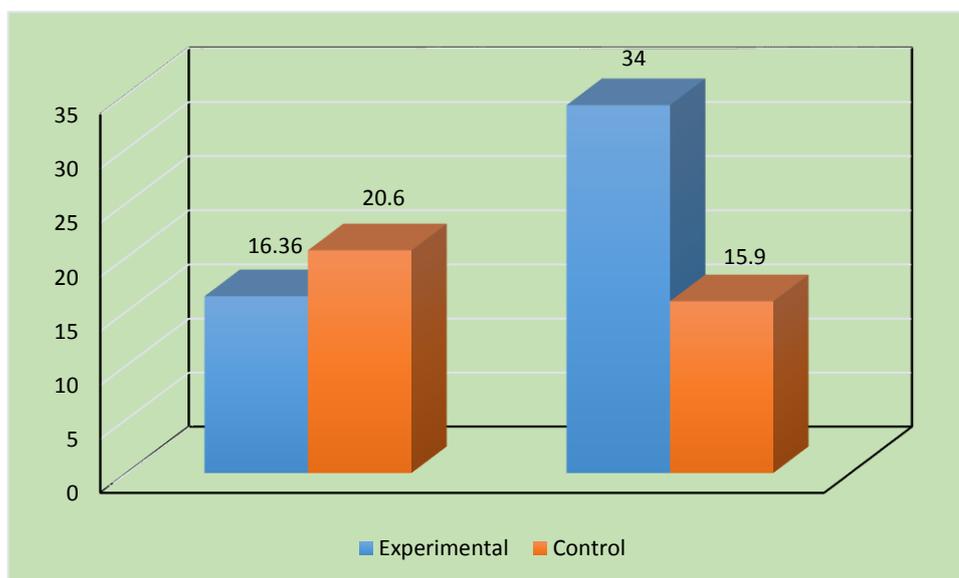
**Interpretación:** En la tabla 12 y gráfico 12 se observa que, en el pretest, los estudiantes de grupo de control, en la dimensión Asimilación de las ideas de relaciones espaciales se clasificaron de la siguiente forma: En el nivel Alto 2 estudiantes, en el nivel Medio 8 estudiantes y en el nivel Bajo 17 estudiantes. Esto significa que el aprendizaje significativo de la matemática en la indicada dimensión fue deficiente.

#### 4.2.3. Comparación de ambos grupos en el pre y post test

*Tabla N° 13. Comparación de promedios logrados por ambos grupos en el pre y post test.*

GRUPOS DE ESTUDIO	N	PRETEST	POSTEST
		Promedio	Promedio
Experimental	28	16.36	34.0
Control	27	20.6	15.9
<b>Diferencia</b>		<b>- 4.24</b>	<b>18.1</b>

*Gráfico N° 13. Comparación de promedios logrados por ambos grupos en el pre y post test*



**Interpretación:** En el gráfico que antecede puede observarse que durante la investigación realizada el grupo experimental logró un progreso significativo en el aprendizaje del área de matemática pasando de 16.36 puntos a 34 puntos de promedio en el post test. En el grupo de control, por el contrario, de los 20.6 puntos que obtuvieron en el pre test decrementaron a 15.9 puntos de promedio en el post test. En consecuencia, el grupo experimental mejoró significativamente su aprendizaje significativo del área de matemática lo que no ocurrió con los estudiantes del grupo de control.

## RESULTADOS DE AMBOS GRUPOS

NIVELES DE LOGRO	Grupo Experimental				Grupo Control			
	Pre Test		Post Test		Pre Test		Post Test	
	Fi%		Fi%		Fi%		Fi%	
ALTO (28 – 40)	2	7.1 %	22	78.6 %	3	11.1 %	2	7.4 %
MEDIO (14 – 27)	8	28.6 %	6	21.4 %	14	51.9%	15	55.6 %
BAJO (0 – 13)	18	64.3 %	0	0%	10	37.0%	10	37 %
TOTAL	28	$\Sigma = 100$	28	$\Sigma = 100$	27	$\Sigma = 100$	27	$\Sigma = 100$

#### 4.2.4. Docimasia de hipótesis

**Formulación estadística de la hipótesis nula y de investigación**

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_i: \mu_1 > \mu_2$$

**Formulación de la regla de decisión en base a tabla de valores de t.**

Se determina los grados de libertad (GL) en base a número de la muestra de estudio de cada grupo.

Puesto que la  $H_i: \mu_1 > \mu_2$ , señala la cola derecha de la curva t.

$$GL = n_1 + n_2 - 2$$

$$28 + 27 - 2 = 53$$

Con un nivel de significancia de 0,05 o 5%. De acuerdo a la Tabla de prueba t, con grado de libertad 53, el valor es 1.67, usando 0,05.

Si aplicado la fórmula de prueba t, el resultado es mayor que 1.67 se acepta la  $H_1$ , y si es menor se acepta la  $H_0$ .

**Realización de la prueba T aplicando la fórmula:**

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}\right) \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t = \frac{34.0 - 15.9}{\sqrt{\left(\frac{(28 - 1)5^2 + (27 - 1)7^2}{28 + 27 - 2}\right) \left(\frac{1}{28} + \frac{1}{27}\right)}}$$

$$t = \frac{18.1}{\sqrt{\left(\frac{(27)25 + (26)49}{53}\right) (0.036 + 0.037)}}$$

$$t = \frac{18.1}{\sqrt{\left(\frac{675 + 1274}{53}\right) 0.073}}$$

$$t = \frac{18.1}{\sqrt{\left(\frac{675 + 1274}{53}\right) 0.073}}$$

$$t = \frac{18.1}{1.64}$$

$$t = 11.04$$

El valor 11.04 es mayor que el valor crítico 1.67 de la tabla t. Por lo tanto, se está en condiciones de rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis de investigación: Si se aplica el Taller de Juegos Lógicos “Divertimate”, entonces mejora significativamente el logro del aprendizaje significativo

del área de matemática de los estudiantes de décimo ciclo de Educación Inicial del I.E.S.P.P Indoamerica – Trujillo, 2021. Esto significa que la diferencia de puntajes entre el grupo experimental y el grupo control es estadísticamente significativa, es decir se debe al efecto de la variable independiente: El uso del Taller de Juegos Lógicos “Divertimate”.

## **V. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

En los resultados logrados se halló que los juegos lógicos mejoran significativamente el aprendizaje significativo del área de matemática. Es así que, según la Asociación de Estudios Matemáticos (2008), el juego lógico es la estrategia didáctica en el que se organizan las actividades de aprendizaje y el profesor debe mostrar a sus alumnos los contenidos y actividades a realizarse, así como las estrategias y recursos que se va a utilizar. Mientras que, para Álvarez (2010) las estrategias didácticas son un conjunto de actividades que el docente utiliza con el único objetivo de lograr el aprendizaje en sus alumnos. Por otro lado, Ausubel (1978) define al aprendizaje significativo como aquel aprendizaje que se produce cuando el alumno establece relaciones entre sus conocimientos previos y los nuevos, y de esa forma crear un propio conocimiento.

Por lo anteriormente descrito, el objetivo principal de este estudio fue determinar que el taller de juegos lógicos “Divertimate”, como estrategia didáctica, influye en el aprendizaje significativo del área de matemática de los estudiantes de décimo ciclo de Educación Inicial del I.E.S.P.P Indoamérica – Trujillo, 2021.

En cuanto a los resultados obtenidos se tiene que, en el pre test los estudiantes del grupo experimental se clasificaron en el nivel Alto 2, en el nivel Medio 8 y en el nivel Bajo 18 estudiantes. Esto significa que el logro obtenido por estos estudiantes en el aprendizaje significativo de la matemática es deficiente (tabla 1). En el post test los estudiantes de este mismo grupo se clasificaron en el nivel Alto 22, en el nivel Medio 6 y en el nivel Bajo ninguno. Esto significa que el logro obtenido por estos estudiantes en el aprendizaje significativo de la matemática ha sido, de cierta forma, exitoso.

Por otro lado, en el pre test los estudiantes del grupo de control se clasificaron en el nivel Alto 3, en el nivel Medio 14 y en el nivel Bajo 10 estudiantes. Esto significa que el logro obtenido por estos estudiantes en el aprendizaje significativo de la matemática es deficiente. En el post test, los estudiantes de este mismo grupo se clasificaron en el nivel Alto 2, en el nivel Medio 15 y en el nivel Bajo 10 estudiantes. Esto significa que el logro obtenido por estos estudiantes en el aprendizaje significativo de la matemática fue regular.

En cuanto a la comparación de resultados pudo observarse que el grupo experimental logró un progreso significativo en el aprendizaje del área de matemática pasando de 16.36 puntos a 34 puntos de promedio en el posttest. En el grupo de control, por el contrario, de los 20.6 puntos que obtuvieron en el pretest decrementaron a 15.9 puntos de promedio en el post test. En consecuencia, el grupo experimental mejoró significativamente su aprendizaje significativo del área de matemática lo que no ocurrió con los estudiantes del grupo de control.

Estos resultados concuerdan con lo obtenido por Viza (2015) quien en su trabajo sobre las estrategias didácticas utilizadas por los docentes de educación inicial encontró que el 100% de los docentes usan estrategias tipo dinámico, en organización 17 de 21 utilizaron estrategias lúdicas, en el enfoque metodológico 17 de 21 usa aprendizaje

significativo; en cuanto a los recursos como soporte de aprendizaje 14 de 21 docentes usan material concreto y láminas. Las estrategias didácticas usadas por las docentes son de tipo dinámico que permiten la intervención activa del alumno en su aprendizaje, se dieron dos tipos: una impulsada por el grupo y otra generadora de autonomía. Estos datos también son concordantes con el estudio realizado por Lázaro (2012), quien en su investigación estrategias didácticas y aprendizaje de la Matemática en el programa de estudios por experiencia laboral encontró que el Programa de Estudios por Experiencia Laboral, el progreso fue relativamente satisfactorio en lo concerniente al PEA de la Matemática. En líneas generales, la relación entre las estrategias didácticas planteadas está relacionada con el aprendizaje de los alumnos del Programa EPEL. También se coincide con Aguilera (2011), quien en su trabajo estrategias para el aprendizaje significativo en el Área de Matemática encontró que, las estrategias utilizadas para perfeccionar el aprendizaje de las matemáticas fueron óptimas y se refleja en el 70% que lograron los alumnos.

Partiendo de estas aseveraciones se comprueba la hipótesis H1 que dice: Si se aplica el Taller de Juegos Lógicos “Divertimate”, entonces mejora significativamente el logro del aprendizaje significativo del área de matemática de los estudiantes de décimo ciclo de Educación Inicial del I.E.S.P.P Indoamérica – Trujillo, 2021. Esto evidencia la efectividad de la metodología a través de los resultados del estudio con un t valor de 11.04; que supera a equivalente a la tabla t 1.67.

## **CONCLUSIONES**

1. Habiéndose establecido que el grupo experimental, en la presente investigación, tuvo un progreso de 17.64 puntos de promedio en el aprendizaje significativo del área de matemáticas se determina que este resultado corresponde a la influencia del taller de juegos lógicos “Divertimate”, lo que fue evaluado por los estudiantes del décimo ciclo de Educación Inicial del I.E.S.P.P Indoamérica – Trujillo, 2021.
2. El nivel alcanzado, en el aprendizaje significativo del área de matemática por los estudiantes del grupo experimental, antes de la aplicación del taller “Divertimate”, fue medio con un promedio de 6.3 puntos en la dimensión Asimilación de la noción de cantidad. Por otro lado, el nivel alcanzado, en el aprendizaje significativo del área de

- matemática por los estudiantes del grupo de control fue medio con un promedio de 8.63 puntos en la indicada dimensión.
3. El nivel alcanzado, en el aprendizaje significativo del área de matemática por los estudiantes del grupo experimental, antes de la aplicación del taller “Divertimate”, fue medio con un promedio de 10 puntos en la dimensión Asimilación de la noción de ideas de relaciones espaciales. Por otro lado, el nivel alcanzado, en el aprendizaje significativo del área de matemática por los estudiantes del grupo de control fue medio con un promedio de 7.15 puntos en la indicada dimensión.
  4. El taller “Divertimate” propuesto en la presente investigación fue diseñado y ejecutado de manera eficiente empleando juegos lógicos coherentes con las habilidades personales de los estudiantes. Tal como se muestra en el anexo.
  5. El nivel alcanzado, en el aprendizaje significativo del área de matemática por los estudiantes del grupo experimental, después de la aplicación del taller “Divertimate”, fue alto con un promedio de 14 puntos en la dimensión Asimilación de la noción de cantidad. Por otro lado, el nivel alcanzado, en el aprendizaje significativo del área de matemática por los estudiantes del grupo de control fue medio con un promedio de 12 puntos en la indicada dimensión.
  6. El nivel alcanzado, en el aprendizaje significativo del área de matemática por los estudiantes del grupo experimental, después de la aplicación del taller “Divertimate”, fue alto con un promedio de 20 puntos en la dimensión Asimilación de la noción de relaciones espaciales. Por otro lado, el nivel alcanzado, en el aprendizaje significativo del área de matemática por los estudiantes del grupo de control fue medio con un promedio de 8.7 puntos en la indicada dimensión.

## **RECOMENDACIONES**

### **❖ A las practicantes:**

- Reconocer la importancia y desarrollar adecuadamente el razonamiento lógico numérico en los estudiantes obtener resultados adecuados de acuerdo al nivel educativo en el que se encuentran los alumnos.
- Propiciar el desarrollo del razonamiento lógico matemático mediante la aplicación de estrategias lúdicas para facilitar el desarrollo de habilidades, solución de problemas y experimentación del entorno.

❖ **A los directivos:**

- Permitir a las practicantes la oportunidad de vivenciar prácticas diferentes para que a partir de ellas las recreen, poniendo cada uno su sello y estilo personal (sin salirse del programa de estudio).
- Gestionar capacitaciones que propongan al juego como recurso didáctico para caracterizarlo dentro del proceso de enseñanza y de aprendizaje para reconocer el juego como una modalidad de clase.

❖ **A los talleristas o capacitadores:**

- Capacitar con técnicas innovadoras, con el fin de lograr una motivación e interés por parte de las practicantes al adquirir los conocimientos.
- Destinar un porcentaje del bono otorgado a las instituciones para el equipamiento de recursos didácticos adecuados para desarrollar nuevas tecnologías que permitan lograr un aprendizaje significativo.

❖ **A los formadores de profesores:**

- Implementar en las estudiantes metodologías innovadoras que están enfocadas en estrategias lúdicas que pueden aplicar dentro de su campo de desarrollo, dejando de lado metodologías obsoletas y mejorando así la calidad de la educación en el país.
- Modelar en las practicantes en formación, una metodología lúdica que permite potencializar en el estudiante sus capacidades intelectuales.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Ausubel, D. (1963). *Concepto de aprender significativamente*. [En línea] [Fecha de consulta

08 de Noviembre]. Disponible en: <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigsubesp.pdf>

Ausubel, D. (1968). *Aprendizaje significativo*. [En línea] [Fecha de consulta 08 de

Noviembre]. Disponible en:

[https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero\\_37/ROCIO\\_PONTIVEROS\\_1.pdf](https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_37/ROCIO_PONTIVEROS_1.pdf)

Ausubel, D. (1978, 1983). *Aprendizaje significativo*. [En línea] [Fecha de consulta 08 de

Noviembre]. Disponible en:

[http://www.aprendizajesignificativo.es/mats/El\\_aprendizaje\\_significativo\\_en\\_la\\_practica.pdf](http://www.aprendizajesignificativo.es/mats/El_aprendizaje_significativo_en_la_practica.pdf)

Aguilera, M. (2011). *Estrategias para el aprendizaje significativo en el Área de Matemática en 4°, 5° y 6° grado de Educación primaria, Tesis aplicada en Fe y Alegría, Puerto de la Cruz, Estado Anzoátegui, Venezuela*. [En línea] [Fecha de consulta 10 de Noviembre]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/aliriotua/estrategias-para-el-aprendizaje-significativo-tesis>.

Alvarez. (2010). *Estrategias didácticas ·y logros de aprendizaje de los estudiantes del nivel inicial de las instituciones Educativas comprendidas en la zona oeste de la ciudad de Chimbote en el I bimestre del año 2010. Chimbote-Perú*. [En línea] [Fecha de consulta 10 de Noviembre]. Publicación Permanente. Disponible en: <http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000018519>.

Asociación de Estudios Matemáticos (2008). *Concepto de Taller de Juegos Lógicos*. [En línea] [Fecha de consulta 11 de Noviembre]. Publicación Permanente. Disponible en: [http://elementos.pe/juegos\\_lm.php](http://elementos.pe/juegos_lm.php)

Bernuy (2012). *Estrategias Didácticas utilizadas por los Docentes y Logro de Aprendizajes*. [En línea] [Fecha de consulta 10 de Noviembre]. Disponible en: <http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000033750>.

Calderon, M. (2005). *El Juego Infantil*. [En línea] [Fecha de consulta 10 de Noviembre]. Disponible en: [http://www.espaciologopedico.com/articulos2.php?Id\\_articulo=805](http://www.espaciologopedico.com/articulos2.php?Id_articulo=805)

Coll y Solé (1987). *Aprendizaje significativo y contenido*. [En línea] [Fecha de consulta 10 de Noviembre]. Disponible en: [http://www.quadernsdigitals.net/datos\\_web/hemeroteca/r\\_38/nr\\_398/a\\_5480/5480.htm](http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_38/nr_398/a_5480/5480.htm)

Dávila (2008). *Aprendizaje significativo*. [En línea] [Fecha de consulta 11 de Noviembre]. Disponible en: <http://unaprendizajesignificativo.blogspot.com/>

Especialista infantes (2009). *Fundamentación del área de matemática*. [En línea] [Fecha de consulta 11 de Noviembre]. Disponible en: <http://www.cosasdelainfancia.com/biblioteca-etapa15.htm>

Entwistle. (1988). *Orientación del Aprendizaje*. [En línea] [Fecha de consulta 13 de Noviembre]. Disponible en: [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-FactoresAcademicosEstrategiasYEstilosDeAprendizaje-2383414%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-FactoresAcademicosEstrategiasYEstilosDeAprendizaje-2383414%20(1).pdf)

- Hargreaves (1998). *Concepto de Estrategias didácticas*. [En línea] [Fecha de consulta 13 de Noviembre]. Disponible en: [https://prezi.com/lb8r3q\\_eryk7/la-importancia-de-las-estrategias-didacticas-para-fomentar/](https://prezi.com/lb8r3q_eryk7/la-importancia-de-las-estrategias-didacticas-para-fomentar/)
- Huertas. (2006). *Motivación*. Pág. 61-64. [En línea] [Fecha de consulta 13 de Noviembre]. Disponible en: [http://www.terras.edu.ar/biblioteca/6/TA\\_Huertas\\_Unidad\\_4.pdf](http://www.terras.edu.ar/biblioteca/6/TA_Huertas_Unidad_4.pdf)
- Laura (2004). *Estrategias didácticas de la buenos aires-salta*. [En línea] [Fecha de consulta 11 de Noviembre]. Disponible en: <http://www.mapasderecursos.org.ar>.
- Lázaro, D. (2012). *Estrategias didácticas y aprendizaje de la Matemática en el programa de estudios por experiencia laboral, Tesis aplicada en la Universidad de San Martín de Porres, Lima-Perú*. [En línea] [Fecha de consulta 11 de Noviembre]. Publicación Permanente. Disponible en: [http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/613/3/lazaro\\_db.pdf](http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/613/3/lazaro_db.pdf)
- Leon, J. (2006). *Definición del Aprendizaje Significativo*. [En línea] [Fecha de consulta 08 de Noviembre]. Disponible en: <http://www.psicopedagogia.com/definicion/aprendizaje%20significativo>
- Maldonado, M. (2002). *Ventajas del Aprendizaje Significativo de David Paul Ausubel*. [En línea] [Fecha de consulta 08 de Noviembre]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos10/dapa/dapa.shtml>
- Magisterio (2018). *Concepto de Aprendizaje Significativo*. [En línea] [Fecha de consulta 08 de Noviembre]. Disponible en: <https://www.magisterio.com.co/articulo/el-aprendizaje-significativo-ausubel>
- Moreno, N (2012). *Estrategia Didáctica*. [En línea] [Fecha de consulta 12 de Noviembre]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/Yibmoreno/estrategias-didcticas-12941706>
- Ministerio de Educación (2009, 2017). *Diseño Curricular Nacional de Educación Inicial*. Lima.
- Moreira, M. (1994). *Aprendizaje Significativo: Teoría y Práctica*. Ed. Visor. Madrid.
- Orrego, F. (2011). *El Aprendizaje Significativo*. [En línea] [Fecha de consulta 08 de Noviembre]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/ROSHAUN/2-7265806>
- Psicología Educativa. (1995). *Condiciones del Aprendizaje Significativo*. pág.110-115.
- Pozo (1989). *Concepto de Aprendizaje Significativo*. [En línea] [Fecha de consulta 08 de Noviembre]. Disponible en: <http://cmc.ihmc.us/papers/cmc2004-290.pdf>
- Rideau, A. (1987). *Características del Juego*. pág. 209 – 210.

- Revista Candidus (2001). *Condiciones del aprendizaje significativo*. [En línea] [Fecha de consulta 09 de Noviembre]. Disponible en: [http://www.quadernsdigitals.net/datos\\_web/hemeroteca/r\\_38/nr\\_398/a\\_5480/5480.htm](http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_38/nr_398/a_5480/5480.htm)
- Rodríguez, M. (2010). *Programa de juegos para mejorar el aprendizaje en los estudiantes de la I.E de Inicial N° 2027 Kumamoto –El Porvenir*. Tesis. La Libertad – Perú.
- Romero (2009). Aprendizaje significativo. [En línea] [Fecha de consulta 09 de Noviembre]. Disponible en: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd4981.pdf>
- Sanchez, M. (2004). *El Aprendizaje Significativo*. [En línea] [Fecha de consulta 08 de Noviembre]. Disponible en: <http://www.psicopedagogia.com/definicion/aprendizaje%20significativo>
- Sanfeliciano (2018). *Aprendizaje Significativo: definición y características*. [En línea] [Fecha de consulta 08 de Noviembre]. Disponible en: <https://lamenteesmaravillosa.com/aprendizaje-significativo-definicion-caracteristicas/>
- Santamaria, S. (2006). *Fundamentación del componente Número y Relaciones*. [En línea] [Fecha de consulta 14 de Noviembre]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos16/teorias-piaget/teorias-piaget.shtml>
- Theodinstute (2009). *Aprendizaje, Aprendizaje Significativo y Puente Cognitivo*. [En línea] [Fecha de consulta 08 de Noviembre]. Disponible en: <https://www.slideshare.net/jcfdezmx5/proceso-de-aprendizaje>
- Tecnológico de Monterrey (2010). *Estrategia Didáctica*. [En línea] [Fecha de consulta 11 de Noviembre]. Disponible en: [http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas\\_didacticas/guia\\_td.htm](http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/guia_td.htm)
- Torres (2019). *Aprendizaje Significativo*. [En línea] [Fecha de consulta 08 de Noviembre]. Disponible en: <https://psicologiymente.com/desarrollo/aprendizaje-significativo-david-ausubel>
- Viza, N. (2016). *Estrategias didácticas utilizadas por las docentes de las instituciones educativas de educación inicial 307 Conrado Kretzlenz y 303 niño de la espina del distrito de Juliaca, provincia San Román, Región Puno. Juliaca – Perú*. [En línea] [Fecha de consulta 10 de Noviembre]. Disponible en: [http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1245/ESTRATEGIAS\\_DIDACTICAS\\_VIZA\\_PALLI\\_NANCY.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1245/ESTRATEGIAS_DIDACTICAS_VIZA_PALLI_NANCY.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Wikiolle (2014). *Las estrategias Didácticas y sus componentes*. [En línea] [Fecha de consulta 11 de Noviembre]. Disponible en: <http://wikiolle.com/las-estrategias-didacticas-y-sus-componentes/>

# ANEXOS

## **MÓDULO DE APRENDIZAJE N° 1**

### **I. DATOS INFORMATIVOS**

- 1.1. I.E : I.E.S.P.P INDOAMERICA
- 1.2. Ciclo : Décimo
- 1.3. Especialidad : Educación Inicial
- 1.4. Investigadora : Br. Jackeline Farro Quiróz
- 1.5. Duración : 3 horas
- 1.6. Fecha :

### **II. DENOMINACIÓN**

“Conociendo los colores mágicos”

### **III. JUSTIFICACIÓN**

El presente módulo tiene la finalidad de que las practicantes de décimo ciclo del Instituto Indoamérica pongan énfasis en el desarrollo del razonamiento lógico matemático aplicando estrategias didácticas suficientemente atractivas, procurando la elaboración de conceptos, el desarrollo de habilidades, destrezas, y actitudes matemáticas a través del juego como medio por excelencia para el aprendizaje infantil. Considerando indispensable que el niño manipule material concreto como base para alcanzar el nivel abstracto del pensamiento. A medida que van jugando van aprendiendo los colores mágicos. La motivación les permitirá aprender significativamente.

### **IV. INDICADOR**

-Identifica los colores básicos en diferentes objetos de su entorno.

### **V. ORGANIZACION DE APRENDIZAJES**

SECUENCIA DIDÁCTICA	RECURSOS	INSTRUMENTO
<p>1) Saludo a las profesoras.</p> <p>2) Dinámica y motivación. -Entonamos una canción de los colores mágicos.</p> <p>3) Recuperación de saberes previos. -¿De qué trató la canción? ¿Qué colores se nombraron? ¿Qué objetos mencionó la canción? ¿Qué objetos de tu aula tienen los mismos colores? ¿Jugaste con ellos?, etc. -Preguntas a las profesoras: ¿Qué pasaría si nuestros niños no identificaran los colores? ¿Qué pasaría si en nuestras prácticas pre profesionales no motivamos al niño? ¿Qué pasaría si en nuestras clases matemáticas no aplicamos el método lúdico para aprender los colores? -Deducimos el tema que vamos a trabajar.</p> <p>4) Explicación del expositor. -Escuchan la exposición del expositor acerca de la importancia del área de matemática, los colores, el aprendizaje significativo y la aplicación de juegos lógicos en sus prácticas preprofesionales. -Escuchamos las experiencias y opiniones de las practicantes acerca de lo expuesto.</p> <p>5) Taller y aplicación de la estrategia didáctica. “Divertimate”. -Individualmente jugamos en las diferentes mesas y aprendemos lúdicamente los colores.</p>	<p>USB</p> <p>Laptop</p> <p>Proyector</p> <p>multimedia</p> <p>Bandejas de plástico</p> <p>Clics de colores</p> <p>Jabas de huevo</p> <p>Botones de colores</p> <p>Tapers de colores</p> <p>Conos de papel toalla</p> <p>Bajalenguas pintados</p> <p>Pega pega</p> <p>Chapas</p> <p>Ligas</p> <p>Ganchos</p> <p>Bolas de gel</p> <p>Harina</p> <p>Tinte vegetal</p> <p>Agua</p>	<p>Lista de Cotejo</p>
		



- Grupalmente en el patio jugamos diferentes juegos matemáticos: dados saltarines, bowling colorido, lanzamiento de aros, disco colorido, caja de colores mágicos y botellas a su casa de color.



Dados  
Tela  
Botellas de plástico  
Pelota  
Aros de colores  
Caja de colores  
Caja de cartón  
Témpera  
Canastas

6) Sharing time (conversación de lo trabajado).

<p>-Dialogamos acerca de los juegos en los cuales participamos.</p> <p>7) Trabajo Individual (taller):</p> <p>-Las practicantes elaboran un juego didáctico para que sus niños aprendan de una manera divertida los colores.</p> <p>8) Evaluación y Feedback:</p> <p>-Responden algunas preguntas:</p> <p>¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Cómo deben aprender las matemáticas los niños? ¿Cómo llegamos al aprendizaje significativo? ¿Cómo debemos motivar a nuestros niños? ...etc.</p> <p>-El expositor realiza un Feedback de como aprender significativamente las matemáticas.</p>		
--	--	--

## MÓDULO DE APRENDIZAJE N° 02

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. **I.E** : I.E.S.P.P INDOAMERICA  
1.2. **Ciclo** : Décimo  
1.3. **Especialidad** : Educación Inicial  
1.4. **Investigadora** : Br. Jackeline Farro Quiróz  
1.5. **Duración** : 3 horas  
1.6. **Fecha** :

### II. DENOMINACIÓN:

“Construyendo nuevos patrones”

### III. JUSTIFICACIÓN:

El presente módulo tiene la finalidad de que las practicantes de décimo ciclo del Instituto Indoamerica tengan en cuenta las estrategias didácticas utilizadas para el logro del aprendizaje significativo. Este módulo se basa en el reconocimiento de los procesos de variación subyacentes en las sucesiones. Con este módulo descubrirán como trabajar patrones de una manera divertida. El fin es que utilicen sus preconceptos y sin definiciones predeterminadas puedan hacer un acercamiento al concepto de sucesión y patrón. Las secuencias o sucesiones permitirán al niño construir nuevos retos, desarrollar sus habilidades, destrezas, actitudes matemáticas y pensamiento lógico.

### IV. INDICADOR

-Establece secuencias o sucesiones por color y forma utilizando material representativo.

### V. ORGANIZACION DE APRENDIZAJES

SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS	INSTRUMENTO
1) Saludo a las profesoras. 2) Dinámica y motivación. -Realizamos un juego con telas de colores. Aquí las profesoras cogerán de la bolsa mágica una tela (rojo,	Telas de colores Bolsa mágica	Lista de Cotejo

<p>amarillo, azul o verde), al sonido del silbato observaran un letrero y todas tendrán que ordenarse de esa manera.</p> <p style="text-align: center;">  </p> <p>3) Recuperación de saberes previos.</p> <p>-¿De qué trató el juego? ¿De qué colores eran las telas? ¿Qué color estaba primero? ¿Qué color sigue después? ¿Qué hemos formado? ¿Qué pasaría si no identificaran los colores nuestros estudiantes?, etc.</p> <p>-Deducimos el tema que vamos a trabajar.</p> <p>4) Explicación del expositor.</p> <p>-Escuchan la exposición del expositor acerca de la importancia del área de matemática, las secuencias o sucesiones, el aprendizaje significativo y la aplicación de juegos lógicos en sus prácticas pre-profesionales.</p> <p>-Escuchamos las experiencias y opiniones de las practicantes acerca de lo expuesto.</p> <p>5) Taller y aplicación de la estrategia didáctica. “Divertimate”.</p> <p>- Individualmente jugamos en las diferentes mesas y aprendemos lúdicamente las sucesiones o secuencias.</p>	<p>Cartel</p> <p>USB</p> <p>Proyector multimedia</p> <p>Laptop</p> <p>Fideos</p> <p>Conchas de mar</p> <p>Maruchas de mar</p> <p>Chapas</p> <p>Cajas de medicina</p> <p>Vasos</p> <p>Bloques de madera</p> <p>Piedras</p> <p>Gemas</p> <p>Sorbetes</p> <p>Pompones</p> <p>Baja lenguas</p> <p>Tornillos y tuercas</p> <p>Frascos de plástico</p> <p>Conos de papel higiénico</p> <p>Botellas</p>	
		



- 6) Sharing time (conversación de lo trabajado).  
-Dialogamos acerca de los juegos y mostramos a nuestras compañeras lo que construimos.
- 7) Trabajo Individual (taller):  
-Individualmente creamos una secuencia o sucesión con material reciclado. (Botella, chapas, conos, frascos, etc.).
- 8) Evaluación y Feedback:  
-Responden algunas preguntas:  
¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Cómo deben aprender las sucesiones o secuencias los niños? ¿Cómo llegamos al aprendizaje significativo? ¿Cómo debemos motivar a nuestros niños? ...etc.  
-El expositor realiza un feedback de como aprender significativamente las matemáticas.

## MÓDULO DE APRENDIZAJE N° 03

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. **I.E** : I.E.S.P.P INDOAMERICA
- 1.2. **Ciclo** : Décimo
- 1.3. **Especialidad** : Educación Inicial
- 1.4. **Investigadora** : Br. Jackeline Farro Quiróz
- 1.5. **Duración** : 3 horas
- 1.6. **Fecha** :

### II. DENOMINACIÓN:

“Jugando aprendo los números y su cantidad”

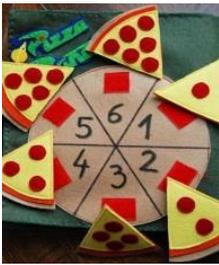
### III. JUSTIFICACIÓN:

El presente módulo tiene la finalidad de que las practicantes de décimo ciclo del Instituto Indoamerica tengan en cuenta las estrategias didácticas utilizadas para el logro del aprendizaje significativo. Este módulo se basa en relacionar los números y su cantidad a través de actividades divertidas y manipulativas con el fin de afianzar el concepto de cantidad y las grafías de los números.

### VI. INDICADOR

- Establece e identifica la relación entre cantidad y número del 0 hasta el 30.

### VII. ORGANIZACION DE APRENDIZAJES

SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS	INSTRUMENTO
<p>1) Saludo a las profesoras.</p> <p>2) Dinámica y motivación.</p> <p>Jugamos a la pizza numérica. Este juego consiste en que cada docente colocará la tajada de pizza según el número indicado. Se guía de los bolitos.</p> 	<p>Cartón</p> <p>Pega pega</p> <p>Paño lenci</p> <p>Plumón</p> <p>Piedras</p> <p>Ligas de colores</p> <p>Latas</p> <p>Troncos</p>	<p>Lista de Cotejo</p>

<p>3) Recuperación de saberes previos.</p> <p>-¿De qué trató el juego? ¿Qué tiene el cartón? ¿Qué números son? ¿Qué tajada debo colocar en el número 10? ¿Qué pasaría si no conociéramos los números? ¿Qué pasaría si no pudieras contar?, etc.</p> <p>-Deducimos el tema que vamos a trabajar.</p> <p>4) Explicación del expositor.</p> <p>-Escuchan la exposición del expositor acerca de la importancia del área de matemática, número y cantidad, el aprendizaje significativo y la aplicación de juegos lógicos en sus prácticas pre-profesionales.</p> <p>-Escuchamos las experiencias y opiniones de las practicantes acerca de lo expuesto.</p> <p>5) Taller y aplicación de la estrategia didáctica.</p> <p>“Divertimate”.</p> <p>- En equipos jugamos por las mesas numéricas. Cada mesa tiene diferentes juegos para ayudar a comprender y relacionar la noción de número y cantidad.</p> <div data-bbox="375 1317 582 1608" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="716 1252 967 1583" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="363 1630 639 1852" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="737 1585 951 1904" data-label="Image"> </div>	<p>Jabas de huevo</p> <p>Pompones</p> <p>Pinza</p> <p>Sobres con preguntas</p>	
<p>6) Sharing time (conversación de lo trabajado).</p>		

<p>-Dialogamos acerca de lo trabajado y mencionamos que juego nos impactó.</p> <p>7) Trabajo Individual (taller):</p> <p>-Individualmente creamos nuestra jaba de huevos numérica para aplicarlo en clase.</p> <p>8) Evaluación y Feedback:</p> <p>-Responden algunas preguntas:</p> <p>¿Cómo te sentiste con las actividades? ¿Qué fue lo que más te gusto? ¿Qué aprendiste? ¿Qué estrategias usaras para trabajar número y cantidad? ...etc.</p> <p>-El expositor realiza un feedback de como aprender significativamente las matemáticas.</p>		
--	--	--

## MÓDULO DE APRENDIZAJE N° 04

### IV. DATOS INFORMATIVOS:

- 4.1. **I.E** : I.E.S.P.P INDOAMERICA  
4.2. **Ciclo** : Décimo  
4.3. **Especialidad** : Educación Inicial  
4.4. **Investigadora** : Br. Jackeline Farro Quiróz  
4.5. **Duración** : 3 horas  
4.6. **Fecha** :

### V. DENOMINACIÓN:

“Contar es muy divertido”

### VI. JUSTIFICACIÓN:

El presente módulo tiene la finalidad de que las practicantes de décimo ciclo del Instituto Indoamerica trabajen el conteo de manera divertida y con recursos que sean interesantes para sus estudiantes. Esto ayudará a desarrollar la parte cognitiva y la noción de número cantidad. Se podrá establecer correspondencia y agrupar elementos de una colección. Asimismo logrará el aprendizaje significativo porque utilizará estrategias lúdicas y material concreto.

### VIII. INDICADOR

- Usa el conteo espontáneo en situaciones contextuales.

### IX. ORGANIZACION DE APRENDIZAJES

SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS	INSTRUMENTO
<p>1) Saludo a las profesoras. 2) Dinámica y motivación. En el patio jugamos una ronda de juegos. El primer equipo tendrá que pasar las pelotas de un recipiente a otro, contando en voz alta hasta que no tenga nada en su tina. Para ello usarán sólo los pies.</p> 	<p>Tinas Pelotas Globos Palos Periódico PPT Ganchos Colgadores</p>	<p>Lista de Cotejo</p>

El segundo juego consiste en encestar los globos dentro de un cesto, con ayuda de bastón. Al finalizar contarán los globos que hay en su canasta.



El tercer juego consiste en que las docentes tienen que llevar una pelota encima de una hoja de papel higiénico de la línea de partida hasta la meta.

Estos juegos son rotativos para que todas experimenten.

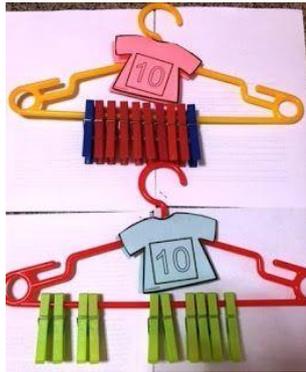


- 3) Recuperación de saberes previos.
  - ¿De qué trató el juego? ¿Qué parte de nuestro cuerpo hemos utilizado? ¿Cuántas pelotas lograste tener en tu canasta? ¿Qué fue lo más difícil para ti? ¿Cómo te sentiste? ¿Cuál de los juegos te gustó más? etc.
  - Deducimos el tema que vamos a trabajar.
- 4) Explicación del expositor.
  - Observan un PPT y Escuchan la exposición del expositor acerca de la importancia del conteo, el aprendizaje significativo y la aplicación de juegos lógicos en sus prácticas pre-profesionales.
  - Escuchamos las experiencias y opiniones de las practicantes acerca de lo expuesto.

Ropa de paño  
lenci  
Espuma  
Plastilina  
Cilindro de  
papel  
Sorbetes

5) Taller y aplicación de la estrategia didáctica.  
“Divertimate”.

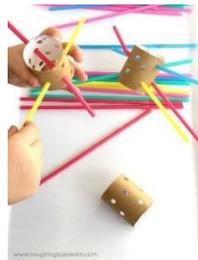
- En equipos jugamos en las mesas trabajadoras, el primer equipo tiene que colocar ganchos en su colgador hasta que no quede un espacio en blanco, luego contará espontáneamente los ganchos. Finalmente moldea con plastilina el número.



-El segundo juego de mesa consiste en que los estudiantes tienen que colgar la ropa, finalmente contamos y escribimos el número en una bandeja con espuma.



-El tercer juego consiste en insertar sorbete dentro de los huecos del cilindro de papel, luego contamos al momento de sacarlos. Finalmente escribimos en con tiza húmeda el número.



6) Sharing time (conversación de lo trabajado).  
-Dialogamos acerca de lo trabajado y mencionamos que juego les impactó.

7) Trabajo Individual (taller):  
Individualmente con ayuda de diversos materiales reciclados creamos nuestro nuevo juego.



8) Evaluación y Feedback:  
-Responden algunas preguntas:  
¿Cómo te sentiste con las actividades? ¿Qué fue lo que más te gusto? ¿Qué aprendiste? ¿Qué estrategias usaras para trabajar conteo? ...etc.  
-El expositor realiza un feedback de como aprender significativamente las matemáticas.

## MÓDULO DE APRENDIZAJE N° 05

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. **I.E** : I.E.S.P.P INDOAMERICA
- 1.2. **Ciclo** : Décimo
- 1.3. **Especialidad** : Educación Inicial
- 1.4. **Investigadora** : Br. Jackeline Farro Quiróz
- 1.5. **Duración** : 3 horas
- 1.6. **Fecha** :

### II. DENOMINACIÓN:

“Jugamos a resolver problemas”

### III. JUSTIFICACIÓN:

El presente módulo tiene la finalidad de que las practicantes de décimo ciclo del Instituto Indoamerica apliquen estrategias lúdicas para lograr el aprendizaje significativo de sus estudiantes. Gracias a ello, ayudaremos a nuestros estudiantes a que tengan cultura numérica, es decir, para integrarse a una sociedad necesita de instrumentos, habilidades y conceptos matemáticos los cuales le ayudarán a desenvolverse en la vida.

### X. INDICADOR

-Resuelve situaciones problemáticas de agregar y quitar.

### XI. ORGANIZACION DE APRENDIZAJES

SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS	INSTRUMENTO
1) Saludo a las profesoras. 2) Dinámica y motivación. Jugamos con las docentes insertar cuentas en una brocheta, les damos un número y luego le pedimos que agreguen más de acuerdo a los casinos. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>	Cuentas Brochetas Masa Bajalenguas Cartón Pompones Piedras Cubiencajes Cartón Temperas	Lista de Cotejo

3) Recuperación de saberes previos.

-¿De qué trató el juego? ¿Cuántas cuentas colocaste?  
¿Cuántas agregaste? Que pasaría si quitamos 5?  
Cuántas te quedará? Qué pasaría si no sabemos  
contar?, etc.

-Deducimos el tema que vamos a trabajar.

4) Explicación del expositor.

-Observan un PPT y escuchan la exposición del  
expositor acerca de la importancia del conteo y  
resolver problemas de agregar y quitar, el  
aprendizaje significativo y la aplicación de juegos  
lógicos en sus prácticas pre-profesionales.

-Escuchamos las experiencias y opiniones de las  
practicantes acerca de lo expuesto.

5) Taller y aplicación de la estrategia didáctica.

“Divertimate”.

- Con ayuda de un PPT leemos los problemas de  
agregar y quitar.

Primero lo resolvemos utilizando material concreto  
y luego con palitos tally marks. Escribimos el  
resultado en pizarra personal.



<p>6) Sharing time (conversación de lo trabajado).        -Dialogamos acerca de lo trabajado y mencionamos que juego les impactó.</p> <p>7) Trabajo Individual (taller):        Individualmente creamos nuestra máquina de resolver problemas de agregar y quitar. Para ello usamos cartillas, cartón, tempera, plumones, etc.</p>  <p>8) Evaluación y Feedback:        -Responden algunas preguntas:        ¿Cómo te sentiste con las actividades? ¿Qué fue lo que más te gusto? ¿Qué aprendiste? ¿Qué estrategias usaras para trabajar número y cantidad? ...etc.        -El expositor realiza un feedback de como aprender significativamente las matemáticas.</p>		
--	--	--

## MÓDULO DE APRENDIZAJE N° 06

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. **I.E** : I.E.S.P.P INDOAMERICA  
1.2. **Ciclo** : Décimo  
1.3. **Especialidad** : Educación Inicial  
1.4. **Investigadora** : Br. Jackeline Farro Quiróz  
1.5. **Duración** : 3 horas  
1.6. **Fecha** :

### II. DENOMINACIÓN:

“ Jugamos a descubrir y explorar”

### III. JUSTIFICACIÓN:

El presente módulo tiene la finalidad de que las practicantes de décimo ciclo del Instituto Indoamerica apliquen estrategias lúdicas para lograr el aprendizaje significativo de sus estudiantes. Gracias a ello, ayudaremos a nuestros estudiantes a que reconozcan las figuras geométricas, exploren sus lados, forma y relacionan con objetos que hay en su entorno.

### XII. INDICADOR

- Representa e identifica figuras geométricas y las relaciona con elementos de su entorno: círculo cuadrado, rombo, triángulo y rectángulo.

### XIII. ORGANIZACION DE APRENDIZAJES

SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS	INSTRUMENTO
<p>1) Saludo a las profesoras. 2) Dinámica y motivación. Jugamos con las docentes al mundo geométrico. Este juego consiste en lanzar el dado y avanzar de acuerdo a la figura que cae.</p> 	<p>Cartulinas Hojas de colores Cajas Chenille Masa Cartón</p>	<p>Lista de Cotejo</p>

3) Recuperación de saberes previos.  
-¿De qué trató el juego? ¿Qué figuras geométricas conoces? ¿Cómo son? Cuantos lados tiene? Qué objetos de tu entorno tienen la misma forma? Qué pasaría si no conociéramos las formas geométricas?, etc.

-Deducimos el tema que vamos a trabajar.

4) Explicación del expositor.  
-Observan un PPT y escuchan la exposición del expositor acerca del aprendizaje significativo y la aplicación de juegos lógicos en sus prácticas pre-profesionales. Se explica cómo trabajar las formas geométricas de forma divertida.

-Escuchamos las experiencias y opiniones de las practicantes acerca de lo expuesto.

5) Taller y aplicación de la estrategia didáctica.

“Divertimate”.

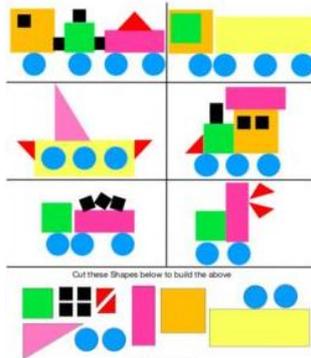
- Las docentes exploran las mesas lúdicas para trabajar formas geométricas.

En la primera mesa crean formas geométricas con chenille.



En la segunda mesa moldean formas geométricas con ayuda de masa y mondadientes.

En la tercera mesa clasifican las formas geométricas en papel contac. Finalmente forman objetos de su entorno.



6) Sharing time (conversación de lo trabajado).

-Dialogamos acerca de lo trabajado y mencionamos que juego les impactó.

7) Trabajo Individual (taller):

Individualmente creamos nuestro juego “Mundo geométrico”, para ellos usaremos hojas de colores, cartón y caja.



8) Evaluación y Feedback:

-Responden algunas preguntas:

¿Cómo te sentiste con las actividades? ¿Qué fue lo que más te gusto? ¿Qué aprendiste? ¿Qué estrategias usaras para trabajar número y cantidad? ...etc.

-El expositor realiza un feedback de como aprender significativamente las matemáticas.

## MÓDULO DE APRENDIZAJE N° 7

### I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. I.E : I.E.S.P.P INDOAMERICA
- 1.2. Ciclo : Décimo
- 1.3. Especialidad : Educación Inicial
- 1.4. Investigadora : Br. Jackeline Farro Quiróz
- 1.5. Duración : 3 horas
- 1.6. Fecha :

### II. DENOMINACIÓN

“Jugando en el espacio”

### III. JUSTIFICACIÓN

El presente módulo tiene la finalidad de que las practicantes de décimo ciclo del Instituto Indoamérica pongan énfasis en el desarrollo del razonamiento lógico matemático aplicando estrategias didácticas suficientemente atractivas, procurando la elaboración de conceptos, el desarrollo de habilidades, destrezas, y actitudes matemáticas a través del juego como medio por excelencia para el aprendizaje infantil. Considerando indispensable que el niño manipule material concreto como base para alcanzar el nivel abstracto del pensamiento. A medida que van jugando van conociendo su espacio y la posición de su propio cuerpo. Esto ayudará a que los estudiantes se desplacen de forma correcta hacia cualquier lugar.

### IV. INDICADOR

-Conoce las direccionalidades para desplazarse en el espacio: hacia arriba, hacia adelante, hacia abajo, hacia atrás, hacia un lado, hacia la derecha, hacia el otro, hacia la izquierda

### V. ORGANIZACION DE APRENDIZAJES

SECUENCIA DIDÁCTICA	RECURSOS	INSTRUMENTO
<p>1) Saludo a las profesoras.</p> <p>2) Dinámica y motivación.</p> <p>Jugamos a soplar la bolita y buscamos el camino correcto para guardar nuestra bolita en su casita.</p> <div data-bbox="336 568 986 913">  </div> <p>3) Recuperación de saberes previos.</p> <p>-¿De qué trató el juego? ¿Hacia dónde se fue la bolita? ¿Qué parte de tu cuerpo usaste para jugar? Cuáles son las nociones espaciales? Porqué es importante conocerlas? Qué pasaría si sabemos ubicarnos en el espacio?...etc.</p> <p>-Deducimos el tema que vamos a trabajar.</p> <p>4) Explicación del expositor.</p> <p>-Observan un PPT y escuchan la exposición del expositor acerca de la importancia del área de matemática, las nociones espaciales, el aprendizaje significativo y la aplicación de juegos lógicos en sus prácticas preprofesionales.</p> <p>-Escuchamos las experiencias y opiniones de las practicantes acerca de lo expuesto.</p> <p>5) Taller y aplicación de la estrategia didáctica. “Divertimate”.</p> <p>-En equipos jugamos las distintas actividades para trabajar nociones espaciales y direccionalidad.</p>	<p>Bajalengua</p> <p>Sorbete</p> <p>Pelotas de papel</p> <p>Cajas</p> <p>Pelota</p> <p>Plato de tecnopor</p>	<p>Lista de Cotejo</p>

El primero es que cada estudiante debe colocar las flechas de acuerdo a las cartillas: hacia la derecha, izquierda, arriba, abajo.



El segundo juego es que los estudiantes deben lanzar la pelota las flechas que están pegadas en la pared, hacia arriba, abajo, a un lado, a la izquierda derecha, al otro lado, abajo.



El tercer juego consiste en que las estudiantes deberán pasar debajo del palo y por encima.



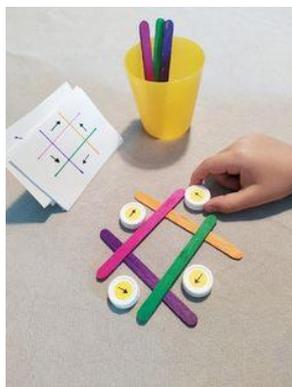
El cuarto juego es que deberán ubicar objetos en las plantillas de su cuerpo que están en el piso. Cerca, lejos, arriba, abajo, dentro, fuera, etc.

6) Sharing time (conversación de lo trabajado).

-Dialogamos acerca de los juegos en los cuales participamos.

7) Trabajo Individual (taller):

-Las practicantes elaboran un juego didáctico para aplicarlo en sus clases. Realizamos el dado mágico para que los estudiantes salten en distintas direcciones y el juego de chapas.



8) Evaluación y Feedback:

-Responden algunas preguntas:

¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Cómo deben aprender las matemáticas los estudiantes? ¿Cómo llegamos al aprendizaje significativo? ¿Cómo debemos motivar a nuestros estudiantes? Qué estrategias vas a utilizar en tus clases? ...etc.

-El expositor realiza un Feedback de como aprender significativamente las matemáticas.

## MÓDULO DE APRENDIZAJE N° 8

### I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. I.E : I.E.S.P.P INDOAMERICA
- 1.2. Ciclo : Décimo
- 1.3. Especialidad : Educación Inicial
- 1.4. Investigadora : Br. Jackeline Farro Quiróz
- 1.5. Duración : 3 horas
- 1.6. Fecha :

### II. DENOMINACIÓN

“Jugamos a agrupar”

### III. JUSTIFICACIÓN

El presente módulo tiene la finalidad de que las practicantes de décimo ciclo del Instituto Indoamérica pongan énfasis en el desarrollo del razonamiento lógico matemático aplicando estrategias didácticas suficientemente atractivas, procurando la elaboración de conceptos, el desarrollo de habilidades, destrezas, y actitudes matemáticas a través del juego como medio por excelencia para el aprendizaje infantil. Considerando indispensable que el niño manipule material concreto como base para alcanzar el nivel abstracto del pensamiento. A medida que van jugando van aprendiendo a agrupar por color, tamaño, textura etc.

### IV. INDICADOR

-Reconoce objetos y los agrupa según las características funcionales y perceptuales: textura, tamaño, color, forma, grosor, longitud y los usa de según sus funciones.

### V. ORGANIZACION DE APRENDIZAJES

SECUENCIA DIDÁCTICA	RECURSOS	INSTRUMENTO
<p>1) Saludo a las profesoras.</p> <p>2) Dinámica y motivación.</p> <p>Jugamos en el patio a ubicar las formas geométricas pequeñas en las formas geométricas gigantes que están pegadas en el piso. La agrupación es libre pueden hacerlo por color o forma.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>3) Recuperación de saberes previos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-¿De qué trató el juego? ¿Qué objetos había en el piso? Cómo lo agrupaste? Cómo puedes volver a agruparlos? Qué pasaría...? Etc.</li> <li>-Deducimos el tema que vamos a trabajar.</li> </ul> <p>4) Explicación del expositor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Observan un PPT y escuchan la exposición del expositor acerca de la importancia del área de matemática, las agrupaciones, el aprendizaje significativo y la aplicación de juegos lógicos en sus prácticas preprofesionales.</li> <li>-Escuchamos las experiencias y opiniones de las practicantes acerca de lo expuesto.</li> </ul> <p>5) Taller y aplicación de la estrategia didáctica.</p> <p>“Divertimate”.</p> <p>En equipos los estudiantes agrupan diversos materiales de acuerdo a su criterio: textura, tamaño, color, forma,</p>	<p>Cinta masketing de colores Forma geométricas Material concreto</p>	<p>Lista de Cotejo</p>

grosor, longitud y las usas según sus funciones.  
Explican por qué?



- 6) Sharing time (conversación de lo trabajado).
  - Dialogamos acerca de los juegos en los cuales participamos.
- 7) Trabajo Individual (taller):
  - Creamos una caja para guardar materiales reciclados y así poder trabajar agrupaciones.
- 8) Evaluación y Feedback:
  - Responden algunas preguntas:
    - ¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Cómo deben aprender las matemáticas los estudiantes? ¿Cómo llegamos al aprendizaje significativo? ¿Cómo debemos motivar a nuestros estudiantes? Qué estrategias vas a utilizar en tus clases? ...etc.
  - El expositor realiza un Feedback de como aprender significativamente las matemáticas.

## MÓDULO DE APRENDIZAJE N° 9

### I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. I.E : I.E.S.P.P INDOAMERICA
- 1.2. Ciclo : Décimo
- 1.3. Especialidad : Educación Inicial
- 1.4. Investigadora : Br. Jackeline Farro Quiróz
- 1.5. Duración : 3 horas
- 1.6. Fecha :

### II. DENOMINACIÓN

“Explorando los cuantificadores”

### III. JUSTIFICACIÓN

El presente módulo tiene la finalidad de que las practicantes de décimo ciclo del Instituto Indoamérica pongan énfasis en el desarrollo del razonamiento lógico matemático aplicando estrategias didácticas suficientemente atractivas, procurando la elaboración de conceptos, el desarrollo de habilidades, destrezas, y actitudes matemáticas a través del juego como medio por excelencia para el aprendizaje infantil. Considerando indispensable que el niño manipule material concreto como base para alcanzar el nivel abstracto del pensamiento. A medida que van jugando van trabajando cuantificadores.

### IV. INDICADOR

-Relaciona los elementos utilizando los cuantificadores: muchos, pocos, uno, ninguno.

### V. ORGANIZACION DE APRENDIZAJES

SECUENCIA DIDÁCTICA	RECURSOS	INSTRUMENTO
<p>1) Saludo a las profesoras.</p> <p>2) Dinámica y motivación. Jugamos a pescar ligas en diversos recipientes, luego conversamos sobre cuantos tenemos.</p>  <p>3) Recuperación de saberes previos. -¿De qué trató el juego? ¿Qué parte de tu cuerpo usaste? Qué pescaste? Cuántos tienes en el primer recipiente? En el segundo y último recipiente? -Deducimos el tema que vamos a trabajar.</p> <p>4) Explicación del expositor. -Observan un PPT y escuchan la exposición del expositor acerca de la importancia del área de matemática, los cuantificadores, el aprendizaje significativo y la aplicación de juegos lógicos en sus prácticas preprofesionales. -Escuchamos las experiencias y opiniones de las practicantes acerca de lo expuesto.</p> <p>5) Taller y aplicación de la estrategia didáctica. “Divertimate”.</p> <p>En distintos grupos trabajamos cuantificadores con material concreto.</p>  	<p>Tina</p> <p>Agua</p> <p>Ligas</p> <p>Pompones</p> <p>Pelotas</p> <p>Tapas</p> <p>Caña de pescar</p> <p>Colador</p> <p>Botellas</p> <p>Temperas</p> <p>Brochetas</p>	<p>Lista de Cotejo</p>



- 6) Sharing time (conversación de lo trabajado).  
-Dialogamos acerca de los juegos en los cuales participamos.
- 7) Trabajo Individual (taller):  
-Las estudiantes crean su caña de pescar, botellas animadoras y cilindros mágicos para que sus estudiantes puedan trabajar cuantificadores de una forma divertida y significativa.



- 8) Evaluación y Feedback:  
-Responden algunas preguntas:  
¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Cómo deben aprender las matemáticas los estudiantes? ¿Cómo llegamos al aprendizaje significativo? ¿Cómo debemos motivar a nuestros estudiantes? Qué estrategias vas a utilizar en tus clases? ...etc.  
-El expositor realiza un Feedback de como aprender significativamente las matemáticas.

# ***DATOS DEL PROFESOR EVALUADO***



**Especialidad mencionada en su Título:**

.....

**Estudia otra carrera, especialidad o taller.**

.....

**Grado en que realiza sus prácticas pre-profesionales:**

.....

**En qué Institución Educativa hace sus prácticas pre-profesionales:**

.....

**Cuánto tiempo lleva haciendo sus prácticas pre-profesionales:**

.....

## LISTA DE COTEJOS – PRETEST

**A. FINALIDAD.** Determinar el efecto didáctico de la aplicación de la estrategia “Divertimate” a las docentes practicantes del décimo ciclo de Educación Inicial del I.S.P.P. “Indoamérica”.

### II. INSTRUCCIÓN.

Marca con una “X” la respuesta que corresponde a los ítems formulados: (S) siempre, algunas veces (AV), y nunca (N). Durante tu práctica docente...

### III. CONTENIDO.

ÍTEMS	Escala		
	S	AV	N
1. Utilizas estrategias didácticas lúdicas, material concreto y reciclado para que determinen el número de objetos que se presentan en un gráfico.			
2. Utilizas estrategias didácticas lúdicas, material concreto y reciclado para que comparen el número de objetos de dos conjuntos dados.			
3. Utilizas estrategias didácticas lúdicas, material concreto y reciclado para que ordenen una serie grupos de hasta 5 objetos.			
4. Utilizas estrategias didácticas lúdicas, material concreto y reciclado para que establezcan correspondencia biunívoca entre los elementos de dos conjuntos.			
5. Utilizas estrategias didácticas lúdicas, material concreto y reciclado para que utilicen expresiones de comparación de pesos en situaciones cotidianas.			
6. Utilizas estrategias didácticas lúdicas, material concreto y reciclado para que utilicen expresiones de comparación de tiempo en situaciones cotidianas.			
7. Utilizas estrategias didácticas lúdicas, material concreto y reciclado para que ordenen los números ordinales una serie de objetos.			
8. Utilizas estrategias didácticas lúdicas, material concreto y reciclado para que junten una colección de 5 objetos en situaciones cotidianas.			
	<b>S</b>	<b>AV</b>	<b>N</b>
1. Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que establezcan relaciones entre objetos de su entorno y las formas geométricas que conoce.			
2. Utilizas material concreto para que establezcan relaciones entre objetos de su entorno y las formas geométricas que conoce.			
3. Utilizas material reciclado para que establezcan relaciones entre objetos de su entorno y las formas geométricas que conoce.			
4. Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que realicen movimientos ubicándose en el espacio y en relación a los objetos (delante de, detrás de)			
5. Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que realicen movimientos ubicándose en el espacio y en relación a los objetos (encima, debajo)			
6. Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que realicen movimientos ubicándose en el espacio y en relación a los objetos (dentro, fuera)			
7. Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que realicen movimientos ubicándose en el espacio y en relación a los objetos (cerca, lejos)			
8. Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que realicen movimientos ubicándose en el espacio y en relación a los objetos (arriba, abajo)			
9. Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que realicen movimientos ubicándose en el espacio y en relación a los objetos (izquierda, derecha)			

10. Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que realicen movimientos ubicándose en el espacio y en relación a los objetos (en medio de, alrededor de)			
11. Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que realicen movimientos ubicándose en el espacio y en relación a los objetos (es más largo, es más corto)			
12. Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que realicen movimientos ubicándose en el espacio y en relación a los objetos (es más alto, es más bajo)			

## LA INVESTIGADORA

*“El mejor maestro no es el que sabe sino el que mejor enseña para que sus alumnos tengan un aprendizaje significativo y lo apliquen a lo largo de su vida”*

## LISTA DE COTEJOS – POSTEST

**B. FINALIDAD.** Determinar el efecto didáctico de la aplicación de la estrategia “Divertimate” a las docentes practicantes del décimo ciclo de Educación Inicial del I.S.P.P. “Indoamérica”.

### II. INSTRUCCIÓN.

Marca con una “X” la respuesta que corresponde a los ítems formulados: (S) siempre, algunas veces (AV), y nunca (N). Durante tu práctica docente...

### III. CONTENIDO.

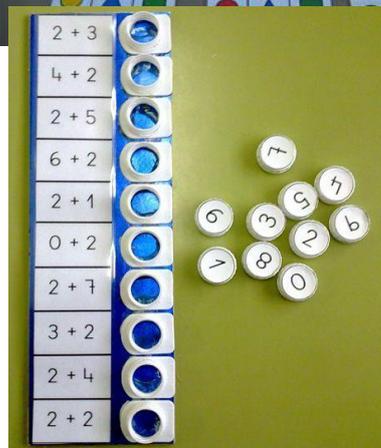
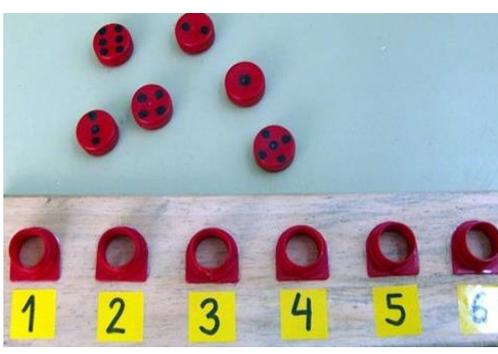
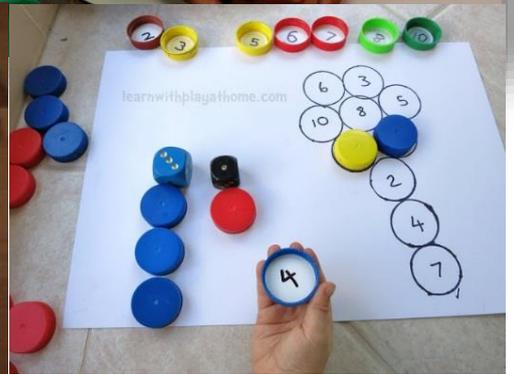
ÍTEMS	Escala		
	S	AV	N
1. Utilizas estrategias didácticas lúdicas, material concreto y reciclado para que determinen el número de objetos que se presentan en un gráfico.			
2. Utilizas estrategias didácticas lúdicas, material concreto y reciclado para que comparen el número de objetos de dos conjuntos dados.			
3. Utilizas estrategias didácticas lúdicas, material concreto y reciclado para que ordenen una serie grupos de hasta 5 objetos.			
4. Utilizas estrategias didácticas lúdicas, material concreto y reciclado para que establezcan correspondencia biunívoca entre los elementos de dos conjuntos.			
5. Utilizas estrategias didácticas lúdicas, material concreto y reciclado para que utilicen expresiones de comparación de pesos en situaciones cotidianas.			
6. Utilizas estrategias didácticas lúdicas, material concreto y reciclado para que utilicen expresiones de comparación de tiempo en situaciones cotidianas.			
7. Utilizas estrategias didácticas lúdicas, material concreto y reciclado para que ordenen los números ordinales una serie de objetos.			
8. Utilizas estrategias didácticas lúdicas, material concreto y reciclado para que junten una colección de 5 objetos en situaciones cotidianas.			
	<b>S</b>	<b>AV</b>	<b>N</b>
1. Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que establezcan relaciones entre objetos de su entorno y las formas geométricas que conoce.			
2. Utilizas material concreto para que establezcan relaciones entre objetos de su entorno y las formas geométricas que conoce.			
3. Utilizas material reciclado para que establezcan relaciones entre objetos de su entorno y las formas geométricas que conoce.			
4. Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que realicen movimientos ubicándose en el espacio y en relación a los objetos (delante de, detrás de)			
5. Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que realicen movimientos ubicándose en el espacio y en relación a los objetos (encima, debajo)			
6. Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que realicen movimientos ubicándose en el espacio y en relación a los objetos (dentro, fuera)			
7. Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que realicen movimientos ubicándose en el espacio y en relación a los objetos (cerca, lejos)			
8. Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que realicen movimientos ubicándose en el espacio y en relación a los objetos (arriba, abajo)			
9. Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que realicen movimientos ubicándose en el espacio y en relación a los objetos (izquierda, derecha)			

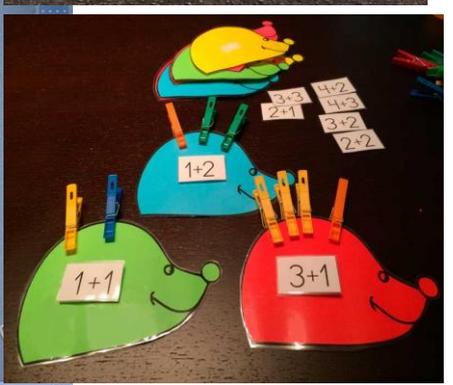
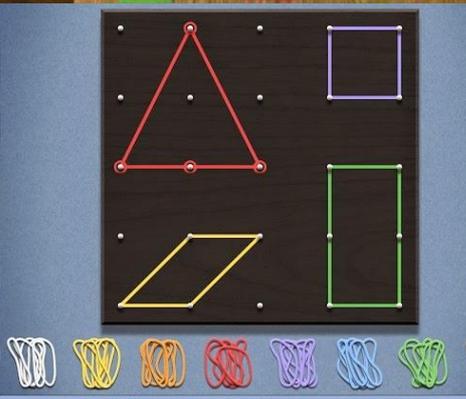
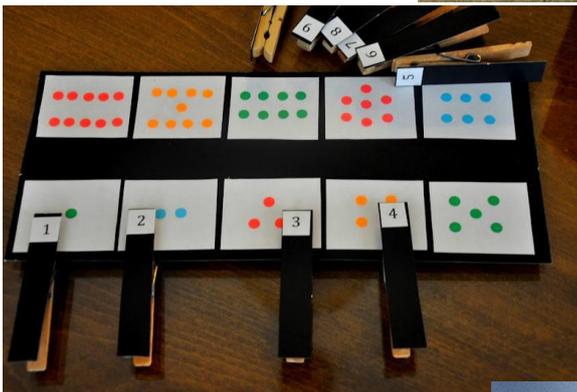
10. Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que realicen movimientos ubicándose en el espacio y en relación a los objetos (en medio de, alrededor de)			
11. Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que realicen movimientos ubicándose en el espacio y en relación a los objetos (es más largo, es más corto)			
12. Utilizas estrategias didácticas lúdicas para que realicen movimientos ubicándose en el espacio y en relación a los objetos (es más alto, es más bajo)			

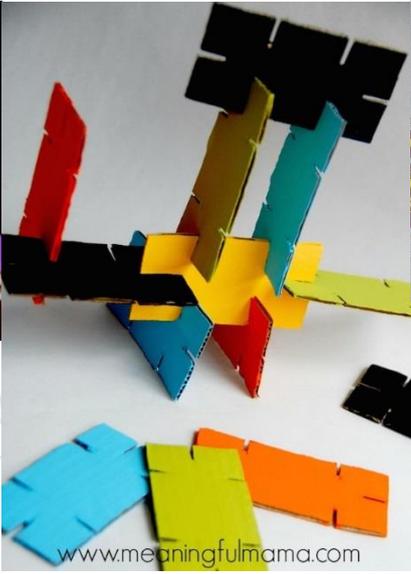
## LA INVESTIGADORA

*“El mejor maestro no es el que sabe sino el que mejor enseña para que sus alumnos tengan un aprendizaje significativo y lo apliquen a lo largo de su vida”*

# JUEGOS LÓGICOS "DIVERTIMATE"







## Experiencias satisfactorias







