



**UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Decreto Ejecutivo 575 del 21 de julio de 2004

Acreditada mediante Resolución N° 15 del 31 de octubre de 2012

Facultad de Educación

Maestría en Ciencias de la Educación

**ESTRATEGIAS LÚDICO-DIDÁCTICAS PARA FOMENTAR EL PENSAMIENTO
LÓGICO MATEMÁTICO EN EL GRADO TRANSICIÓN DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA JOSÉ MARÍA CÓRDOBA, SEDE CAMILO LAMADRID FABRA**

Panamá, junio de 2021



**UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Decreto Ejecutivo 575 del 21 de julio de 2004

Acreditada mediante Resolución N° 15 del 31 de octubre de 2012

Facultad de Educación

Maestría en Ciencias de la Educación

**ESTRATEGIAS LÚDICO-DIDÁCTICAS PARA FOMENTAR EL PENSAMIENTO
LÓGICO MATEMÁTICO EN EL GRADO TRANSICIÓN DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA JOSÉ MARÍA CÓRDOBA, SEDE CAMILO LAMADRID FABRA**

Trabajo de grado para optar el título de Magister en Ciencias de la Educación.

Mercedes María Vega Degiovanni

Tutora: Deyser Gutiérrez A.

Panamá, junio de 2021

Dedicatoria

En memoria de mi padre, quien con sus sabios consejos me inculcó seguir adelante ante cualquier adversidad y poder alcanzar logros que me hicieran crecer como persona y profesional.

A mis hijos, quienes siempre estuvieron a mi lado apoyándome y motivándome cada día para conseguir este propósito.

A mi madre y hermanos, quienes de una u otra manera me animaron y brindaron su apoyo para hacer posible este logro.

A mis queridas amigas y nueras, quienes fueron soporte importante en este recorrido con su apoyo y ayuda incondicional en mis momentos débiles.

Mercedes M. Vega Degiovanni

Agradecimientos

Quiero ante todo agradecer a Dios por haberme permitido hacer realidad este sueño, escalar un peldaño más en mi carrera y en mi vida. A mis hijos, pilares de mi vida y esperanza de mis sueños; que con su amor y paciencia me impulsaron a seguir recorriendo el camino hacia la meta anhelada. También agradezco a los tutores, quienes a lo largo de la carrera impartieron sus saberes para que pudiera ir escalando en mi crecimiento profesional.

Mi agradecimiento sincero a mis tutores de tesis, Javier Andrés Vargas Guativa (q. e. p. d) y Deyser Gutiérrez A., quienes con su conocimiento y guía, me ayudaron a culminar este trabajo con éxito.

A todos, gracias por estar allí en esta etapa de mi vida.

Mercedes María Vega Degiovanni

Resumen

Pensar en la inteligencia remite a que se piense en una capacidad humana innata. Sin embargo, no es así. La inteligencia es una habilidad que debe ser estimulada y desarrollada desde los primeros años de vida; es así como el niño, podrá ir creando los esquemas necesarios para desenvolverse utilizando la lógica matemática para la resolución de problemas, así es como nace la investigación titulada: estrategias lúdico-didácticas para fomentar el pensamiento lógico matemático en el grado transición de la Institución Educativa José María Córdoba, Sede Camilo Lamadrid Fabra, cuyo objetivo fue crear una estrategia lúdico-didáctica que aporte al desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes de Transición de la Institución, para lo cual, se utilizaron teorías cognitivas y estrategias de enseñanza propuestas en el siglo XX para el desarrollo de la inteligencia matemática; la línea de investigación que orienta esta tesis es Educación y Sociedad, donde el ámbito social y humanista juegan un papel importante en el desarrollo del pensamiento de los estudiantes tomando en cuenta sus necesidades. Por otro lado, se empleó un enfoque cuantitativo que buscó obtener respuestas cuantificables que ayuden a comprender el problema y proponer al respecto, teniendo en cuenta que una de las conclusiones a la que se llega, es que los niños necesitan ser estimulados de forma correcta para el aprendizaje de las matemáticas.

Palabras clave: estrategia, juegos, didáctica, pensamiento, lúdica.

Abstract

Think about intelligence is to think of an innate human capacity. However, this is not the case. Intelligence is an ability that must be stimulated and developed from the first years of life; this is how the child will be able to create the necessary schemes to develop using mathematical logic to solve problems, this is how the research entitled: The objective of this research was to create a ludic-didactic strategy that contributes to the development of mathematical logical thinking in the Transition students of the Institution, for which cognitive theories and teaching strategies proposed in the twentieth century for the development of mathematical intelligence were used; The line of research that guides this thesis is Education and Society, where the social and humanistic environment plays an important role in the development of the students' thinking, taking into account their needs. On the other hand, a quantitative approach was used that sought to obtain quantifiable answers that help to understand the problem and make proposals about it, taking into account that one of the conclusions reached is that children need to be stimulated in the right way to learn mathematics.

Key words: strategy, games, didactics, thinking, ludic.

Índice general

| | |
|--|----|
| <i>Introducción</i> | 12 |
| <i>CAPÍTULO I: CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA</i> | 15 |
| 1.1. Descripción de la Problemática | 16 |
| 1.1.1. Formulación de la pregunta de investigación..... | 18 |
| 1.2. Objetivos | 19 |
| 1.2.1. Objetivo General..... | 19 |
| 1.2.2. Objetivos Específicos. | 19 |
| 1.3. Justificación e Impacto | 19 |
| <i>CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA INVESTIGACIÓN</i> | 23 |
| 2.1. Bases Teóricas, Investigativas, Conceptuales y Legales..... | 24 |
| 2.1.1. Bases Teóricas | 24 |
| 2.1.1.1. Estrategias lúdico-didácticas..... | 24 |
| 2.1.1.2. Teoría del juego | 29 |
| 2.1.1.3. El pensamiento lógico-matemático..... | 34 |
| 2.1.2. Bases Investigativas | 41 |
| 2.1.2.1. Antecedentes Históricos | 41 |
| 2.1.2.2. Antecedentes Investigativos | 42 |
| 2.1.3. Bases Conceptuales..... | 58 |
| 2.1.3.2. Clasificación | 58 |
| 2.1.4. Bases Legales..... | 63 |
| 2.2. Definición Conceptual y Operacional de las Variables..... | 67 |
| 2.2.1. Operacionalización de las Variables (cuantitativa) | 67 |
| <i>CAPÍTULO III: ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN</i> | 71 |
| 3.1. Paradigma, Método y/o Enfoque de investigación..... | 72 |
| 3.2. Diseño de la investigación..... | 73 |
| 3.3. Población y Muestra | 74 |
| 3.3.1. Población | 74 |
| 3.3.2. Muestra | 75 |
| 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 75 |

| | |
|---|------------|
| 3.5. Validez y confiabilidad de los instrumentos | 75 |
| 3.6. Consideraciones éticas..... | 76 |
| <i>CAPÍTULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS HALLAZGOS.....</i> | <i>77</i> |
| 4.1. Técnicas de análisis de hallazgos | 78 |
| <i>Conclusiones</i> | <i>99</i> |
| <i>Recomendaciones.....</i> | <i>103</i> |
| <i>PROPUESTA</i> | <i>105</i> |
| <i>Bibliografía</i> | <i>216</i> |
| <i>ANEXOS.....</i> | <i>229</i> |

Lista de cuadros

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Operacionalización de variables. | 67 |
|--|----|

Lista de figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1. Marca el que es diferente a los otros | 79 |
| Figura 2. Marca la figura que es diferente | 79 |
| Figura 3. Marca la figura similar a esta ventana | 80 |
| Figura 4. Señala los números que hacen falta en la secuencia pregunta A | 81 |
| Figura 5. Señala los números que hacen falta en la secuencia Pregunta B | 81 |
| Figura 6. Señala los números que hacen falta en la secuencia pregunta C | 82 |
| Figura 7. Señala los números que hacen falta en la secuencia Pregunta D | 82 |
| Figura 8. Señala los números que hacen falta en la secuencia pregunta E | 83 |
| Figura 9. Cuenta las figuras y encuentra la respuesta correcta. | 84 |
| Figura 10. Identifique la ficha faltante | 85 |
| Figura 11. Encuentra la figura que continúa | 86 |
| Figura 12. ¿Cuál figura completa la imagen? | 86 |
| Figura 13. ¿Qué figura no se relaciona con las demás? | 87 |
| Figura 14. Porcentajes de aciertos en secuencias con imágenes | 87 |
| Figura 15. Razonamiento deductivo pregunta 1 | 89 |
| Figura 16. Razonamiento deductivo pregunta 2 | 89 |
| Figura 17. Razonamiento deductivo pregunta 3 | 90 |
| Figura 18. Razonamiento deductivo pregunta 4 | 90 |
| Figura 19. Razonamiento deductivo pregunta 5 | 91 |
| Figura 20. Razonamiento deductivo pregunta 6 | 91 |
| Figura 21. Razonamiento deductivo pregunta 7 | 92 |
| Figura 22. Porcentaje general de respuestas sobre razonamiento deductivo | 92 |
| Figura 23. Inteligencia lingüística..... | 93 |
| Figura 24. Inteligencia espacial | 93 |
| Figura 25. Inteligencia lógico matemática..... | 94 |
| Figura 26. Inteligencia cinestésica..... | 94 |
| Figura 27. Inteligencia musical..... | 95 |
| Figura 28. Inteligencia interpersonal | 95 |
| Figura 29. Inteligencia intrapersonal | 96 |
| Figura 30. Inteligencia naturista..... | 96 |
| Figura 31. Inteligencias múltiples..... | 97 |

Lista de Anexos

| | |
|---|------------|
| Anexo 1. Test de Inteligencia matemática | 230 |
| Anexo 2. Test de Inteligencias múltiples | 236 |

Introducción

La inteligencia tiene características bien definidas. Desde el punto de vista científico se ha definido a lo largo de la historia de muchas maneras, una cada vez más amplia que la anterior por tanto se ha pasado de considerar como una habilidad de resolución de problemas a un conjunto de potencialidades que se pueden ir desarrollando de acuerdo a los estímulos externos, por ello existen distintos tipos de inteligencia, no obstante, en este trabajo se mide la inteligencia matemática y los factores asociados a ella en los estudiantes del grado de transición con el propósito de crear una estrategia lúdico-didáctica que aporte al desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes de Transición de la Institución Educativa José María Córdoba, Sede Camilo Lamadrid Fabra en la ciudad de Montería, departamento de Córdoba, Colombia.

Según Ferreiro (1986) los niños deben aprender a dominar las habilidades semióticas que le permitan una participación activa en el entorno social, y esta comienza desde la definición de procesos básicos como el de diferenciación entre imágenes que es uno de los elementos que compone a la inteligencia lógico matemática. Este tipo de habilidades dan lugar a entender cómo funciona un sistema comunicativo en término de representaciones por ello “En relación a qué Representa cada sistema, los niños precisan comprender que los dibujos se relacionan con los objetos que denotan” (Belén, Gariboldi, & Salsa, 2013) y ya en ese sentido se convierte en una habilidad superior. Dadas las dificultades que se encuentran a la hora de direccionar concretamente la enseñanza de los estudiantes se hace necesario impartir desde el aula procesos que ayuden a mejorar las competencias matemáticas que son en muchos casos uno de los principales inconvenientes para los docentes.

El documento está conformado por cuatro capítulos. El capítulo uno presenta la contextualización de la problemática en la Institución Educativa José María Córdoba, sede Camilo Lamadrid Fabra, en donde poco se fomenta el pensamiento

lógico matemático desde los juegos en la etapa preescolar por diferentes motivos, lo cual hace necesario que los estudiantes se familiaricen y se conecten con los pensamientos matemáticos de manera concreta y vivencial a través del juego. También se plantea la pregunta de investigación atendiendo a esta necesidad; se formula el objetivo general y los específicos, así como la justificación del trabajo y su impacto en la sociedad estudiantil. En el segundo capítulo se encuentra la fundamentación teórica de la investigación, mostrando algunos planteamientos teóricos, conceptuales y legales que evidencian la realidad de la enseñanza para generar conocimientos reales y apoyar a través de sus aportes el objeto de estudio del presente trabajo. También presenta la definición conceptual y operacional de las variables. En el capítulo tres se encuentran los aspectos metodológicos de la investigación, en donde se define una metodología con enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, que busca exactitud en los datos obtenidos de la población analizada, basado en la observación y conceptualización de un fenómeno. Del mismo modo, se puede decir que la línea de investigación que orienta este trabajo es Educación y Sociedad, donde el ámbito social y humanista juegan un papel fundamental en el desarrollo del pensamiento de los estudiantes tomando en cuenta sus necesidades; y por último se encuentra el capítulo cuatro que es en el que se hace un análisis de los datos obtenidos, a partir de ellos se propone una estrategia que consta de 36 horas para el desarrollo de la misma en aras de potenciar habilidades del pensamiento lógico matemático, específicamente en lo referido a seriación, clasificación, y noción de número.

REDI-UMECIT

**CAPÍTULO I:
CONTEXTUALIZACIÓN DE LA
PROBLEMÁTICA**

CAPÍTULO I: CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

1.1.Descripción de la Problemática

La matemática desde la antigüedad es una asignatura que ha permeado en todas nuestras actividades cotidianas y, podría decirse que es la base de todo el desarrollo tecnológico actual, desde la invención de dispositivos móviles de procesamiento de información hasta el desarrollo de vacunas para combatir enfermedades. (Escorza, 2005)

De la misma forma, las matemáticas son una herramienta de vital importancia para el sostenimiento de las empresas y el crecimiento económico, su empleo ha permitido la implementación de sistemas de organización para optimizar y controlar el uso de recursos en contextos tanto públicos y privados aumentando el impacto de los objetivos de estas organizaciones. (Millán, 2003)

A pesar de su importancia, y el gran aporte que puede ser para enfrentar los problemas sociales, políticos y económicos actuales en el país, la matemática es una de las asignaturas en las que más se han presentado dificultades de aprendizaje. De acuerdo con un estudio de la Universidad Nacional de Colombia, alrededor de un 80% de los estudiantes de primer semestre llega con muy bajos conocimientos matemáticos (Linares, 2013).

Muchos estudiantes al momento de escoger una carrera profesional, tratan de buscar profesiones poco relacionadas con las matemáticas, como la física, química, ingenierías, contabilidad, economía, entre otras (Universia, 2021); dado esto se presenta deserción de estudiantes universitarios por no sentirse con la capacidad de aprobar estas asignaturas. Lo anterior tiene dos efectos, primero, ante la escasez de este tipo de profesionales, las empresas deben pagar mano de obra extranjera para

conseguir servicios relacionados y la poca capacidad de adaptación de los empleados a sistemas de medición de indicadores y sistemas de optimización, lo cual supone problemas de pérdida de oportunidades y baja productividad. Segundo, se estanca el crecimiento de la investigación científica en el país, dado que este trabajo investigativo requiere un intensivo uso de herramientas matemáticas y estadísticas para la obtención de resultados y soluciones confiables.

Este problema puede generarse por distintos factores, en primer lugar, la exigencia de los contenidos. Las matemáticas como ciencia exacta, no admiten errores ni ambigüedades, por tal motivo su comprensión y aplicación debe ser muy precisa, y esto requiere un alto nivel de abstracción por parte del estudiante. (Papa, 2018). En segundo lugar, debido a su dificultad intrínseca, se ha creado en general una cultura de rechazo sistemático y miedo a las matemáticas. A medida que asciende la abstracción, los sentimientos de impotencia y frustración también lo hacen, fortaleciendo aún más la mencionada cultura. (Papa, 2018). También los problemas políticos en la administración de la educación, puede causar desmotivación en los docentes para ejercer mejor su labor, las instituciones oficiales carecen de herramientas didácticas, poseen sobrecupos de estudiantes en las aulas, entre otros factores que van en detrimento del éxito en la relación enseñanza-aprendizaje (Rocha, 2018).

Ahora bien, desde un punto de vista de la teoría pedagógica, las dificultades comienzan ante la mecanización del proceso de enseñanza-aprendizaje, cuando este se vuelve poco significativo. Por ejemplo, cuando el docente considera que la resolución de problemas puede plantearse como un proceso lineal en el cual la sucesiva realización de aplicaciones conlleva a una solución, dejando de lado las estrategias que pueden ser consideradas para dinamizar el proceso, la probabilidad de fracaso aumenta (Orrantia, 2006).

Ante este fenómeno, se propone emprender acciones desde la práctica pedagógica que estimulen el desarrollo de un pensamiento lógico matemático desde edades tempranas, cuando el estudiante aún no está inmerso en la cultura del rechazo, o no ha acumulado esa fatiga asociada a la recurrencia de los fracasos en el área.

Esta propuesta de investigación se contextualiza en la Institución Educativa José María Córdoba, sede Camilo Lamadrid Fabra, ubicada al noroccidente de la ciudad de Montería, la cual pertenece al sector oficial. Para ésta es un reto fomentar el pensamiento lógico matemático en la etapa preescolar, en donde poco se ha profundizado por diferentes motivos como la falta de recursos didácticos, poca capacitación o investigación en esta área, entre otras; pero dada la pertinencia que implica el pensamiento lógico matemático al estar aunado con la posibilidad de asociar y trabajar de manera cuantitativa en la vida cotidiana se ve la necesidad de que los estudiantes de transición se familiaricen y se conecten con los pensamientos matemáticos de manera concreta y vivencial a través del juego, donde tengan la oportunidad de experimentar con su propio cuerpo, de tal manera que para ellos sea más atractivo el aprendizaje; es por esto, que nace esta propuesta con la que se busca establecer una configuración que permita diseñar una estrategia desde la teoría de juegos, que fomente el pensamiento lógico matemático y contribuya a aumentar la capacidad de razonar, establecer relaciones entre conceptos y su comprensión más profunda, ofreciendo la estimulación adecuada desde temprana edad, permitiendo a los estudiantes ponerlas en práctica en su vida cotidiana.

1.1.1. Formulación de la pregunta de investigación.

¿Qué configuración tiene una estrategia lúdico-didáctica que aporte al desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes del grado Transición de la Institución Educativa José María Córdoba, Sede Camilo Lamadrid Fabra en la ciudad de Montería, departamento de Córdoba, Colombia?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General.

Elaborar una estrategia lúdico-didáctica que aporte al desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes de Transición de la Institución Educativa José María Córdoba, Sede Camilo Lamadrid Fabra en la ciudad de Montería, departamento de Córdoba, Colombia.

1.2.2. Objetivos Específicos.

- Identificar estrategias lúdico-didácticas existentes que aportan al desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes del nivel educativo preescolar.
- Determinar las configuraciones utilizadas en las estrategias lúdico-didácticas construidas para estudiantes de grado transición.
- Definir una configuración que permita la interrelación de elementos lúdico-didácticos que aporte al desarrollo del pensamiento lógico-matemático en estudiantes de grado transición de la institución Educativa José María Córdoba, Sede Camilo Lamadrid Fabra en la ciudad de Montería, departamento de Córdoba, Colombia.

1.3. Justificación e Impacto

Colombia es un país que actualmente figura entre los países latinoamericanos con más estudiantes que presentan bajo rendimiento escolar en las áreas de

De acuerdo con lo anterior, es importante señalar que las matemáticas son mucho más que un sistema teórico, puesto que constituyen en sí mismas una importante herramienta práctica para enfrentar y comprender diferentes situaciones. Por esa razón, la educación en el área debe conceder un gran valor a la formación de los conceptos, pero sobre todo de las destrezas necesarias para la resolución de problemas en diferentes contextos, y para comunicarse por medio del lenguaje matemático. (MEN, 2006).

La sociedad actual genera permanentemente una gran cantidad de información que puede presentarse en forma numérica, gráfica, geométrica, que a su vez puede estar acompañada de argumentaciones estadísticas y probabilísticas.

Los primeros años de vida ejercen una influencia muy importante en el desenvolvimiento personal y social de todos los estudiantes. La educación preescolar interviene justamente en este periodo fértil y sensible a los aprendizajes fundamentales. En este sentido, estudios señalan que es común que los conceptos para la enseñanza de las matemáticas en edades tempranas suelen reemplazarse o remitirse a elementos de la cotidianidad de los estudiantes, con los que puedan ser asociados y asimilados, que responden a la necesidad de que se desarrolle el pensamiento lógico matemático en los niños, basados en la optimización de competencias que puedan utilizar en cualquier situación que se le presente dentro y fuera de la escuela. (Cardoso & Cerededo, 2008)

Por tal razón, diseñar una estrategia lúdico-didáctica para fomentar el pensamiento lógico matemático en el grado Transición de La Institución Educativa José María Córdoba, Sede Camilo Lamadrid Fabra en la ciudad de Montería, departamento de Córdoba, Colombia, aprovecha la sensibilidad y receptividad de ellos hacia este tipo de aprendizajes, en aras de prevenir el rechazo posterior hacia las matemáticas y los bajos niveles de desempeño en el área.

Con el presente trabajo de investigación se espera demostrar la efectividad de la estrategia lúdico-didáctica que aporte al desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes de transición, con el fin de consolidar una metodología estructurada que resulte de utilidad para los docentes del área en la comunidad descrita, cuya finalidad será el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje para la adquisición de competencias en el área de matemáticas, aplicables dentro y fuera de los contextos escolares.

CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA INVESTIGACIÓN

REDF-UMECIT

CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Bases Teóricas, Investigativas, Conceptuales y Legales

2.1.1. Bases Teóricas

La pedagogía siempre ha estado atravesada por la reflexión constante. Desde siempre, ha sido una forma de filosofía sobre la práctica docente encaminada a su resultado. Cada vez que se habla de estrategias lúdico-didácticas, se hace una referencia directa a ese proceso de encontrar elementos prácticos que contribuyan a mejorar los métodos de enseñanza-aprendizaje en los educandos. Es de saber, que en un espacio tan complejo como el aula se pueden presentar un sin número de “formas” en las que un niño pueda asimilar el conocimiento, no obstante, hay un principio casi irrefutable que se relaciona con la psicología del aprendizaje y es: mantener la atención. ¿Cómo mantener la atención en un niño cuando su prioridad está anclada a la búsqueda de respuestas por medio de la exploración?

Después de varios siglos de reflexiones pedagógicas se han dado luces que contribuyen a que el conocimiento abstracto sea presentado de forma lúdica y accesible. Por ello, en este texto se mostrarán algunas consideraciones teóricas que en este sentido han ido marcando la realidad dinámica de la enseñanza para generar aprendizajes significativos.

2.1.1.1. Estrategias lúdico-didácticas.

La lúdica ha sido una herramienta propia de la pedagogía. En palabras de (De Alcántara, 1981), la lúdica desde siempre ha aprovechado la pertinencia de los juegos transformándolos en saberes, teniendo en cuenta que estas prácticas avivan el

interés en las sesiones. Uno de los aspectos claves de este aspecto es que lo lúdico no debe ser solo divertido sino contribuyente al conocimiento. Solo así se garantiza el éxito en las actividades. En este mismo orden de ideas Paya (2007) propone que entrado el siglo XX se mantienen las ideas positivas frente a las prácticas lúdicas haciendo hincapié en el aprovechamiento de emociones que suscita en los estudiantes a fin de conseguir los objetivos propuestos. Por ello hay que tener mucha precaución a la hora de seleccionarlos ya que de lo contrario pueden convertirse en actividades poco interesantes (pág. 102).

Hay que tener en cuenta que la lúdica es una actividad que contribuye, además, a la formación del ser humano en relación con la alteridad por medio de un “equilibrio estético y moral entre su interioridad y el medio con el que interactúa” (Gómez, Molano, & Rodríguez, 2015). Las estrategias lúdicas se caracterizan según Bautista, (2005) por:

- Contribución
- Laboriosidad
- Adiestramiento
- Potenciación del pre-saber
- Aptitud
- decisión

Estos seis aspectos se relacionan directamente con los procesos lúdicos. Hay que tener presente que es necesaria una planificación de las actividades en todo momento. Al respecto Ballesteros (2011) propone que la esencia de toda lúdica se basa en la solidificación de las emociones entre los actores implicados, pone al docente en el rol de orientador, de acompañante a partir de sus intereses, y fortalezas. La lúdica a la está dividida para efectos de este trabajo en tres aspectos que son:

2.1.1.1.1. Estrategias de enseñanza.

Las estrategias de enseñanza siempre están encaminadas a facilitar los procesos de transmisión del conocimiento, tiene que ver con una configuración previa que hace el maestro a la hora de pensar en impartir un saber específico. (Zapata, 2003) Propone que “en general las estrategias de enseñanza se conciben como los procedimientos utilizados por el docente para promover aprendizajes significativos, implican actividades consientes y orientadas a un fin”. En ese sentido, no pueden ser el producto de la improvisación y por tanto tendrán que dar cuenta de una previa planificación y reflexión que se represente en todos los campos en los que el docente y estudiante presenten interacción. Por ello, es necesario tener en cuenta la importancia de la planificación de las clases por lo que el docente debe dirigir su acción a influenciar en los proceso de sus alumnos (Sánchez, 2008).

No es sencillo hablar de estrategias de enseñanza si no se tiene en cuenta los procesos que la implican. Zapata (2003) plantea en su texto que las estrategias de enseñanza no pueden ser automáticas sino controladas, ese hecho reduce gradualmente el margen de improvisación y por tanto obliga a que exista un rigor en la selección y organización de los contenidos; también propone que implican un uso selectivo de los propios recursos y capacidades disponibles, lo que quiere decir que debe existir un examen por parte del profesor que le permita reconocer sus aptitudes y la forma como pueden ser explotadas en función del aprendizaje de los educandos, por último, plantea que es necesario construir estrategias con base a las habilidades teniendo en cuenta que siempre respecto a las potencialidades se puede generar un aprendizaje más sencillo y mucho más dinámico.

Ahora bien, las estrategias de enseñanza tienen una taxonomía según la conceptualización de (Zapata, 2003) que se relacionan directamente con los indicadores propuestos para las dimensiones de las variables. Esta taxonomía es el

producto de las investigaciones del Dr. Díaz Barriga y están dadas por 4 momentos claves:

- Momento de la presentación de la secuencia
- Propósito pedagógico
- Persistencia en los momentos didácticos
- Modalidad de enseñanza

Toda estrategia de enseñanza tiene que pasar por este filtro organizacional según las palabras de (Díaz Barriga & Hernández Rojas, 2002), cuando se tiene en cuenta esta estructura, además de las características antes mencionadas puede generarse una verdadera estrategia didáctica dotada de intencionalidad y funcionalidad dentro del espacio que se pretenda intervenir.

2.1.1.1.2. Aplicación de la lúdica en el entorno

Pedagogía sobre el quehacer y la enseñanza busca la integralidad del individuo en tanto es un sujeto social por medio de una actividad enriquecedora que es el juego. Por ello, Paya (2007) propone que el juego tiene grandes implicaciones en la formación moral de los niños ya que los dota de valor activo para ejecutar acciones aunque estas parezcan vergonzosas, de esa manera se gesta un fortalecimiento moral que implica una inteligencia emocional y de reconocimiento frente a sus compañeros.

Con esto se establece que la aplicación de la lúdica en el entorno no es solo un aspecto arbitrario sino que por el contrario y tal y como lo plantea Andrés Paya, contribuye a que se desarrollen y potencien distintas dimensiones del individuo sin temor a equivocarse.

La lúdica debe ser entonces una condición inherente a la vida para un niño en estado de aprendizaje, en la medida en que diariamente se están enfrentando según Ausubel a nuevos retos que van superando por medio de la interacción. Así es como se debe entonces comprender que la lúdica sobrepasa las barreras físicas de un salón

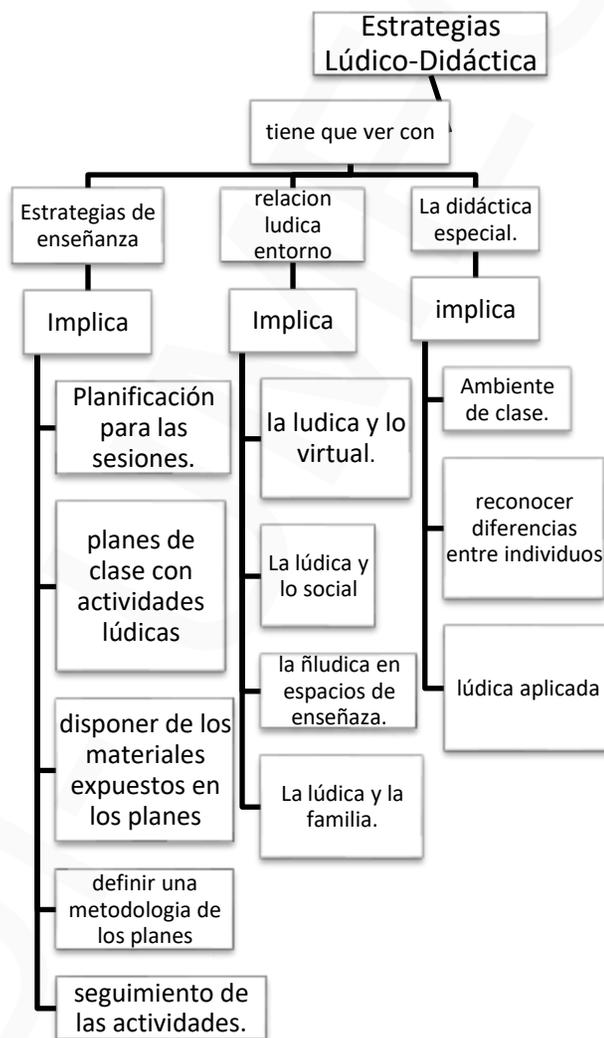
de clases y que es, por ende, un proceso que debe estar ligado a los entornos sociales y familiares, logrando así una triangulación con la escuela que contribuya al desarrollo integral, por lo que Paya (2007) propone que los niños ejercitan los buenos valores por medio de la interacción propiciada por el juego y que por eso es un buen mecanismo de desarrollo individual y social. Actualmente, según (Freré, 2013). Existe una necesidad perentoria y es la de emplear elementos didácticos que sean propulsores de la innovación.

2.1.1.1.3. Didáctica especial

La didáctica especial mace desde los principios de una ciencia o disciplina desde la que se quiera ahondar en los procesos de enseñanza. En lo relacionado con la didáctica de la matemática, existen dos posturas claves una es la de Steiner que plantea que es imposible una didáctica de la matemática o del pensamiento lógico y por otra parte, se encuentra la posición de Schoenfeld que proponen que sí es posible una pedagogía de las matemáticas. La pugna sobre la posiciones ha estado a través de los años, pero está claro que si puede haber reflexión sobre los procesos puede haber pedagogía y didáctica sobre la práctica. Por ello Mora (2009) plantea que una didáctica de las matemáticas no se puede desligar de otras áreas de conocimiento, por lo que la interdisciplinariedad es fundamental. De modo que cuando se habla de pensamiento matemático y D. E. hay que tener claras las transiciones de los procesos, tratando de establecer un sistema que contribuya a la transversalización de los conocimientos definiendo métodos cada vez más eficientes. Mora, 2009, esboza que no es posible un reconocimiento total, de las características de cada uno de educandos, por eso hay que tenerlo presente a la hora de hacer un análisis situacional.

Si se entiende la didáctica especial como un compendio teórico referido a las prácticas de enseñanza focalizadas, reconociendo ciertos condicionantes particulares

de tipo contextual o histórico, se intuye que esta no es una disciplina acabada en sí, sino que contribuye a la construcción de un significado a partir de procesos dinámicos propios desde el área del conocimiento desde la que se imparte. (Battaglino, 2011). A continuación se presentará un esquema del apartado:



2.1.1.2. Teoría del juego

Hay que tener claro que el juego es, según Hernández (2005), una gran herramienta para controlar el comportamiento y transmitir de forma asertiva la información y los contenidos; por ello no debe usarse como factor distractor en los

niños. Autores como Bravo, Márquez, & Villarroel, (2013) plantean en los juegos, la existencia de múltiples limitantes relacionados la falta de interés y la presunción de igualdad de condiciones para desarrollar actividades. Es por ello que al igual que Piaget (1976), Ferrero (2003), Martínez (1996) y Huizinga (1968), propone que el juego es un fin en sí mismo, con un poder mediador que hace las veces de trampolín para el conocimiento. Por su parte, Torres, (2002) el juego es una actividad universal y que por ello tiene la capacidad de atravesar distintas esferas del conocimiento por ello como herramienta debe ser aprovechada para explotar todo el potencial dentro de las aulas.

2.1.1.2.1. El juego como estrategia metodológica

Durante todo lo transcurrido del siglo XX, muchos autores han visto en el juego una herramienta infalible para la enseñanza. La psicología del aprendizaje con aportes de Ausubel se ha considerado como una herramienta metodológica de gran alcance y de recurso inacabado según lo propuesto por Machado en su “Boletín de la Institución Libre de Enseñanza”. Por ello, cuando se considera “el juego un gran elemento de educación; en él se funda en gran parte el método (...) entretener y a la vez dirigir al niño agradablemente, en educarle haciéndole jugar” (Paya, 2007). En este sentido, pocas cosas son irremplazables como el juego en el desarrollo de ciertas habilidades, por eso, cuando se habla de aprendizajes significativos indudablemente hay que remitirse al cuestionamiento de la metodología, entendida como ese desarrollo sistemático de una serie de actividades que conducen a lograr un objetivo, a saber, el conocimiento.

Hay que tener en cuenta que desde finales de siglo XX se empezaron a dar las primeras exigencias curriculares referidas a la educación inicial en las que se exigía el juego como un elemento dinamizador por medio del cual se construye el conocimiento (Macías & López, 2018). El juego como estrategia metodológica ha

dado a través de los años, grandes respuestas sobre educación, reformulando ideas ortodoxas de formación, en ese sentido Torres & Torres, (2007) reconoce que la noción de juego como actividad encaminada a enriquecer los procesos de formación fue trabajada por Froebel en 1840 priorizando en la importancia de la formación sin dogma y complementada con amor y alegría como elementos indispensables de aprendizaje.

Desde esta postura el juego se convierte en un elemento activo que dinamiza la escuela, lejos de los paradigmas verticales que promueven la educación como un proceso de simple memorización.

2.1.1.2.2. El juego como parte del desarrollo infantil

(Paya, 2007) Ha mencionado en distintos momentos la única forma de actividad en la que se puede emplear todo el potencial infantil es el juego, pero así como él hay varios autores que han trabajado este tema incluso no solo desde la educación sino desde la psicología y la sociología; uno de ellos es Vygotsky, quien considera al juego como un elemento básico para potenciar el desarrollo que es la única forma en la que el niño con interés propio puede interrelacionarse con el entorno. Del mismo modo, Piaget establece al juego como necesidad humana puesto que por medio de él se empiezan a notar evoluciones cognitivas y se crean estructuras de pensamiento cada vez más complejas. En esta misma línea de pensamiento Leyva (2011) establece que el acto de enseñar por medio del juego es de vital importancia ya que por medio de este los estudiantes van construyendo realidad e insertándose en ella. De ahí lo pre4ntorio en los primeros años de vida.

Los niños en sus primeros años prefieren el juego a la escuela, esto es un hecho innegable y ya muchos pedagogos modernos han reflexionado al respecto, entonces, es de considerar que el juego es una herramienta que contribuye al

desarrollo infantil proporcionando todos los aspectos que desde la educación tradicional no se ofrecen. El juego es por sí un gran lenguaje desde el cual se configura la realidad y se ayuda al párvulo a asimilarla (Ospina, 2015).

No está de más decir que el desarrollo infantil tiene una estrecha relación con la formación emocional, psicosocial, por ello depende no solo de la escuela.

2.1.1.2.3. El juego en el entorno

Al igual que en la primera variable, el juego debe ser un recurso de acercamiento al conocimiento, teniendo en cuenta la premisa que han impugnado múltiples pedagogos de que “aunque aprender no sea un juego, si es posible aprender jugando” y esto es solo posible cuando se generan todos los espacios necesarios para que el niño desarrolle saberes por medio de estímulos. En este sentido, el rol del maestro debe ser de mediador de las situaciones favoreciendo siempre el juego durante su jornada, al respecto Montesino (2007) propone que es deber de los docentes dejar jugar a sus alumnos bajo su supervisión facilitando y promoviendo el desarrollo mediante sus ejercicios corporales.

Con esta cita el autor pone en relieve la principal necesidad de los niños y es tener la libertad de expresar y de interactuar con su medio y con los adultos mientras van aprendiendo con el mismo contacto con la realidad.

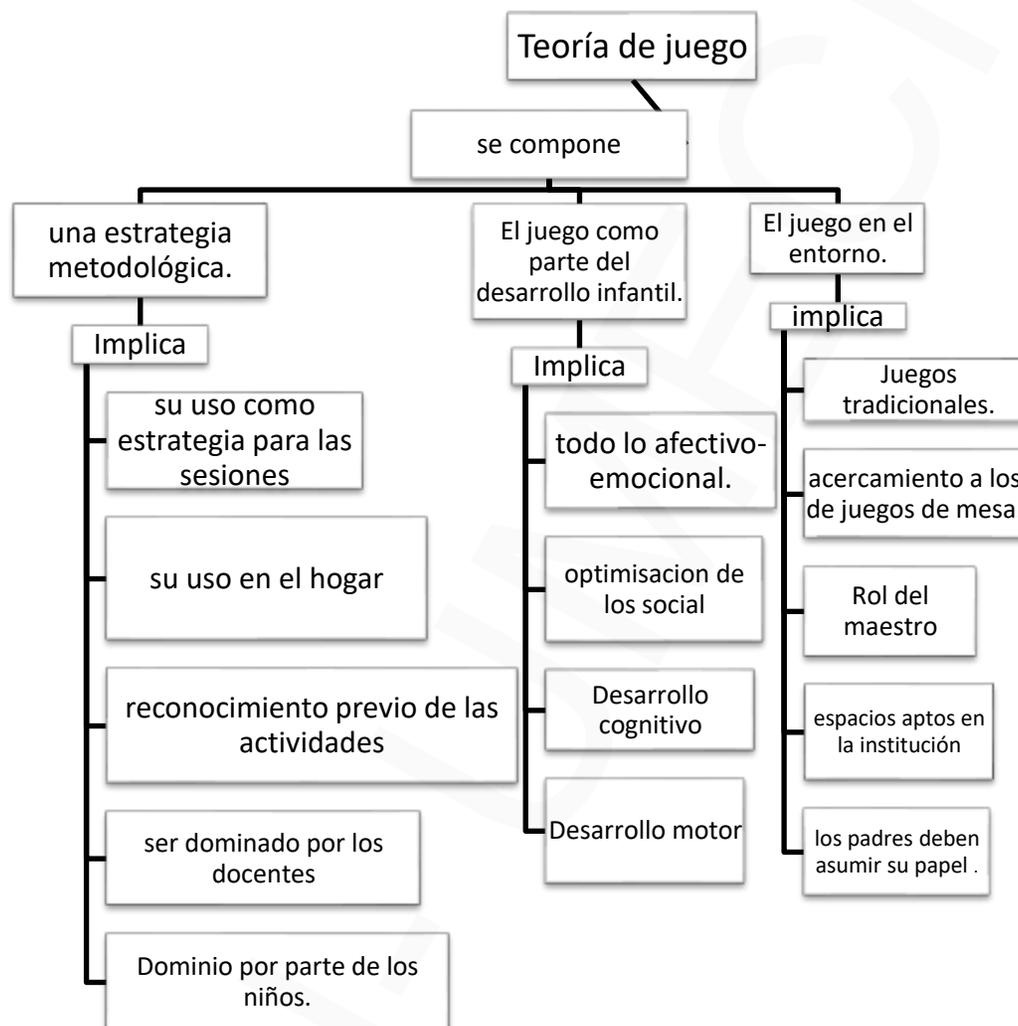
En ese mismo orden de ideas, en el espacio familiar, los adultos tendrían que asumir una posición receptiva de las actitudes de los niños, potenciando su juego con la inserción de sus conocimientos y experiencias en el proceso recreativo, espacio que sin duda genera estímulos positivos de forma holística en el niño.

Cordero & Lizano (2015) Definen el juego como una actividad fundamental puesto que abre las puertas a los nuevos aprendizajes, es así como el entorno se

convierte en un escenario propicio para que poco a poco los niños vayan asimilando estructuras y así mismo vayan generando un conocimiento experiencial.

Ahora bien, el entorno es una categoría que debe entenderse no solo dentro de los parámetros de la escuela. El entorno es todo aquello desde lo cual el niño puede experimentar un contacto con la alteridad por ello a los docentes; según Cordero & Lizano (2015) el docente tiene la responsabilidad de enriquecer su práctica con estrategias innovadoras y creativas las cuales traen beneficio no solo para los maestros sino para los estudiantes. El juego en el entorno tiene un valor socializador, por ello es que Ospina (2015) establece que “el ser humano hereda toda evolución filogenética, pero el producto final de su desarrollo viene determinado por las características del medio social donde vive” es así como el entorno incide de forma directa en los individuos.

En este sentido, exige la participación de distintos actores para el correcto desarrollo de los estudiantes. A continuación se presentará un esquema del apartado:



2.1.1.3. El pensamiento lógico-matemático

El pensamiento lógico matemático es una habilidad derivada de una buen proceso de desarrollo mental del niño (Mora, 2009). Por ello, es fundamental puesto que sirve como estructurador de los saberes. Este tipo de habilidad, permite que los niños desarrollen esquemas de pensamiento mucho más complejos, permite establecer relaciones y apropiarse de conceptos abstractos, incluso, de operaciones matemáticas que representen de modo arbitrario una parte de la realidad. Es por ello, que “las

habilidades del pensamiento demandan ejercitarse a lo largo de todo el proceso de enseñanza aprendizaje, es por esto que tanto para el educador como para el estudiante es importante conocer estos procesos del pensamiento y deben saber cómo poder potenciarlos” (Acosta, Rivera, & Acosta, 2009). No está de más resaltar, que todos los seres humanos neuronalmente competentes están en capacidad de desarrollar tanto el pensamiento como la inteligencia que, en términos generales, también es responsable de los procesos inductivos y deductivos que realizamos a diario, ya que fortalece funciones de alta complejidad en nuestro tejido neuronal fagocitando la inteligencia en muchos niveles. Pero existe una sutil diferencia entre ambos conceptos que pueden resultar confusos para algunos, García (2006) Plantea que para Gardner la inteligencia esa aptitud para resolver problemas y por su parte, el pensamiento que también aunado a la inteligencia es aquello que se trae a la realidad por medio de procesos mentales.

Pero estas dos categorías son funciones que van de la mano, ya que una no existe sin la otra. Hay que aclarar que el pensamiento matemático se puede diferenciar de la inteligencia matemática en la medida en que el pensamiento abarca una suma de operaciones como “el análisis, la síntesis, la comparación, la generalización y la abstracción. Por otra parte, hay que tener en cuenta que se manifiesta en el lenguaje e incluso, lo determina” (García, 2006). Por su parte la inteligencia se desarrolla mediante la asimilación de la realidad y la acomodación a dicha realidad. (García, 2006). Esta distinción ha de ser un principio que debe tenerse en cuenta ya que es común que exista una idea errónea de que pensamiento e inteligencia son un mismo concepto y lo cierto es que aunque vayan de la mano tienen principios gnoseológicos distintos.

2.1.1.3.1. Seriación y clasificación

Hasta este punto la pedagogía y la psicología, así como los diversos autores que han reflexionado no solo sobre las prácticas pedagógicas en varios campos y en las matemáticas, han definido que la seriación y la clasificación, son estructuras básicas y absolutamente necesarias en el pensamiento del párvulo según manifiestan Piaget e Inhelder. Según Piaget, la seriación está determinada por una estructura operacional que antecede a la noción de orden, lo que podría entenderse desde la mirada de un niño como un proceso simple de clasificación y organización. Por eso se entiende seriación en palabras de Tomás & Almenara (2007) como la capacidad de estructurar elementos de forma lógica pero para autores como Cuervo, Pedroza, & Sanchez (2017) hay 4 tipos de series que son:

- reiterativas. Tienen una misma cualidad y se ordenan de diferentes valores.
- Cuantitativas: de acuerdo a la magnitud se determinan tamaños.
- Mixtas: Se ordenan valores y cantidades.
- Pre numérico: Hacen referencia al número

Y se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Reconocimiento de semejanzas y diferencias entre objetos.
- Emparejar objetos idénticos y formar pequeños grupos de objetos similares. (Colecciones).
- Escoger criterios para hacer grupos. Enumerar criterios por los que se hizo el agrupamiento.
- Clasificar coherentemente según un criterio.
- Construir sistemas jerárquicos de clasificación y comprender las relaciones entre los niveles.

(Capiz, 2005) Expone que “la clasificación es la base para la comprensión de la inclusión de clases. Es un requisito previo para que el niño desarrolle su habilidad en la formación de conjuntos usando criterios cada vez más

abstractos”. No obstante es necesario que se haga una distinción entre clasificación y seriación, según las palabras de Capiz la seriación es una operación lógica que nos permite establecer relaciones comparativas - respecto a un sistema de referencia - entre los elementos de un conjunto, y ordenarlos según su diferencia ya sea en forma creciente o decreciente. Al igual que la clasificación, la seriación es una condición necesaria para establecer relaciones de orden más abstracto, es decir, la conceptualización de la serie numérica (Capiz, 2005).y la clasificación la define como un proceso mental mediante el cual se analizan las propiedades de los objetos, se definen colecciones y se establecen de semejanza y diferencia entre los elementos de las mismas, delimitando así sus clases y subclases (Capiz, 2005).

Ahora bien, los conceptos de seriación y clasificación resultan de vital importancia para el desarrollo de la inteligencia en procesos instrumentales que permitan un dominio que no se había desarrollado por falta de estímulos en el progresivo desarrollo del niño, este recorrido experiencial por medio de las actividades de seriación y clasificación, dentro de un contexto cognoscitivo, convierten al niño en un experto (en la medida en que adquiere una habilidad clasificatoria entrenada que tiene la posibilidad de ser agudizada). (Alcalde, Navarro, Marchena, Ruiz, & Aguila, 2007). De ahí a que Mejia & Puerto (2017) propongan lo siguiente:

los procesos cognitivos de conservación y seriación, son un instrumento que favorece y potencializa, la estimulación de las operaciones matemáticas de los niños y niñas, si se trabaja desde el principio de la infancia, no solo en las aulas escolares, sino también desde el acompañamiento de padres y tutores.

2.1.1.3.2. Concepto de número

Piaget como psicólogo dio un lugar especial a los saberes matemáticos dentro de su teoría por la repercusión en las etapas del desarrollo de los niños en su teoría constructivista. Por eso, este autor hizo en su momento una definición del concepto de número aplicado a la necesidad de entender la manera en cómo este elemento abstracto que denota cantidades tiene un lugar en la evolución cognoscitiva del niño, por lo que lo define de la siguiente manera:

el número es un concepto lógico-matemático de naturaleza distinta al conocimiento físico o social, ya que no se extrae directamente de las propiedades físicas de los objetos ni de las convenciones sociales, si no que se construye a través de un proceso de abstracción reflexiva de las relaciones entre los conjuntos que expresan número (Piaget, 1964).

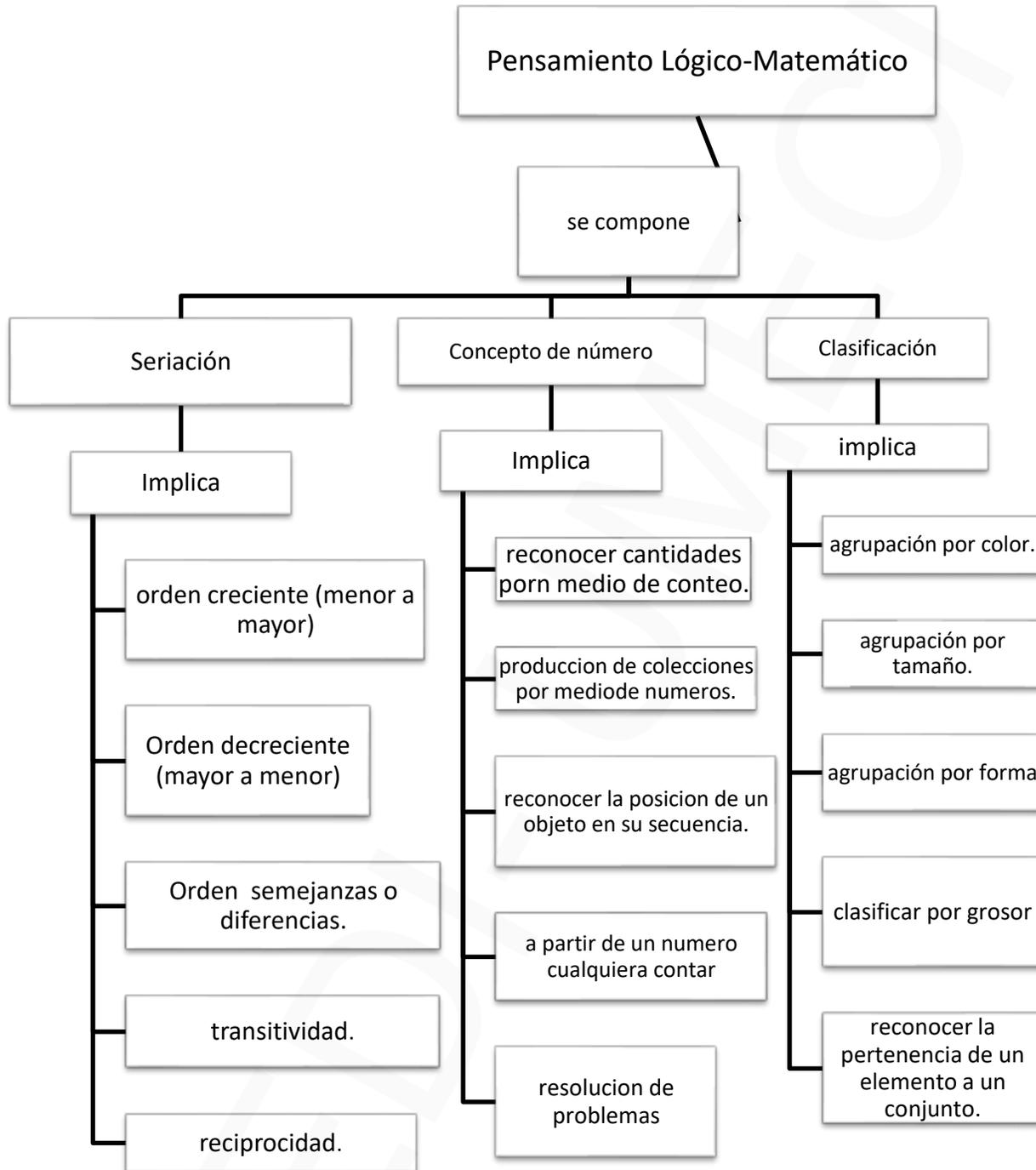
Por eso, para este autor el concepto del número es el resultado de un amplio espectro de operaciones producto de la seriación en la medida en que el concepto se abstrae de la realidad por medio de ejercicios de agrupación, clasificación y de diferencia.

Por su parte, (Hernández E. , EL CONCEPTO DE NÚMERO, 2006) propone que el concepto de número es el resultado de una abstracción de la realidad en la medida es que se asocia con la simbología de los procesos reales, ya sea de transacción o intercambio. Russel plantea que “concebir el número es una manera de agrupar algunos conjuntos, es decir, los que tienen un número dado de términos, podemos suponer todos los elementos puestos juntos, todos los tríos reunidos, etc.”, sin embargo ese concepto se puede *aprehender* en el marco de procesos sencillos dentro de un aula, tales como: dibujar “*una*” casa o hacer “*una*” vocal. Una vez se hace esta abstracción, es que se genera una escritura que se asocia a una *imagen acústica*² en la mente del niño. Por esa razón es que (Corrales, 2002) menciona que “Estamos tan acostumbrados a ver los sistemas modernos de escritura como reflejos

² Concepto propio de la teoría lingüística de Ferdinand de Saussure

del lenguaje hablado”. Que a su vez es el producto de un constructo que ya ha sido interiorizado con anterioridad; ese sistema que asimila cobra un valor y una representación pictórica posterior.

Ahora, nace una pregunta relacionada con la importancia del concepto de número, sin embargo, como lo menciona (Brousseau, 2006) “Dentro de los conocimientos matemáticos, el número fue el primero en desarrollarse en tanto representación directa (o casi) de la realidad material” lo que significa que está dado por una proximidad con la abstracción, que a su vez, es el resultado de distintos procesos de interacción semiótica entre el niño y su mundo. A continuación se presentará un esquema del apartado:



2.1.2. Bases Investigativas

2.1.2.1. Antecedentes Históricos

Desde la primera mitad del siglo XX se han hecho preguntas respecto a la inteligencia en términos de aleatoriedad, en la inmediatez que supone la medición, muy parecido a la intención de los médicos por determinar el estado de salud. Aparecieron términos como el de coeficiente y empezaron a surgir los primeros test. Acercándose al primer cuarto de siglo aparece un momento decisivo para la historia, se reúne Thorndike, Boring, Terman, Yerkes, Thurstone, en un simposio en el que se discutiría, entre autoridades, la verdadera aplicabilidad y la precisión de los test en situaciones dispares. En este simposio se presentó una de las dudas más importantes para el estudio de la inteligencia y era tratar de entender cuántas definiciones de inteligencia podían existir y qué tan difícil era concretar una definición que la encerrase en su totalidad. Ante esta dificultad, de concretar y definir el objeto de estudio, no hubo grandes avances hasta la aparición de la inteligencia infantil de Piaget en los años 60 y 70. Allí surge la psicología cognitiva que más adelante daría lugar a un nuevo paradigma, el de la psicología diferencial-cognitiva en la que se produce la fusión entre los estudios factoriales de la inteligencia y los estudios experimentales de la cognición. Este paradigma reconoce la pluralidad de los individuos en relación a las conductas propiciadas por el desarrollo cognitivo.

Después del simposio de 1986, algunas de las definiciones encontradas es que es una conducta adaptable, un concepto que opera en los estrictos márgenes academicistas y prácticos entre otros.

2.1.2.2. Antecedentes Investigativos

Dentro del estudio bibliográfico realizado para fundamentar esta propuesta, se han encontrado aportes valiosos como los siguientes:

A nivel internacional

Lachi, (2015), realizó un estudio acerca de del desarrollo de competencias mediante el análisis de juegos tradicionales en niños de cinco años; se tomó como muestra una población de 6 niños y 2 docentes, empleando la aplicada proyectiva como método de investigación con enfoque cualitativo. Se empleó (TEMT)³ en los niños y la entrevista a los docentes para la recolección de datos. La autora llegó a la conclusión de que los juegos tradicionales bien estructurados, permiten desarrollar de manera agradable los conceptos matemáticos en los niños, dándoles la oportunidad de resolver problemas de su vida cotidiana.

Arias y García, (2016), trabajaron Los juegos didácticos y su influencia en el pensamiento lógico matemático en niños de preescolar de la Institución Educativa El Jardín de Ibagué-2015 en su investigación cuantitativa de diseño experimental; cuyo objetivo fue el de establecer de qué forma contribuyen los juegos didácticos en el pensamiento lógico matemático en los niños de preescolar de la Institución Educativa Técnica el Jardín de Ibagué. El grupo poblacional fue de 60 estudiantes de preescolar, el cual se dividió en grupo control y experimental, a los que se les aplicó una ficha de observación, seguido a esto, se llevó a cabo una prueba de hipótesis haciendo uso de la prueba U de Mann-Whitney, que arrojó como resultado que los juegos didácticos contribuyen favorablemente en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños, por tal razón se concluye que es fundamental incluir juegos didácticos

³ Test de Evaluación Matemática Temprana

como los bloques lógicos, el dominó y el ábaco en las planeación de actividades formativas para fomentar las habilidades matemáticas superiores.

Díaz, (2018), realizó su investigación sobre la Capacidad lúdica y desarrollo de la atención en niños de 5 años, I.E. N° 20799 – Chancay, 2017, bajo un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental y de tipo correlacional; cuyo objetivo fue el de establecer una conexión entre las variables capacidad lúdica y el desarrollo de la atención en niños de 5 años. La población fue de 110 estudiantes de 5 años de la I.E. N° 20799 – Chancay, 2017. Se utilizó la técnica de observación para la recolección de datos, evaluando la capacidad lúdica con un cuestionario de 30 ítems, y una lista de cotejo con 26 ítems para evaluar el desarrollo de la atención. Los datos recopilados en la aplicación de los instrumentos, se procesaron en un software estadístico SPSS versión 23. De los resultados obtenidos en el trabajo de campo, en donde $Rho = 0,677$ indicó una correspondencia moderada, con un nivel de significancia $p = 0.002$ menor que $p < 0.05$; se rechaza la hipótesis nula, evidenciándose una relación significativa entre la capacidad lúdica y el desarrollo de la atención de los estudiantes de 5 años de la I. E. N° 20799 – Chancay, 2017.

Medina (2017), el autor de Las estrategias lúdicas y el logro de los aprendizajes de matemática de los estudiantes de la Institución Educativa Perú – Canadá, Lima, 2016, tiene como objetivo de su investigación, establecer la conexión que se da entre el uso de las estrategias lúdicas y el logro de aprendizajes en la asignatura de matemáticas en los alumnos de grado quinto de primaria de la I. E. Perú-Canadá, Lima, 2016. Para ello recurrió a una investigación de tipo no experimental- correlacional; con una muestra poblacional de 57 estudiantes, a quienes les aplicó un cuestionario de tipo Likert para obtener los datos de la variable uso de estrategias lúdicas y para la variable logro de aprendizaje en matemáticas, utilizó una ficha de registro de calificación. Dichas pruebas arrojaron resultados que permitieron inferir la relación existente y significativa de nivel moderado entre las dos variables en los estudiantes del grado quinto de primaria; por lo cual se llegó a la conclusión de

que la aplicación de las estrategias lúdicas tienen una relación significativa con el logro de aprendizajes en la asignatura de matemáticas de los estudiantes del grado quinto de educación primaria de la I. E. Perú-Canadá.

Reyes (2015), en su tesis *Aplicación de las actividades lúdicas en el aprendizaje de la lectura en niños de educación primaria*, tuvo como propósito implementar un Plan Estratégico de actividades que permitiera fomentar el uso de la lúdica como recurso didáctico indispensable para el aprendizaje y refuerzo de la lectura en niños entre 9 y 10 años del grado cuarto de primaria de la E.N.B “Antonio María Martínez” de Porlamar. La muestra poblacional de esta investigación de enfoque cuantitativo, con modalidad de un proyecto factible y de campo, de carácter descriptivo, fueron 4 docentes y 20 niños con dificultades en la lectura del grado cuarto de primaria, a quienes se les aplicó como técnicas de recolección de datos la observación participante y la entrevista; así mismo, se utilizó una Guía de observación y una Guía de entrevista como instrumentos para recolectar la información. Los resultados obtenidos fueron positivos, aunque se evidencia poca implementación de actividades lúdicas por parte de los docentes en sus prácticas pedagógicas desconociendo las necesidades e intereses de sus alumnos a pesar de su formación y experiencia; en los niños se evidenció la mejora en la calidad de la lectura alfabética; hubo disminución de la lectura silábica-alfabética, los mayores errores que se notaron fueron en las sustituciones, palabras mal pronunciadas y las inversiones. Por lo tanto, se concluye que la implementación de un plan estratégico para el aprendizaje de la lectura, favorece el proceso lector, si se ponen en práctica estrategias de aprendizaje basadas en juegos didácticos.

Ulloa (2015), en su tesis *Diseño de una Estrategia Lúdica para el Desarrollo de la Inteligencia Emocional en los niños de Educación Básica Elemental*, tuvo como objetivo de su investigación elaborar una estrategia lúdica adecuada para promover el desempeño académico y el desarrollo de la inteligencia emocional en los estudiantes de educación básica elemental. Se hizo una investigación de campo en la

que se emplearon como instrumentos de recolección de datos la técnica de observación y un cuestionario en una muestra poblacional de 60 estudiantes. Se determinó el uso de títeres como estrategia didáctica adecuada para el desarrollo de la inteligencia emocional, la cual fue aplicada en las áreas de Entorno Natural Social, Lengua y Literatura y Matemáticas. De acuerdo a los resultados obtenidos se verificó que la estrategia utilizada fue la adecuada, favoreciendo el proceso enseñanza-aprendizaje, así como el desarrollo de la inteligencia emocional en los estudiantes de educación básica elemental.

Flórez (2016) en su proyecto de investigación cuantitativa de tipo estudio explicativo titulado Estrategias lúdicas para la enseñanza en las ciencias naturales (biología) en el área de primaria, tuvo como objetivo promover estrategias lúdicas para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes del grado sexto, permitiéndoles construir un aprendizaje significativo. Esta investigación se realizó teniendo en cuenta el diseño cuasi experimental con una población de 30 estudiantes, dividida en dos grupos a quienes se les aplicó un cuestionario pre-test y pos-test. Los resultados demostraron que el rendimiento académico de los alumnos del grupo experimental mejoró con la implementación de estrategias lúdicas, mientras que el grupo control mantuvo el promedio. Finalmente, se concluye que efectivamente la implementación de actividades lúdicas impulsa y promueve el aprendizaje significativo de los estudiantes en el área de Ciencias Naturales.

Delgado (2016) en su investigación Estrategias Lúdicas para el proceso de Enseñanza Aprendizaje de Matemática de los estudiantes de la Educación General Básica elemental de la Unidad Educativa Salesiana “María Auxiliadora”, tuvo como objetivo estudiar el aporte de las estrategias lúdicas en el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación básica. La investigación cualitativa se hizo a una muestra poblacional de 80 estudiantes, 13 docentes y 2 directivos, a quienes se les aplicó la encuesta, la entrevista y una guía de

observación como instrumentos para recolección de datos. El resultado demostró la escasa implementación de recursos didácticos por parte de los docentes para desarrollar actividades en la enseñanza de las matemáticas; por esto, se diseñó un manual de juegos con actividades lúdicas para contribuir a mejorar la motivación por el aprendizaje de las matemáticas. Se concluye que es importante y necesario involucrar el juego como recurso y estrategia didáctica para la enseñanza de las matemáticas.

Palomino (2015) en su investigación “Estrategia lúdica para lograr aprendizajes significativos en el área de matemática en estudiantes de cuarto grado de primaria”, desarrolló como objetivo la implementación de una estrategia lúdica como alternativa de metodología para construir aprendizajes en el área de matemática, basándose en la aplicación sobre una muestra de 28 estudiantes y 3 docentes, de una prueba pedagógica sobre habilidades de cálculo, razonamiento, resolución de problemas, pruebas de observación y entrevistas sobre la utilización de las metodologías aplicadas por los docentes, así mismo, opiniones de los estudiantes sobre la implementación de juegos en las clases de matemáticas y su importancia en el logro de aprendizaje, para proceder al posterior análisis de los datos cualitativos y cuantitativos. Finalmente se concluyó que las estrategias lúdicas permiten al estudiante motivarse para construir aprendizajes significativos en el área de matemáticas.

Palacios y Díaz (2015) investigaron en su trabajo “Uso de estrategias lúdicas y su influencia en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de grado segundo y tercero del Centro Educativo Campo Galán del Municipio de Barrancabermeja” la identificación de las estrategias lúdicas más pertinentes con el fin de impactar positivamente en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de segundo y tercer grado de una Institución Educativa en Colombia, así mismo, plantea evidenciar la relación que existe entre el uso de estas estrategias con el aprendizaje de las matemáticas. El estudio se aplicó a una muestra de 70 estudiantes y

36 docentes, donde se aplicó un cuestionario diagnóstico, bajo el propósito de identificar las causas que provocaban desmotivación a los estudiantes, teniendo en cuenta, la apropiación de contenidos, del lenguaje, del aprendizaje y la apropiación de problemas diarios. Obteniendo finalmente que el grado de incidencia de las estrategias aplicadas al aprendizaje de las matemáticas es positivo.

Quintanilla (2016) en el desarrollo de “Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la matemática a nivel de educación primaria” abordó que es un hecho la ausencia de estrategias lúdicas por parte de los docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, por lo que el autor propone la aplicación de estrategias lúdicas dirigidas al proceso de enseñanza de los estudiantes de grado primero, aplicando una metodología con un diseño no experimental de campo, nivel descriptivo, con una muestra poblacional de 6 docentes, la técnica aplicada fue la encuesta, obteniendo un nivel de confiabilidad de $Kr= 0,96$ mediante fórmula de Kuder. Las conclusiones permitieron afirmar que la ausencia de estrategias lúdicas en la enseñanza y aprendizaje de matemática relentiza el proceso, induciendo a los estudiantes a la falta de creatividad, es por tal razón que se recomienda hacer un seguimiento sistemático y progresivo durante el aprendizaje de las matemáticas a los estudiantes así como también a los docentes, motivándolos a utilizar estrategias lúdicas.

Imacaña (2018) en su investigación titulada “Estrategia lúdica para la enseñanza de matemáticas en educación general básica elemental en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma” se buscó implementar una estrategia de carácter didáctico para motivar la enseñanza de las matemáticas, con la finalidad de contribuir en la formación de personas creativas y razonables para resolver problemas, implementando una metodología de encuesta para obtener información numérica relacionada con los docentes, en cuanto a la utilización de estrategias lúdicas para la enseñanza de las matemáticas, así mismo se aplicó el manejo de ficha de observación aplicada a una muestra de 80 estudiantes, concluyendo con esto que

los docentes no aplicaban en forma coordinada estrategias lúdicas en su proceso de enseñanza de las matemáticas, por lo que las clases se volvían aburridas, así mismo el docente no presentaba interés en la implementación de dichas estrategias, generando un desmejoramiento en el proceso educativo, creando un ambiente inseguro para el desarrollo integral del estudiante.

Aguirre (2017) en su trabajo titulado “Estrategia Lúdica para el mejoramiento del razonamiento lógico verbal en niños de cuarto año de Educación Básica, en la Unidad Educativa Juan Montalvo” tiene como objetivo la implementación de una estrategia lúdica que sirva como herramienta para mejorar el razonamiento lógico verbal en los niños de dicha institución, y así mismo enriquecer el proceso de enseñanza, ya que considera que el desarrollo de estas capacidades es la base del aprendizaje. Se planteó desarrollarlo bajo el método descriptivo, cuantitativo y cualitativo, mediante la encuesta y posterior análisis estadístico, con el fin de obtener información de los estudiantes (155) y docentes (4), resultando que el uso de estas herramientas lúdicas es escaso y es fundamentalmente necesaria la implementación de estas en la proceso de enseñanza de los niños, para lo cual se elaboró un plan de acción aplicando actividades lúdicas para el razonamiento lógico verbal, con el fin de darle provecho a la acción de jugar.

Plutin y García (2015) tuvieron como objetivo diseñar e implementar juegos didácticos para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la química en niños de octavo grado de secundaria. Su diseño fue de tipo experimental, aplicado a una muestra de población de 62 estudiantes durante el 2014-2015; para validar la estrategia se tuvieron en cuenta el criterio de expertos, la aplicación de una encuesta y los promedios de calificación en química. Al finalizar la implementación, se pudo evidenciar un pequeño incremento en las notas, lo que indica que los estudiantes acogieron positivamente la estrategia de los juegos didácticos, despertando en ellos la motivación hacia la química y el incremento del aprendizaje significativo del área.

Fernández, Molina y Oliveras (2016) implementaron en su “Estudio de una propuesta lúdica para la educación científica y matemática globalizada en infantil” el uso de fichas y otros recursos mediante un juego educativo original, cuyo objetivo fue abordar de forma lúdica el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas y las ciencias experimentales en el contexto del aula. Este se logró aplicando dicho juego en alumnos de educación infantil y evaluando su comportamiento mediante observaciones, se pudo establecer que a nivel docente, adquirir estas prácticas permite desarrollar conocimientos creativos de los recursos lúdicos, lo que conlleva a su vez a implementar metodologías más activas de enseñanza, mejorando notablemente las acciones de aprendizajes en los niños.

Tupia (2018) en su estudio “Las actividades lúdicas y la resolución de problemas matemáticos en niños de educación inicial de la I.E N° 857 del Caserío de Huapalas del distrito de Chulucanas” sugiere que el juego y actividades lúdicas son para los niños su mayor ocupación, es definitiva su naturaleza e instinto, por lo que se propone determinar la influencia de las actividades lúdicas en la resolución de problemas matemáticos en niños, mediante una investigación con enfoque cuantitativo mixto en una población de entre de los 3 y 5 años de una Institución Educativa, donde se aplicaron actividades lúdicas con el propósito de modificar la conducta cognitivas, esta información fue analizada mediante un diseño cuasi experimental, donde se concluyó que los juegos aportan significativamente en el proceso de los niños ayudando a desarrollar su creatividad y otras habilidades de destreza.

Marroquín (2012) implementó en su investigación “Las actividades lúdicas como estrategia de reforzamiento del aprendizaje de la historia de México contemporáneo” actividades lúdicas como instrumento que funcionan como métodos de reforzamiento, no de aprendizaje, su propósito es determinar si por medio de la lúdica es más fácil hacer que los estudiantes estudien historia, partiendo de un análisis descriptivo, donde se llegó a conocer la situación a través de la descripción exacta de

los datos e imágenes, estos datos fueron de tipo cualitativos, sin embargo, se empleó una técnica cuantitativa la cual fue la encuesta aplicada a 124 estudiantes donde se concluyó que, mediante la implementación de imágenes en los recursos de exposiciones, se logra captar más eficientemente la atención de los estudiantes y en general con el uso de estrategias lúdicas como juegos de mesa, los estudiantes se muestran más motivados y participativos.

López (2018) con su estudio llamado “El juego didáctico. Estrategia para favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje en Lengua Castellana y Literatura” muestra que es imperativo que los estudiantes adquieran ciertos contenidos tanto de lengua como de literatura considerando las herramientas y procesos lúdicos, por lo que se propone una serie de ideas lúdicas aplicables a las clases para facilitar el acceso a los alumnos captando su atención, indicando que la incorporación de juegos en el ámbito educativo aporta aspectos positivos a corto y largo plazo, y evidentemente se potencializa el aprendizaje, interés y participación del aula. El estudio concluye sugiriendo que es importante aplicar metodologías que se verán expresadas en ahorro de tiempo, ya que aplicar el correcto método, contribuirá a mejorar la cognición de los estudiantes, y así el proceso de enseñanza y aprendizaje se optimiza.

Fabres (2016) en su investigación de enfoque cualitativo basado en un estudio de casos por medio de la observación y análisis del contexto educativo, con una muestra poblacional de 4 docentes del área; tuvo como objetivo el analizar las diferentes metodologías de enseñanza y aprendizaje del área de geometría usadas por docentes de segundo ciclo de la comuna de Temuco y Padre Las Casas, con la intención de producir propuestas metodológicas concerniente a los contenidos propios del área, mediante la introducción de diferentes actividades lúdicas y materiales específicos para su realización. Para llevarlo a cabo se utilizó un instrumento que fue la entrevista semi-estructurada y se recolectaron datos sobre los planes de clases de los docentes con el fin de corroborar la información. Los resultados fueron

recopilados mediante el programa ATLAS TI, el cual permitió la organización de los datos. Una vez hecha las entrevistas y los análisis a los planes de clases se evidenció una gran ausencia de materiales en específico y de actividades lúdicas, los docentes trabajan de una forma tradicional, con clases expositivas, textos de estudio, definen conceptos, realizan dibujos que fueron trazados en el tablero. En vista de los resultados se propuso trabajar con el modelo Van Hiele (poco conocido y utilizado por ellos), así mismo la introducción de materiales y actividades lúdicas para complementar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

A nivel nacional

Calderón y Orozco, (2016), en su trabajo de investigación de tipo cuantitativa- explicativa acerca del Efecto de la estrategia lúdico-pedagógica, articulada a los procesos de resolución de problemas de tipo numérico, buscaron precisar la consecuencia de utilizar una estrategia lúdico-pedagógica que estuviera relacionada con la solución de problemas numéricos y su logro para la solución de los mismos. La metodología está basada en el diseño cuasi-experimental, en el cual la población son 48 estudiantes del grado segundo de básica primaria; éstos no se escogen al azar, sino que se conforman antes de iniciar el experimento, dicho de esta manera, se cuenta con un grupo experimental de 24 y otro de control con igual cantidad de estudiantes. Al inicio de la investigación se evidenció que ambos grupos estuvieron igual en la solución de problemas matemáticos; luego en la justificación tuvieron diferencias notorias siendo el grupo experimental el que hizo mayor uso del proceso. Al implementar las estrategias lúdico-pedagógicas se obtienen diferencias significativas en la justificación de las respuestas, destacándose nuevamente el grupo experimental. Por otro lado, en la exactitud no se evidenciaron diferencias significativas, pero luego de la implementación hubo un pequeño cambio al hacer mayor uso del proceso.

Cabeza, (2018), autora de la investigación Arte-líder- estrategias lúdico pedagógicas basadas en el arte, experiencias sensoriales y expresión para el aprendizaje en primera infancia, cuyo enfoque fue cualitativo y de tipo investigación-acción, creó y llevó a cabo estrategias lúdico pedagógicas enfocadas en el arte, para lograr su objetivo de dinamizar, enriquecer y articular los contenidos curriculares con el desarrollo integral de los niños para dar solución a la problemática detectada en el preescolar del colegio Colonitas CAJASAN, que consistía en el uso de cuadernos y guías de aprendizaje de manera rutinaria, coartando la imaginación y creatividad de los niños. La muestra poblacional fue un grupo conformado por 34 alumnos con edades entre los 3 y 4 años. Luego de la implementación de la propuesta, se pudo establecer que los niños disfrutaron del aprendizaje al incorporar el trabajo de artistas mundiales en las actividades curriculares, haciendo de este un aprendizaje significativo.

Rodríguez, (2017), en su trabajo investigativo El cuerpo y la lúdica: herramientas promisorias para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, destaca la importancia que tiene la lúdica como estrategia de enseñanza- aprendizaje para las matemáticas; teniendo en cuenta que el cuerpo promueve las habilidades físicas y mentales, las cuales permiten el desarrollo de conceptos matemáticos de mayor abstracción. Se utilizó una metodología de investigación-acción, empleando como instrumento la entrevista y el diario de campo para la recolección de datos. La población estudiada fueron 64 estudiantes del grado tercero de primaria, entre los 7 y 9 años. Luego de aplicadas las encuestas, el resultado fue positivo, mostrando la aceptación de los niños por la clase de matemáticas, pero sin la debida motivación, especialmente por las tablas de multiplicar. Este resultado la lleva a concluir que se necesita dinamizar la enseñanza de la matemática, diseñando estrategias didácticas, especialmente la operación de la multiplicación, asociándola con la lúdica, con el uso del cuerpo, para motivar el aprendizaje significativo en los estudiantes.

Aristizábal, Colorado y Gutiérrez, (2016), en su trabajo *El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas*, cuya investigación fue de carácter experimental, tuvieron como objetivo el diseño y la implementación de una estrategia didáctica desde el juego, la cual permitiría reforzar el pensamiento matemático en sus cuatro operaciones básicas en los niños de grado quinto. Esta población fue dividida en dos grupos, uno experimental y otro de control con características similares, y a quienes se les aplicó un diseño “pretest-postest”. Después de aplicada la prueba, los resultados obtenidos demostraron que el grupo experimental obtuvo una mayor eficiencia al utilizar el juego como estrategia de aprendizaje, con respecto al grupo control, quienes siguieron con la metodología tradicional impartida por el docente. Partiendo de estos resultados, se llegó a la conclusión de que el pensamiento numérico mejoró con la implementación del juego en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en sus cuatro operaciones básicas en los niños de grado quinto de la Institución Educativa Henry Marín Granada.

Rosas (2015), en su estudio *El aprendizaje lúdico como estrategia interactiva para el desarrollo de competencias en las ciencias naturales en alumnos de básica secundaria*, tuvo como objetivo determinar las competencias que alcanzan los estudiantes de básica secundaria que fomentan el aprendizaje significativo al implementar estrategias interactivas lúdicas en la enseñanza de las ciencias naturales. La muestra poblacional fueron estudiantes del grado sexto A, B y C. Se utilizaron guías de observación, diario de campo y entrevistas semi-estructuradas a estudiantes y docentes como instrumentos para recoger los datos. El método utilizado fue el de investigación-acción, usando las técnicas de recolección de datos cualitativos. Los resultados obtenidos demuestran el beneficio que aporta el uso de actividades lúdicas en la metodología para el desarrollo de competencias que promueven el aprendizaje significativo del área. Llegando a la conclusión que el juego influye positivamente como estrategia interactiva lúdica y que establece el nivel de

desarrollo de las competencias y el aprendizaje significativo en el área de ciencias naturales en los alumnos de sexto grado.

Posso, Sepúlveda, Navarro y Laguna (2015), en su investigación cualitativa de tipo descriptivo-interpretativo titulada *La lúdica como estrategia pedagógica para fortalecer la convivencia escolar*; tuvo como objetivo determinar los cambios que se presentan al implementar la lúdica para mejorar la convivencia escolar. Se hizo una investigación de campo en una muestra poblacional de 40 estudiantes entre 8 y 10 años de edad, quienes presentaron mayor dificultad en cuanto a la convivencia. Para la recopilación de datos se llevaron a cabo encuestas a estudiantes y padres de familia, observaciones directas, revisión de observadores y entrevistas a docentes y directivos. Con la aplicación del cociente mental trídico se identificaron los factores que inciden en el desempeño y comportamiento proporcional o desproporcional de los estudiantes. Los resultados obtenidos demostraron que la lúdica mejoró el comportamiento de los estudiantes restableciendo la convivencia escolar. Se obtuvo como conclusión, que el juego efectivamente no solo ayuda a fortalecer el aprendizaje en estudiantes, sino que además les permite tener espontaneidad y crear relaciones con personas a su alrededor mientras se van perfeccionando ciertas aptitudes y actitudes en ellos.

Torres (2015), en su tesis *La Lúdica una Estrategia Didáctica para la Enseñanza y Aprendizaje del Concepto de Materia*, propone implementar una estrategia didáctica-lúdica para los estudiantes de sexto grado de la I.E. San Luis, que ayude a mejorar el aprendizaje del tema la materia. Esta monografía de estudio de casos tuvo un enfoque cualitativo, utilizando la encuesta y cuestionario pre-test para recolección de datos; la muestra poblacional fue de 35 estudiantes de grado sexto y docentes del área. De acuerdo a los resultados del diseño y aplicación de una secuencia didáctica con lúdica para fortalecer el aprendizaje del tema la materia, se llegó a la conclusión de que la estrategia lúdica en el proceso de enseñanza se debe

implementar desde los primeros grados, porque propicia un aprendizaje significativo de la temática fortaleciendo la comunicación y la socio-afectividad en los estudiantes.

Posada (2014), en su trabajo monográfico de investigación documental denominado *La lúdica como estrategia didáctica*, tuvo un enfoque cualitativo y su objetivo fue el estudio del uso y apropiación de la lúdica como herramienta didáctica en los trabajos de grado de la Universidad Nacional de Colombia encontrados en el SINAB hasta el segundo semestre del 2011 y que contienen la palabra lúdica en su título. La muestra fueron 10 trabajos de grado divididos en cinco grupos, de acuerdo al área. Los datos se sistematizaron en cuatro categorías, una principal: la lúdica, y tres secundarias: juego, relación lúdica-juego y relación lúdica- proceso de enseñanza-aprendizaje. De acuerdo a los resultados se detectó que no hay una coherencia teórica estable del término lúdica y su uso es insustancial, tomándolo como juego al aplicarla en las diferentes situaciones, sin que ello lleve a convertirla en estrategia para lograr un aprendizaje significativo.

Calderón y Orozco (2016), en su trabajo investigativo *Efecto de la Estrategia Lúdico – pedagógica*, articulada a los procesos de resolución de problemas de tipo numérico, se propusieron determinar el efecto de las estrategias lúdicas pedagógicas para la enseñanza de la matemática en la resolución y éxito de problemas numéricos. La investigación es de tipo cuantitativo-explicativo, con paradigma positivista; el diseño es cuasi-experimental, con una muestra aleatoria de 48 estudiantes de segundo grado distribuidos en un grupo control y otro experimental, a quienes se les aplicó entrevista flexible pretest y postest. Para el análisis y sistematización de resultados se utilizó el diario de campo y videos, en lo cual se evidenció similitudes en la revisión de los antecedentes investigativos y diferencias importantes en los procesos cognitivos y metacognitivos; por lo que se concluye, que la implementación de la lúdica pedagógica en el proceso de enseñanza-aprendizaje favorece el proceso de resolución y éxito de problemas de tipo numérico.

Quintero, Ramírez y Jaramillo (2016), en su artículo buscan darle un nuevo significado al perfil profesional encargado de la educación de la primera infancia, ya que se ha encontrado que existe insuficiencia en la preparación en cuanto al lenguaje expresivo lo que afecta sustancialmente la actitud lúdica al momento de transmitir conocimiento. El enfoque de la investigación es cualitativo, de tipo estudio de casos; en la que se utilizaron técnicas de información como talleres individuales, entrevistas semi-estructuradas, observación no participante y grupos de discusión. La muestra poblacional fueron 47 profesionales de educación inicial de la Fundación FAN. Según los resultados se pudo evidenciar los vacíos en la formación de docentes en cuanto a la actitud lúdica y lenguajes expresivos, así como el poco conocimiento acerca de su influencia afectiva en el entorno de la educación preescolar.

Zafra, Vergel y Martínez (2016), en su artículo investigativo Ambiente de aprendizaje lúdico de las matemáticas para niños de la segunda infancia, tuvo como objetivo analizar el efecto del uso de material didáctico en el aprendizaje y nivel de inteligencia en los niños de preescolar del colegio Nuestra Señora de Fátima. Para ello utilizaron un diseño de estudio cuasi experimental explicativo en una muestra poblacional de 16 estudiantes entre los 5 y 6 años de edad, quienes fueron divididos en dos grupos, utilizando un cuestionario pre-test y pos-test para evaluar el grado de conocimiento antes y después de aplicar los talleres en los que se aplicó material didáctico. Así mismo, se midió el coeficiente intelectual antes y después de aplicado los talleres, con la prueba t-student. Los resultados obtenidos demuestran que el desempeño intelectual en los niños de preescolar se favorece y es más significativo al comprender y describir su entorno, por medio de ejercicios de clasificación, comparación y seriación. A partir de esto, se llega a la conclusión de que el uso de actividades lúdicas como estrategias metodológicas, favorece el desarrollo intelectual de los niños de cinco a seis años.

Mosquera y Romaña (2016) en su indagación sobre “Estudio de las estrategias lúdicas pedagógicas que, dispuestas en medios digitales, mejoran el aprendizaje de la

lectoescritura en estudiantes de 2º grado de la I.E Colombia”, se probaron estrategias lúdicas y pedagógicas que se dispusieron en medios digitales a través de un código alfabético, con el fin de facilitar el pensamiento, aprendizaje y el lenguaje coherente en un niño, mejorando las competencias comunicativas; para esto tomaron una muestra de 20 estudiantes de una Institución Educativa, que mediante la integración de actividades pedagógicas, la enseñanza de la lectura con las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), se ejecutaron encuestas, conversatorios y test de lectoescritura, analizando las diferencias entre actividades lúdicas y actividades virtuales e interactivas. De la investigación se concluyó que los niños tienen preferencias por las herramientas virtuales, por lo que hay más motivación y facilidad de aprendizaje, sin embargo, es fundamental trabajar las dificultades de lectoescritura a través de actividades lúdicas.

Rodríguez y Mosqueda (2015) sugieren con su investigación “Aportes de la Pedagogía de Paulo Freire en la Enseñanza de la Matemática: Hacia una Pedagogía Liberadora de la Matemática” que la pedagogía debería ser aquella que libere la ciencia, en las mentes y la vida de los estudiantes con la libertad de ser creativos, dejando claro que no basta saber matemática para enseñar matemáticas, por lo que sugieren como objetivo lograr practicas liberadoras e innovadoras mediante el uso de las tecnologías, el trabajo cooperativo; que, se consigue lograr mediante el dialogo, el cual es un pilar fundamental según Freire para obtener dicha pedagogía liberadora. Finalmente se concluye que es necesario para un óptimo aprendizaje, la aplicación del legado freireano para jugar un rol pedagógico liberador de la opresión del proceso educativo de la matemática.

Finalizada esta revisión bibliográfica, se verifica la importancia del uso las estrategias lúdicas para la enseñanza de las matemáticas desde los grados inferiores, con el fin de que los niños empiecen a desarrollar el pensamiento lógico matemático con agrado y empatía hacia el área, mejorando así sus habilidades matemáticas y las puedan poner en práctica en su vida cotidiana.

2.1.3. Bases Conceptuales

El presente apartado corresponde a la definición de los conceptos que se consideran claves para el propósito del presente trabajo.

2.1.3.1. Estrategias de enseñanza

Las estrategias de enseñanza se pueden entender como un conjunto de técnicas que favorecen al ejercicio del docente y a su vez facilita la asimilación de conocimiento a los estudiantes. Por tal motivo, Vásquez (2010) plantea que son estrategias y técnicas de enseñanza que pueden considerarse y reflexionarse bajo los modelos educativos que, con frecuencia, se evidencian en las instituciones y concretamente en las aulas escolares. Entiéndase que desde esta perspectiva la palabra técnica no convierte los propósitos en hechos definitivos, sino que por el contrario, son entendidos como ese “recurso didáctico al cual se acude para concretar un momento de la lección o parte del método en la realización del aprendizaje” (Vásquez, 2010).

Hablar de estrategias de aprendizaje implica tener claro los objetivos a lograr, por tanto, debe haber un ofrecimiento de conocimiento y una idea clara del objetivo que se pretende alcanzar procurando que el estudiante emplee todo el potencial de la forma más provechosa.

2.1.3.2. Clasificación

Al hablar de clasificación se alude de forma directa a un proceso cognitivo. Este proceso se transforma en una habilidad en el momento en el que el individuo posee la capacidad de reconocer de forma clara las características morfológicas de un

elemento u objeto y ha interiorizado rasgos característicos que le permiten hacer relaciones ya sea por colores, tamaños, formas o sonidos. Todo esto se hace posible gracias al desarrollo estimulado de la cognición que no es más que “un sistema encargado de la construcción y procesamiento de la información que permite la elaboración y asimilación de conocimiento” (González & León, 2013). En este sentido, se puede definir la clasificación como una habilidad debidamente estimulada que permite al niño identificar diferencias y relaciones entre un objeto y otro.

2.1.3.3. Seriación

Bautista (2005) propone que la seriación es aquella la capacidad que tienen los seres humanos para organizar objetos según un criterio común a todos, este proceso se logra mediante comparación y encontrando al mismo tiempo su diferencia, para ejecutar esto el niño establece relaciones asimétricas. Por ejemplo: criterio común palos a los cuales los ordena comparando uno con otro según su tamaño (Pág.18).

Algunos autores confluyen en que la seriación es un concepto indisoluble de la clasificación que no obstante se va refinando con el pasar del tiempo y de acuerdo a los estímulos que se le presenten, por lo que en un principio el niño tiene una seriación gruesa. Para complementar lo dicho se presenta la siguiente cita:

En un primer momento el niño sólo es capaz de una diferenciación gruesa entre dos objetos (por ejemplo: grande-pequeño). Sólo se da cuenta de los extremos. Luego aparece la seriación perceptiva, en la cual por tanteo y error el niño es capaz de formar una serie. El niño prueba, corrige, y en realidad siempre compara dos a dos. (Bautista, EL DESARROLLO DE LA NOCIÓN DE NÚMERO EN LOS NIÑOS, 2005).

2.1.3.4. Lúdica

Según la definición de la RAE la lúdica se define como “perteneciente o relativo al juego”. No obstante, la actividad lúdica representa una gran importancia para el aprendizaje ya que es un vehículo para que los estudiantes sientan la libertad de probar y aprender diversas habilidades, experiencias y destrezas en el desarrollo de sus facultades cognitivas. En este mismo orden de ideas Domínguez (2015) citando a Dinello (2017) habla de la ludica de la siguiente forma:

La lúdica es una opción de comprensión, que concibe nuevas representaciones que transforman creativamente la percepción fenomenológica de la comunidad, dando así lugar a nuevos procesos de conocimientos, de creaciones y de relaciones emocionales positivas. Es, además, una cualidad humana que favorece la creatividad y posee como atributo su capacidad para modificar perspectivas, además de producir tonalidades en las emociones positivas y placenteras en magnitud amplia (Pág. 14).

2.1.3.5. Enseñanza

El concepto de enseñanza de manera histórica ha estado relacionado siempre con los procesos de transmisión de conocimiento por parte de un maestro a un estudiante. Sin embargo, en la actualidad la enseñanza sobrepasa el estatuto inmóvil de la trasmisión del conocimiento y se convierte en una reflexión que no solo es dual (docente-alumno) sino que involucra a toda la sociedad en función de la comprensión y aprehensión de la realidad de cada educando. Por ello:

La enseñanza se convierte así, en una práctica social, en una actividad intencional que responde a necesidades y determinaciones que están más allá de los deseos individuales de sus protagonistas. Participa más bien del flujo de

acciones políticas, administrativas, económicas y culturales que forman parte de la estructura social. Como lo expresa (Granata, Chada, & Barale, 2000, pág. 19)

2.1.3.6. Aprendizaje

Vásquez (2010) plantea en su texto *“Estrategias de enseñanza: investigaciones sobre didáctica en instituciones educativas de la ciudad de Pasto”* de forma literal la siguiente definición de aprendizaje:

El aprendizaje, es un proceso activo, participativo, organizado y de socialización que favorece la apropiación de conocimientos, habilidades, destrezas y la formación en valores, implica tanto un conocimiento profundo de sus características y esencialidades como la implementación de una serie de estrategias y operaciones mentales, cognitivas y meta-cognitivas, con las cuales se pueda lograr la asimilación del conocimiento, para su posterior utilización y recreación, superando problemas o dificultades incidentes o condicionantes, en el marco de una enseñanza instructiva, educadora y desarrolladora. (pág. 15).

Esta definición es una poco más holística y menos instrumentalizada respecto a la concepción y el alcance que tiene el término “aprendizaje” de modo que contribuye a entenderlo como una dinámica que como producto abre las puertas del individuo a la humanidad.

2.1.3.7. Desarrollo infantil

Para efectos de la presente investigación, el desarrollo infantil se define como un estadio fundamental para el desarrollo integral del ser humano, ya que es precisamente en los primeros años de vida en los que se desarrolla toda la arquitectura del cerebro y de igual manera se empiezan a establecer relaciones

sintácticas, pragmáticas y semióticas entre el infante y su mundo. Por tanto es en términos latos, una serie de cambios psicológicos y físicos que ocurren en los individuos desde los primeros años de vida.

Martins & Ramallo (2015) lo definen como: un proceso activo y único para cada niño, expresado por la continuidad y los cambios en las habilidades motoras, cognitivas, psicosociales y del lenguaje, con adquisiciones cada vez más complejas en las funciones de la vida diaria y en el ejercicio de su rol social.

2.1.3.8. Didáctica especial

La didáctica especial responde el derecho a la educación, como base de los principios de la no-discriminación y la igualdad de oportunidades, que se ha traducido en una necesidad de visibilizar en todos los aspectos de la vida social, económica y cultural. (SEP, 2020).

2.1.3.9. Pensamiento lógico matemático

El razonamiento lógico es eminentemente deductivo, incluso algunos autores lo definen como tal, mediante este razonamiento se van infiriendo o asegurando nuevas proposiciones a partir de proposiciones conocidas, para lo cual se usan determinadas reglas establecidas o demostradas. [...] el uso del razonamiento lógico permite de forma general analizar y encausar muchas de las situaciones que nos presentan en la vida diaria (Oliveros, 2002, p. 126).

2.1.3.10. Concepto de número

Desde la perspectiva piagetiana, "el número es un concepto lógico-matemático de naturaleza distinta al conocimiento físico o social, ya que no se extrae directamente de las propiedades físicas de los objetos ni de las convenciones sociales, si no que se construye a través de un proceso de abstracción reflexiva de las

relaciones entre los conjuntos que expresan número Según Piaget la formación del concepto de número es el resultado de las operaciones lógicas como la clasificación y la seriación por ejemplo cuando agrupamos determinado número de objetos o lo ordenamos en serie. (Hernández E. , Concepto de Número, 2006)

2.1.3.11. El juego

Definiciones de juego existen muchas actualmente, no obstante una de las más sencillas y completas es la que presenta Masnou (2007) en la que lo plantea como Una actividad libre y flexible en la que el niño se impone y acepta libremente unas pautas y unos propósitos que puede cambiar o negociar, porque en el juego no cuenta tanto el resultado como el mismo proceso del juego (gutierrez, 2017).

2.1.4. Bases Legales

Según la revisión de políticas nacionales para la educación impulsada por el ministerio de educación nacional, en Colombia, la principal prioridad para garantizar prosperidad y una economía sólida, es la educación, motivo por el cual se han destinado recursos a este sector con el fin de garantizar calidad y cobertura. En el marco de este hecho se han definido una serie de normativas que condicionan el quehacer educativo, entre estas encontramos:

2.1.4.1. Ley 115

La ley 115 de 1994 en su artículo 16 en el apartado “A” plantea como obligación el crecimiento armónico y equilibrado del niño, de tal manera que facilite la motricidad, el aprestamiento y la motivación para la lecto-escritura y para las soluciones de problemas que impliquen relaciones y operaciones matemáticas (Pág.

35). Así mismo en el inciso **f**, propone la necesidad de incluir La participación en actividades lúdicas con otros niños y adultos, hecho que se considera indispensable cuando de lúdica se habla y en el apartado **i**, se propone La vinculación de la familia y la comunidad al proceso educativo para mejorar la calidad de vida de los niños en su medio, aspecto que también resulta de vital importancia para formación por medio de la lúdica en el marco de una teoría del juego.

Por su parte se encuentra el decreto 1806 que en su artículo 35 plantea:

Desarrollo de Asignaturas. Las asignaturas tendrán el contenido, la intensidad horaria y la duración que determine el proyecto educativo institucional, atendiendo los lineamientos del presente Decreto y los que para su efecto expida el Ministerio de Educación Nacional. En el desarrollo de una asignatura se deben aplicar estrategias y métodos pedagógicos activos y vivenciales que incluyan la exposición, la observación, la experimentación, la práctica, el laboratorio, el taller de trabajo, la informática educativa, el estudio personal y los demás elementos que contribuyan a un mejor desarrollo cognitivo y a una mayor formación de la capacidad crítica, reflexiva y analítica del educando. (pág. 14).

Y el **artículo 36**, referido a los proyectos pedagógicos en el que se plantea que:

El proyecto pedagógico es una actividad dentro del plan de estudio que de manera planificada ejercita al educando en la solución de problemas cotidianos, seleccionados por tener relación directa con el entorno social, cultural, científico y tecnológico del alumno. Cumple la función de correlacionar, integrar y hacer activos los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores logrados en el desarrollo de diversas áreas, así como de la experiencia acumulada. La enseñanza prevista en el artículo 14 de

la Ley 115 de 1994, se cumplirá bajo la modalidad de proyectos pedagógicos. (pág. 14).

El artículo 44, referido a los materiales didácticos producidos por docentes, se propone lo siguiente:

Materiales didácticos producidos por los docentes. Los docentes podrán elaborar materiales didácticos para uso de los estudiantes con el fin de orientar su proceso formativo, en los que pueden estar incluidos instructivos sobre el uso de los textos del bibliobanco, lecturas, bibliografía, ejercicios, simulaciones, pautas de experimentación y demás ayudas. Los establecimientos educativos proporcionarán los medios necesarios para la producción y reproducción de estos materiales. (pág. 16).

2.1.4.2. Lineamientos curriculares de las matemáticas

Uno de los propósitos de la educación colombiana es lograr la excelencia mediante la depuración constante de procesos. Los lineamientos son una antesala a la universalización de los objetivos básicos para la enseñanza en Colombia. Por ello, Jaime Niño, a manera de presentación en los lineamientos propone que:

Los lineamientos buscan fomentar el estudio de la fundamentación pedagógica de las disciplinas, el intercambio de experiencias en el contexto de los Proyectos Educativos Institucionales. Los mejores lineamientos serán aquellos que propicien la creatividad, el trabajo solidario en los microcentros o grupos de estudio, el incremento de la autonomía y fomenten en la escuela la investigación, la innovación y la mejor formación de los colombianos (Mineducación, 1998).

Esta contribución está referida a impulsar la creatividad y las prácticas organizadas de proyectos que contribuyan notablemente al mejoramiento continuo de las prácticas. Por ello, los mismo lineamientos curriculares definen un rol para el docente, desde esta perspectiva el docente está en la obligación de actuar como investigador fomentando contextos distintos para la trasposición didáctica del saber. En ese sentido se plantean los siguientes deberes:

- El profesor debe pues simular en su clase una micro sociedad científica, si quiere que los conocimientos sean medios económicos para plantear buenos problemas y para solucionar debates, si quiere que los lenguajes sean medios de dominar situaciones de formulación y que las demostraciones sean pruebas.
- Pero debe también dar a los alumnos los medios para encontrar en esta historia particular que les ha hecho vivir, lo que es el saber cultural y comunicable que ha querido enseñarles. Los alumnos deben a su turno re-descontextualizar y re-despersonalizar su saber con el fin de identificar su producción con el saber que se utiliza en la comunidad científica y cultural de su época.
- Claro está, se trata de una simulación que no es la <> actividad científica, así como el conocimiento presentado de manera axiomática no es el <> conocimiento”. (Brousseau, 1986).

2.1.4.3. Estándares curriculares

Los estándares curriculares también miden y direccionan los alcances y los logros de la formación, por ello, se definen el tipo de habilidades que desde la matemática deben ser estimuladas según este documento:

- Señalar entre dos grupos o colecciones de objetos semejantes, el que contiene más elementos, el que contiene menos, o establecer si en ambos hay la misma cantidad.
- Comparar objetos de acuerdo con su tamaño o peso.
- Agrupar objetos de acuerdo con diferentes atributos, tales como el color, la forma, su uso, etc.
- Ubicar en el tiempo eventos mediante frases como “antes de”, “después de”, “ayer”, “hoy”, “hace mucho”, etc.
- Reconocer algunas figuras y sólidos geométricos con círculos, triángulos, cuadrados, esferas y cubos.
- Usar los números cardinales y ordinales para contar objetos y ordenar secuencias.
- Describir caminos y trayectorias.
- Representar gráficamente colecciones de objetos, además de nombrarlas, describirlas, contarlas y compararlas.

2.2. Definición Conceptual y Operacional de las Variables

2.2.1. Operacionalización de las Variables

Tabla 1. Operacionalización de variables.

| OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES | | |
|---------------------------------|-------------|-------------|
| CATEGORÍAS | DIMENSIONES | INDICADORES |

| | | |
|-----------------------------|--|--|
| Estrategia Lúdico-Didáctica | Estrategias de enseñanza | Planificación de las clases. Metodología de los planes de clase. Materiales o recursos utilizados en los planes de clase. Actividades lúdico-didácticas contenidas en los planes de clase. Evaluación de las actividades. |
| | Aplicación de la lúdica en el entorno. | La lúdica en el entorno familiar. La lúdica en el entorno educativo. La lúdica en el entorno social. La lúdica en el entorno virtual. |
| | La didáctica especial. | Didáctica de la matemática aplicada en clases. Diferencias individuales de los niños de transición. Ambiente del aula de clase. Recursos en el aula de clases. Resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática. |

| | | |
|-----------------|--|---|
| Teoría de juego | El Juego como estrategia metodológica. | <p>Uso de juegos como estrategia en clase.</p> <p>Uso de juegos como estrategia en casa.</p> <p>Conocimiento de los juegos utilizados en clase por parte de los niños.</p> <p>Dominio de juegos utilizados en clase por los docentes.</p> <p>Dominio de juegos utilizados en clase por los niños.</p> |
| | El juego como parte del desarrollo infantil. | <p>Desarrollo afectivo-emocional.</p> <p>Desarrollo intelectual.</p> <p>Desarrollo social.</p> <p>Desarrollo cognitivo</p> <p>Desarrollo motor</p> |
| | El juego en el entorno. | <p>Juegos tradicionales.</p> <p>Conocimiento de juegos de mesa.</p> <p>Rol del docente en el juego.</p> <p>Rol del padre de familia en el juego.</p> <p>Área de juegos disponibles en la institución.</p> |

| | | |
|-------------------------------|--------------------|---|
| Pensamiento Lógico Matemático | Seriación | <p>Ordenar en forma creciente (menor a mayor)</p> <p>Ordenar en forma decreciente (mayor a menor)</p> <p>Ordenar por diferencias y/o semejanzas.</p> <p>Establecer transitividad.</p> <p>Establecer reciprocidad.</p> |
| | Concepto de número | <p>Identificar la cantidad a través del conteo.</p> <p>Producir una colección partiendo de un número.</p> <p>Identificar la posición de un objeto en una serie ordenada (primero, segundo, etc.)</p> <p>Contar a partir de un número dado (sobre-conteo).</p> <p>Comprender y resolver problemas.</p> |
| | Clasificación | <p>Agrupar por color</p> <p>Agrupar por tamaño</p> <p>Agrupar por forma</p> <p>Separar por grosor</p> <p>Pertenencia de un objeto a un conjunto.</p> |

Fuente: elaboración propia

**CAPÍTULO III: ASPECTOS
METODOLÓGICOS DE LA
INVESTIGACIÓN**

CAPÍTULO III: ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Paradigma, Método y/o Enfoque de investigación

El paradigma de esta investigación es empírico-analista ya que es un modelo del método científico que se basa en la experimentación y la lógica empírica, que junto a la observación de fenómenos y sus análisis estadísticos, es el más usado en el campo de las ciencias sociales. Hay que tener presente la definición de Nicuessa (2015) en la que propone que este paradigma es un método de observación utilizado para profundizar en el estudio de los fenómenos, pudiendo establecer leyes generales a partir de la conexión que existe entre la causa y el efecto en un contexto determinado. El enfoque es puramente cuantitativo, ya que solo se tendrán en cuenta los datos estadísticos que arrojen los instrumentos. Hay que tener claro que existen dos enfoques de investigación, a saber, el cuantitativo y el cualitativo, (aunque en los últimos años se haya discutido sobre la validez del enfoque mixto) cada uno con sus propios paradigmas.

La investigación cuantitativa es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables. La investigación cualitativa evita la cuantificación. Los investigadores cualitativos hacen registros narrativos de los fenómenos que son estudiados mediante técnicas como la observación participante y las entrevistas no estructuradas.



Fuente: recursos.ucol.mx

En cuanto al tipo de investigación, se definió un tipo de investigación de carácter descriptivo, ya que como modelo, se aborda el fenómeno y así mismo se caracteriza y se conceptualiza a partir de la información que se obtiene con la recolección de los datos; en este tipo de investigación hay dos tipos de participantes, el observador y los observados que vendrían a ser la población. Con base a este estudio se propone una estrategia que contribuye a generar conocimiento para el abordaje de la problemática.

3.2. Diseño de la investigación

El diseño de esta investigación es observacional, este tipo de diseño es mínimamente controlado por el investigador, el cual, observa la problemática a abordar y no la manipula. Se puede decir entonces, que en este sentido no hay una relación de causalidad entre variables ya que todos los hechos que condicionan el problema tienen orígenes distintos: cognitivos, familiares, económicos, etc. Un

ejemplo que caracteriza a este diseño son las encuestas que para este caso se usaron en forma de test de medición de habilidad matemática.

3.3. Población y Muestra

3.3.1. Población

La población que compone el objeto de estudio de esta investigación comprende a todos los estudiantes de Transición de la Institución Educativa José María Córdoba en la ciudad de Montería, departamento de Córdoba, Colombia. Esta Institución está ubicada en el barrio San José al noroccidente de la ciudad, es de carácter oficial y de naturaleza mixta, con modalidad académica; ofrece los grados de Preescolar- Básica Primaria-Básica Secundaria y Media; cuenta con dos sedes de Preescolar y Básica Primaria que son: Sede Simón Bolívar y la Sede Camilo Lamadrid Fabra. Su población en su gran mayoría pertenece a barrios de estrato 1, 2 y 3, como San José, Cantacclaro, Villa Cielo, Nueva Belén, Villa Jiménez, Jerusalén y Nueva Colombia entre otros. Es una comunidad compuesta en su mayoría por campesinos, servicio doméstico, albañiles, desplazados, vendedores puerta a puerta, pequeños comerciantes, amas de casa, empleados informales, entre otros. Su núcleo familiar es diverso, algunos conviven con mamá y papá, otros con la madre cabeza de hogar o con algún familiar; lo cual se refleja en los estudiantes con la falta de acompañamiento durante el proceso educativo, bajo rendimiento académico y escasa motivación para el aprendizaje, sin mencionar la mala alimentación que reciben en sus hogares.

3.3.2. Muestra

Se tomó una muestra no probabilística por conveniencia de (20) estudiantes del grado transición de la Institución Educativa José María Córdoba de la sede Camilo Lamadrid Fabra; relacionada con las características propias del estudio para la aplicación del instrumento. Está conformada por 8 niñas y 12 niños con edades entre los 4 años y medio y los 5 años.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para este caso se aplicará un test que servirá de encuesta, hay que tener presente que con esta técnica de recolección de datos da lugar a establecer contacto con las unidades de observación por medio de cuestionarios previamente establecidos. Para revisar el instrumento ir a anexos.

3.5. Validez y confiabilidad de los instrumentos

Los instrumentos seleccionados fueron elaborados y analizados rigurosamente por parte de la investigadora antes de su aplicación; no sin antes realizar una minuciosa revisión bibliográfica de estudios anteriores para demostrar la efectividad en la aplicación de los mismos.

El instrumento que sirvió para la recogida de la información en este caso fue un cuestionario test de habilidad matemática que fue elaborado por la docente Mercedes Vega. El cual tuvo como finalidad medir el nivel de desarrollo de

habilidades matemáticas y de inteligencias múltiples. Este test parte de las reflexiones planteadas por autores como Lachi, (2015), Arias y García, entre otros muchos que desde su perspectiva establecen criterios para determinar la habilidad a partir de la resolución de problemas acordes para los estudiantes de grado de transición.

Este es un test que en las aulas puede ser validado de forma universal puesto que no extralimita las capacidades del estudiante sino que pone a prueba su saber práctico en el desarrollo de ciertos problemas matemáticos.

3.6. Consideraciones éticas

Para el diseño, puesta en marcha y análisis de resultados del presente trabajo se tendrán en cuenta las consideraciones psicológicas y fisiológicas de los estudiantes, necesarias para garantizar que bajo ninguna circunstancia durante el proceso de investigación los estudiantes sean sometidos a algún procedimiento que vaya en detrimento de su desarrollo psicoafectivo, psicosocial y/o neurológico.

**CAPÍTULO IV. ANÁLISIS E
INTERPRETACIÓN DE LOS
HALLAZGOS**

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS HALLAZGOS

4.1. Técnicas de análisis de hallazgos

En el siguiente apartado se evalúan respecto a la forma de obtención de la información, los elementos que han de considerarse importantes para la investigación, por ello se elimina la posibilidad de que algo sea casual. Ahora bien, la inteligencia tiene características bien definidas. Desde el punto de vista científico se ha definido a lo largo de la historia de muchas maneras, una cada vez más amplia que la anterior por tanto se ha pasado de considerar como una habilidad de resolución de problemas a un conjunto de potencialidades que se pueden ir desarrollando de acuerdo a los estímulos externos, por ello existen distintos tipos de inteligencia, no obstante, en este trabajo se mide la inteligencia matemática y los factores asociados a ella en los estudiantes del grado transición. Por lo que se elaboró un test que mide la competencia matemática en los estudiantes del curso. Los datos recopilados se presentarán a continuación:

En lo referido a la diferenciación se encuentran los siguientes datos:

Figura 1. Marca el que es diferente a los otros



Fuente: elaboración propia

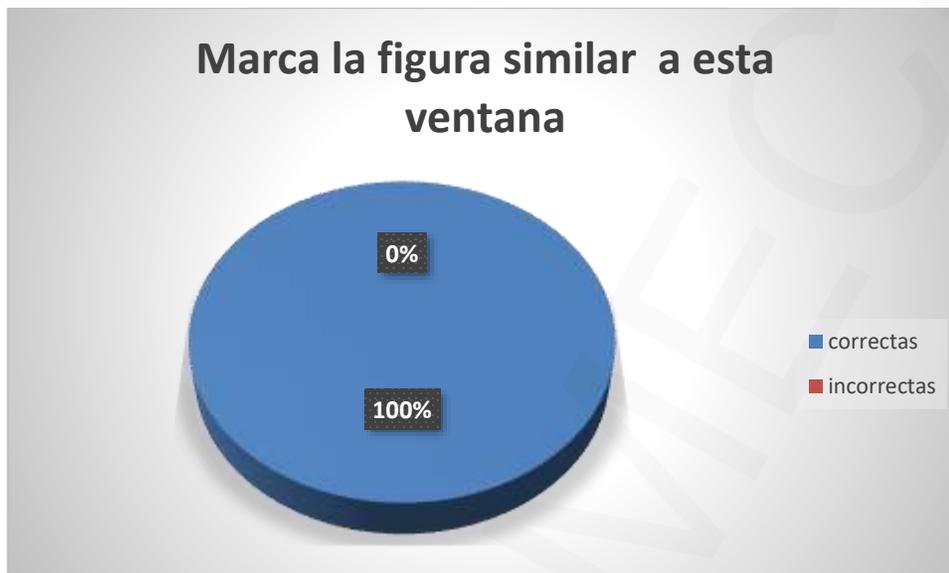
En esta grafica se muestra que solo el 5% de los estudiantes mostró deficiencia en marcar la diferenciación entre elementos.

Figura 2. Marca la figura que es diferente



Fuente: elaboración propia

Figura 3. Marca la figura similar a esta ventana



Fuente: elaboración propia

En este apartado se refleja una deficiencia mínima en materia de diferenciación. Los estudiantes presentan en baja proporción habilidad de identificar y reconocer diferencias entre objetos similares. En este punto juega un papel fundamental el docente ya que:

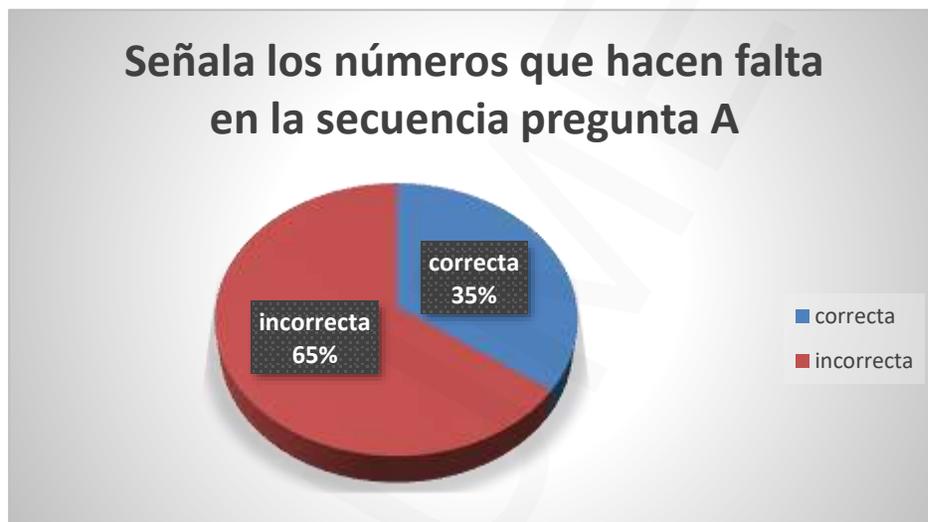
En el proceso de enseñanza aprendizaje. La mediación en este caso, tiene el sentido de acercar al alumno al conocimiento, a través de estrategias que le permitan a éste, sentir que lo aprendido es significativo y que está adquiriendo una serie de habilidades que no sólo podrá aplicar en una situación específica sino a lo largo de toda su vida. (Paltan & Killi, 2010).

En este sentido, según Ferreiro (1986) los niños deben aprender a dominar las habilidades semióticas que le permitan una participación activa en el entorno social, y esta comienza desde la definición de procesos básicos como el de diferenciación entre imágenes. Este tipo de habilidades dan lugar a entender cómo funciona un sistema comunicativo en término de representaciones por ello “En relación a qué Representa

cada sistema, los niños precisan comprender que los dibujos se relacionan con los objetos que denotan” (Belén, Gariboldi, & Salsa, 2013). Hecho que resulta fundamental en el dominio primario de la vida de los estudiantes.

En lo referido al componente de sucesión numérica se encuentra lo siguiente:

Figura 4. Señala los números que hacen falta en la secuencia pregunta A



Fuente: elaboración propia

Figura 5. Señala los números que hacen falta en la secuencia Pregunta B



Fuente: elaboración propia

Figura 6. Señala los números que hacen falta en la secuencia pregunta C



Fuente: elaboración propia

Figura 7. Señala los números que hacen falta en la secuencia Pregunta D



Fuente: elaboración propia

Figura 8. Señala los números que hacen falta en la secuencia pregunta E



Fuente: elaboración propia

Estos datos de forma general muestran que en su mayoría, los estudiantes presentan dificultades para desarrollar secuencias numéricas, sin distinción sobre si son ascendentes o descendentes.

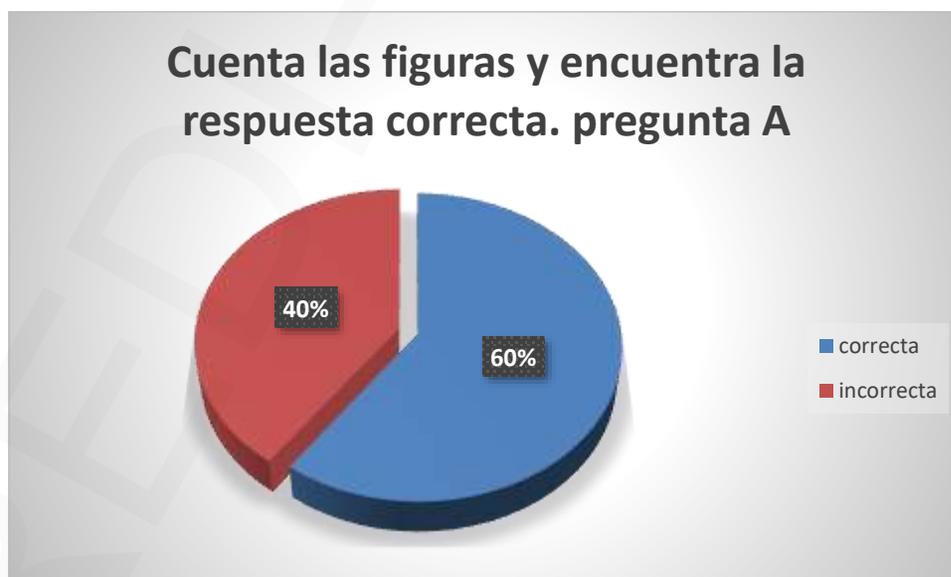
Para hablar de secuencia numérica en los primeros años escolares es necesario delimitarla dentro del marco general de número natural, pues es allí donde se fundamenta la construcción de conceptos matemáticos en edades tempranas, al respecto Grize citado por (Fernández 2010) afirma que “En la matemática, todo aquello que puede enunciarse en el lenguaje de los sistemas formales reposa en la noción de número natural, por medio de las funciones recursivas [...]. Un primer hecho resulta importante. Tan pronto intentamos, ya sea pensar, con mayor modestia incluso, utilizar en forma totalmente práctica un

número n , lo hacemos siempre como miembro de la serie de los números naturales. De lo cual se desprende un primer enfoque del problema, que consistiría simplemente en describir esa serie y los razonamientos que sostiene, pero del modo más preciso posible. (Velásquez, 2012).

Desde este punto se es necesario empezar a pensar las sucesiones numéricas. Las falencias en términos generales muestran un déficit en el manejo de los conceptos abstractos de secuencia, lo que indica que hay que ir reforzando estructuras que permitan llenar los vacíos que impiden comprender la relación entre un elemento y el siguiente.

El punto siguiente abordado en el test está relacionado directamente con series de figuras. En este aspecto incide directamente ya no solo una habilidad matemática en la que se relacionen números y valores entre sí, sino que se mide cuán desarrollada está la capacidad de abstracción para así llegar a comprender de forma clara, mediante elementos semióticos sería ser el elemento faltante en la línea. Los resultados son los siguientes:

Figura 9. Cuenta las figuras y encuentra la respuesta correcta.



Fuente: elaboración propia

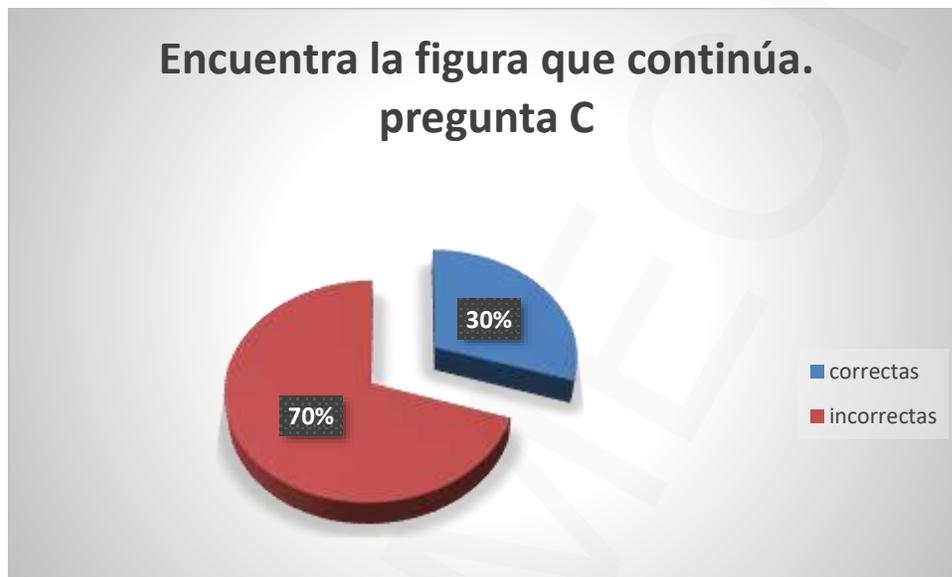
En esta serie los estudiantes mostraron en un 60% que eran capaces de definir cuál era la figura faltante en la serie, sin embargo, el 40% sigue siendo un porcentaje alto a la hora de medir el nivel de desarrollo en relación a estos procesos. A continuación se mostrarán los otros casos:

Figura 10. Identifique la ficha faltante



Fuente: elaboración propia

Figura 11. Encuentra la figura que continúa



Fuente: elaboración propia

Figura 12. ¿Cuál figura completa la imagen?



Fuente: elaboración propia

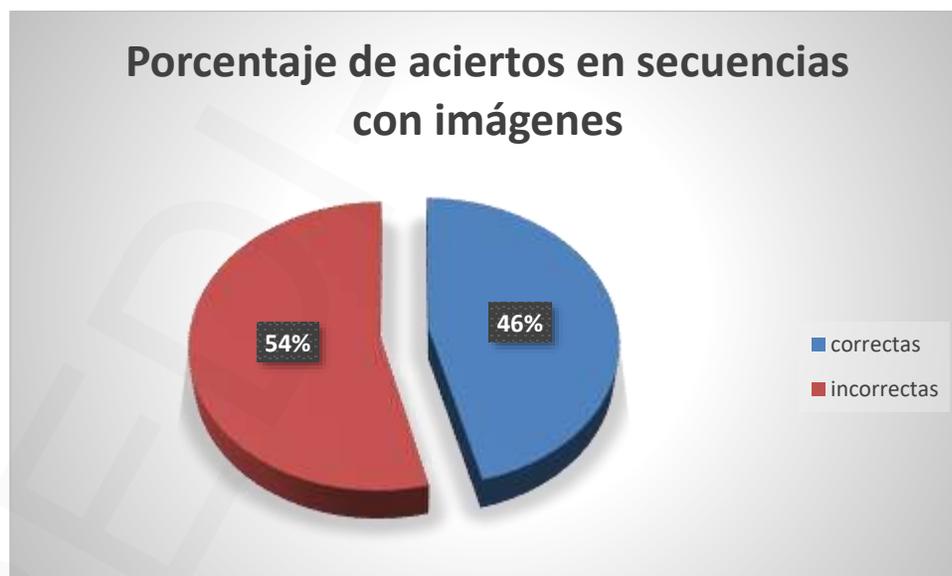
Figura 13. ¿Qué figura no se relaciona con las demás?



Fuente: elaboración propia

En un sentido global, los resultados muestran los siguientes datos según la gráfica:

Figura 14. Porcentajes de aciertos en secuencias con imágenes



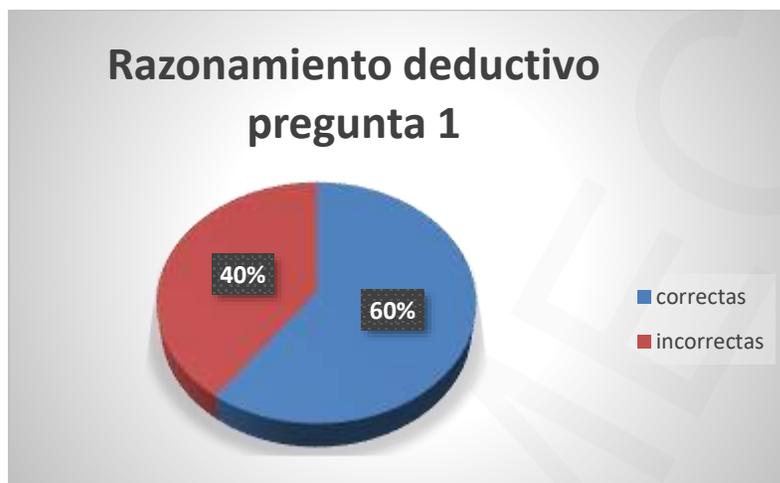
Fuente: elaboración propia

Según este ítem, los estudiantes siguen mostrando deficiencias en los procesos de secuencias. Hay que tener en cuenta el planteamiento de Orrantia (2006) en el que propone lo siguiente:

La biología nos puede proporcionar los fundamentos para el número, la cultura proporciona las oportunidades cuantitativas para construir su estructura, así como los instrumentos necesarios para conseguirlo: las palabras numéricas y el conteo. A pesar de que los contextos sociales que rodean al niño pueden variar de unas culturas a otras, lo cierto es que todas ellas ofrecen un sistema de palabras numéricas, a veces altamente elaborado como nuestro sistema de base diez, además de las oportunidades para manipular y contar pequeñas cantidades discretas de objetos. No cabe duda de que este primer conocimiento numérico aportado por la cultura juega un papel importante en el desarrollo del pensamiento matemático de los niños (Orrantia, 2006).

Por otra parte, en lo concerniente al análisis de los resultados se mostrarán los porcentajes referidos al razonamiento deductivo. El razonamiento deductivo puede entenderse como el proceso más usado en matemáticas, de ahí a que se considere un elemento fundamental en el desarrollo de la inteligencia matemática de los estudiantes.

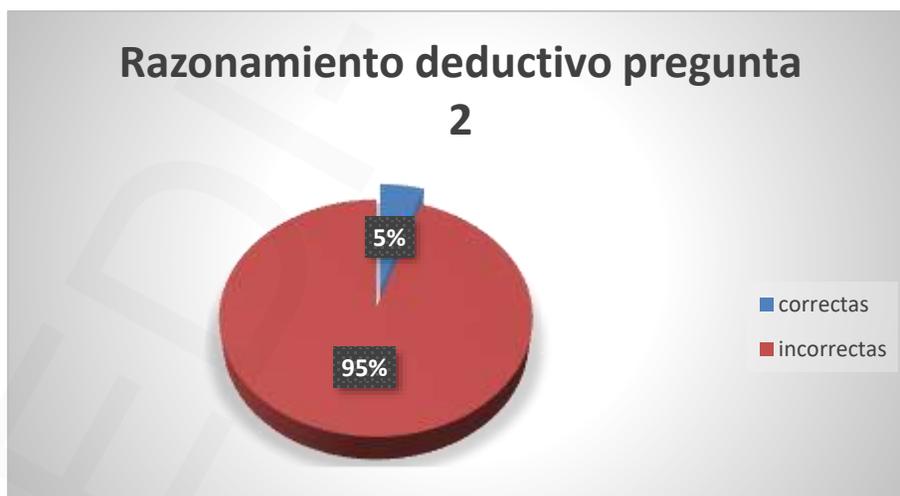
Figura 15. Razonamiento deductivo pregunta 1



Fuente: elaboración propia

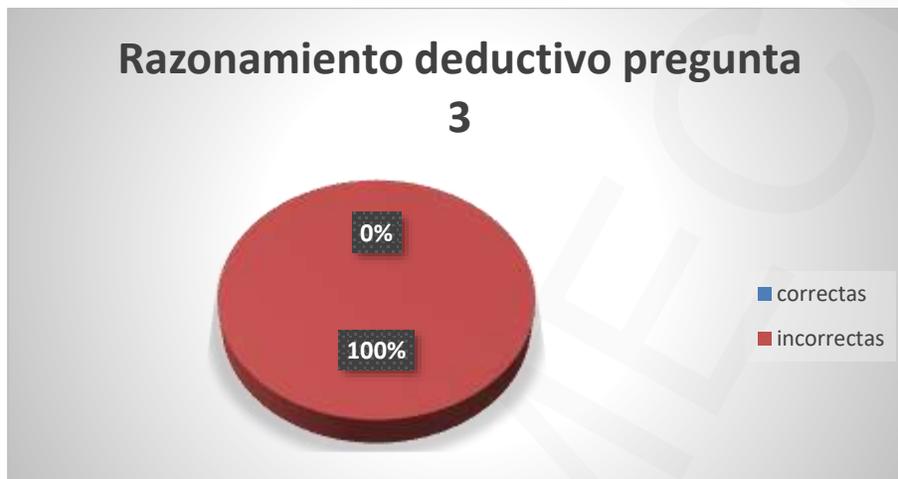
La primer pregunta dio como resultado que un poco más de la mitad de los estudiantes respondieran acertadamente. Sin embargo, sigue manteniéndose el 40% de falencias que han sido notorias en resultados anteriores.

Figura 16. Razonamiento deductivo pregunta 2



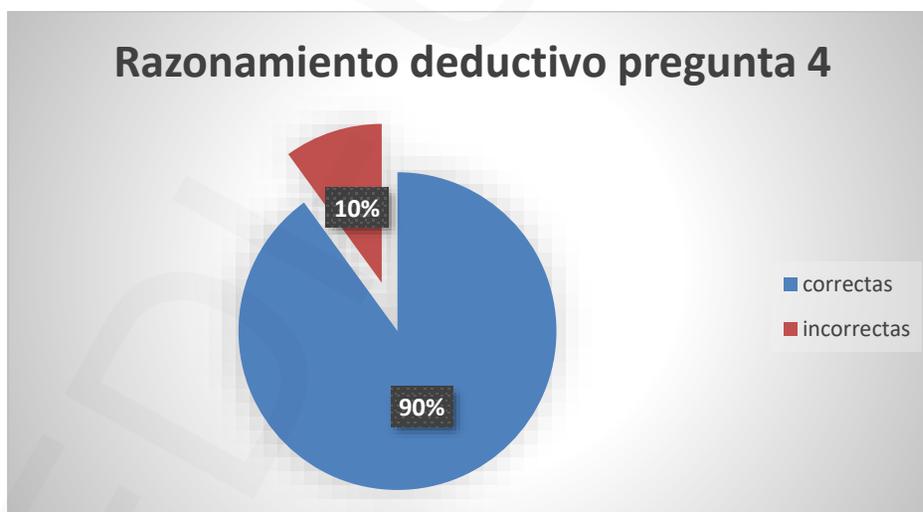
Fuente: elaboración propia

Figura 17. Razonamiento deductivo pregunta 3



Fuente: elaboración propia

Figura 18. Razonamiento deductivo pregunta 4



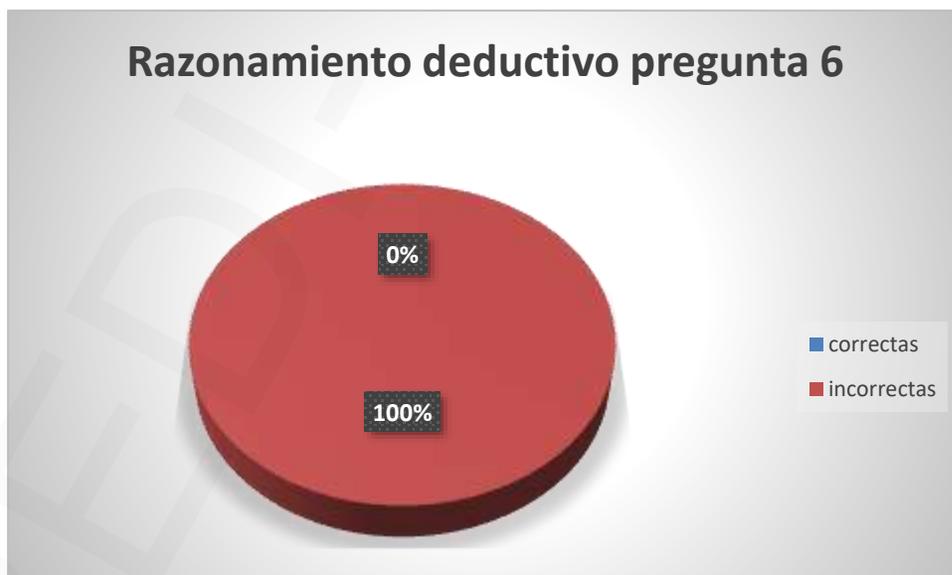
Fuente: elaboración propia

Figura 19. Razonamiento deductivo pregunta 5



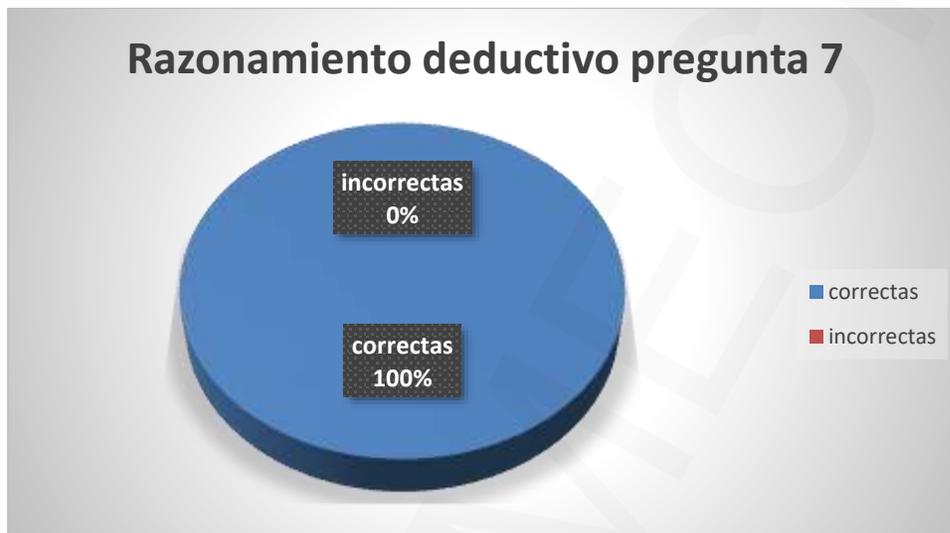
Fuente: elaboración propia

Figura 20. Razonamiento deductivo pregunta 6



Fuente: elaboración propia

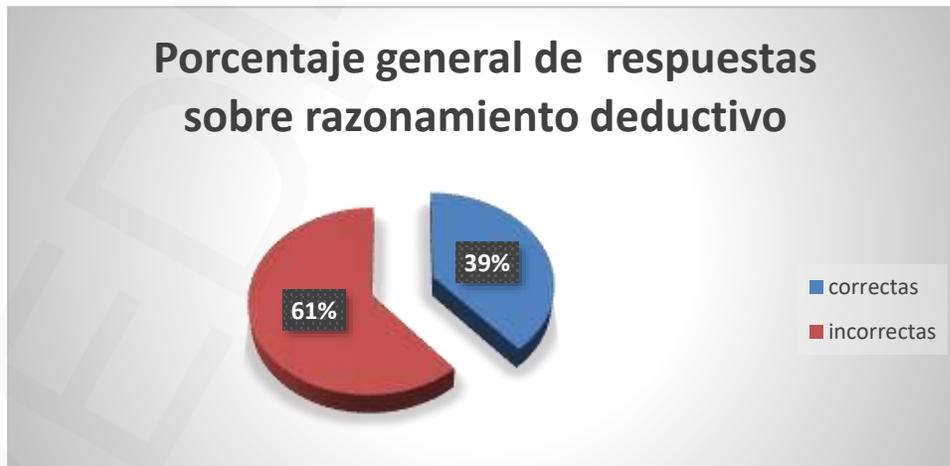
Figura 21. Razonamiento deductivo pregunta 7



Fuente: elaboración propia

Todas las gráficas anteriores corresponden a los resultados del test en el ítem de razonamiento deductivo. En términos generales se puede decir que en su gran mayoría, los estudiantes presentan serios problemas con este tipo de razonamiento tal y como se demuestra en la siguiente gráfica:

Figura 22. Porcentaje general de respuestas sobre razonamiento deductivo



Fuente: elaboración propia

Esta grafica es una muestra contundente de que existe una gran falencia en este tipo de habilidad. Ahora bien, otro aspecto a determinar como un elemento clave para la formación integral de todo estudiante en el marco del desarrollo de una inteligencia lógico matemático, es el de las inteligencias múltiples.

Al respecto se tiene los siguientes datos:

Figura 23. Inteligencia lingüística



Fuente: elaboración propia

Figura 24. Inteligencia espacial



Fuente: elaboración propia

Figura 25. Inteligencia lógico matemática



Fuente: elaboración propia

Figura 26. Inteligencia cinestésica



Fuente: elaboración propia

Figura 27. Inteligencia musical



Fuente: elaboración propia

Figura 28. Inteligencia interpersonal



Fuente: elaboración propia

Figura 29. Inteligencia intrapersonal



Fuente: elaboración propia

Figura 30. Inteligencia naturista

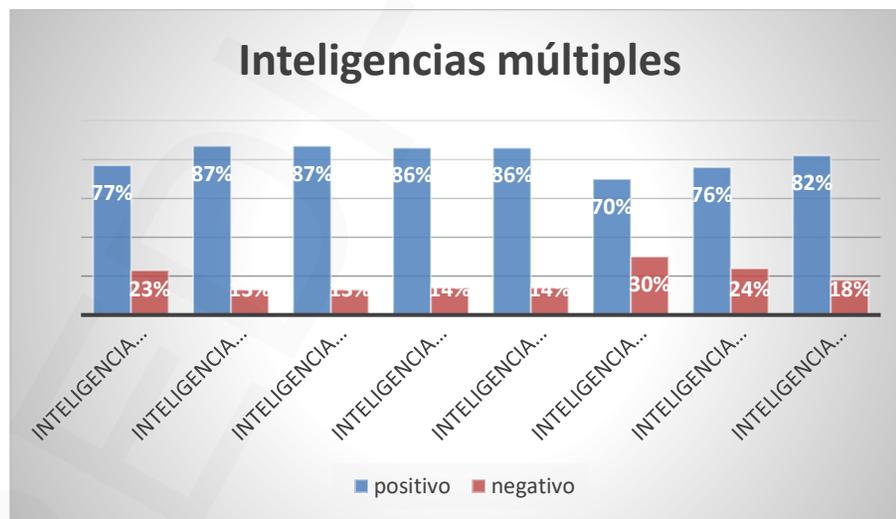


Fuente: elaboración propia

Las inteligencias múltiples juegan un papel fundamental en el contexto escolar, reconocer la potencialidad de cada estudiante es una herramienta que puede contribuir a que se estimule de forma adecuada y con ello pueda desarrollar una mayor habilidad para la resolución de problemas.

Los resultados para las inteligencias múltiples es bastante satisfactorio, en su mayoría las respuestas positivas oscilan entre un 77% y un 87% lo cual es bastante alto, sin embargo, refiere especial atención que según el test de I.M. los estudiantes tuvieron un 87% positivo en cuanto a la inclinación matemática, sin embargo, para el test anterior de medición de la inteligencia matemática propiamente los resultados no son tan gratificantes. Esto indica que aunque puedan tener la disposición al aprendizaje de las matemáticas y al desarrollo de sus habilidades gracias a sus intereses, es necesario un mayor estímulo; desarrollar e implementar una estrategia que fortalezca las habilidades lógico matemáticas en los estudiantes de dicha institución. A continuación, la gráfica expresa el porcentaje general por inteligencia:

Figura 31. Inteligencias múltiples



Fuente: elaboración propia

En relación la gráfica anterior, en cuanto a las valoraciones negativas, son mayormente en la inteligencia lingüística, en la interpersonal e intrapersonal entre un 24% y un 30%. Por todo lo demás, se puede decir que hay un buen desarrollo en cuanto a inteligencias múltiples para los estudiantes. Ahora los resultados seguirán direccionados de acuerdo a los objetivos.

Conclusiones

De acuerdo al primer objetivo, que es: Identificar estrategias lúdico-didácticas existentes que aportan al desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes del nivel educativo preescolar. Se encuentran grandes aportes que son en sí, muy significativos a la hora de abordar el tema, entre los autores más destacados se encuentran:

Lachi, (2015), Arias y García, (2016), Díaz, (2018), Medina (2017), Reyes (2015), Ulloa (2015), Flórez (2016), Delgado (2016), Palomino (2015), Palacios y Díaz (2015), Quintanilla (2016), Imacaña (2018), Aguirre (2017), Plutin y García (2015) Fernández, Molina y Oliveras (2016), Tupia (2018), Marroquín (2012), López (2018), Fabres (2016), que a nivel internacional abordan todos los temas relacionado con el desarrollo de la inteligencia lógico matemática. El aporte de estos autores es crucial para entender por dónde se vienen trabajando este tipo de temáticas.

En lo que respecta al nivel nacional se encuentran autores como:

Calderón y Orozco, (2016), Cabeza, (2018), Rodríguez, (2017), Aristizábal, Colorado y Gutiérrez, (2016), Rosas (2015), Posso, Sepúlveda, Navarro y Laguna (2015), Torres (2015), Posada (2014), Calderón y Orozco (2016), Quintero, Ramírez y Jaramillo (2016), Zafra, Vergel y Martínez (2016), Mosquera y Romaña (2016) Rodríguez y Mosqueda (2015). Todos estos autores dan cuenta de una importante revisión que es parte de una necesidad perentoria en el uso de estrategias lúdicas y didácticas para la enseñanza de las matemáticas. Por tanto, son referentes fundamentales en la temática.

En lo relacionado con el segundo objetivo: Determinar los elementos y configuraciones utilizadas en las estrategias lúdico-didácticas construidas para estudiantes de grado transición.

Se puede concluir que dadas las configuraciones empleadas en las estrategias lúdicas para estudiantes de transición, es importante definir una configuración que permita la interrelación de elementos lúdico-didácticos que aporte al desarrollo del pensamiento lógico-matemático en estudiantes de grado transición de la Institución Educativa José María Córdoba, Sede Camilo Lamadrid Fabra en la ciudad de Montería, departamento de Córdoba, Colombia.

Así mismo, ante las dificultades y amenazas que se presentan en la aplicación de juegos, los cuales son principalmente una forma de contribuir a que se cree una conciencia clara relacionada con las formas tamaños y colores, aumentando la capacidad de aceptar reglas y directrices de comportamiento que en la mayoría de casos contribuyen a la maduración de sus procesos cognitivos. Hay que tener en cuenta que los juegos impulsan el desarrollo ordenado de los procesos creando una conciencia procesal de las acciones, de modo que se están estimulando por medio de la actividad habilidades de comparación, coordinación, razonamiento, concentración. Estos puntos favorecen el aprendizaje en las primeras etapas no obstante se enfrenta a distintos retos en la mayoría de los casos no representan obstáculos, sino elementos a mejorar.

Cuando se tiene clara una intención pedagógica es posible obtener de ella buenos resultados. En todos los casos en el espacio académico, el espacio está supeditado a las intenciones del maestro, que es quien guía y orienta todos los procesos, por medio de reconocimiento. Por ello, los juegos en los que se emplea interacción, favorecen la participación activa, en la medida en que tanto docentes como estudiantes pueden definir reglas para proceder. Este tipo de actividades contribuyen a que exista un respeto por las normas y un acondicionamiento social que en la mayoría de los casos despierta el principio de liderazgo.

Cuando se emplean estos recursos didácticos se contribuye tácitamente a que los estudiantes superen la sensación de derrota, potenciando con ello la confianza. Conceptos básicos de la matemática son adquiridos por medio de este recurso. Hace ya varios años, muchos investigadores han confluído en que el éxito de la enseñanza está en replantear el quehacer, en este caso, el estudiante sale de su lugar común para ir creando estructuras simbólicas que se conectan con saberes futuros. En este sentido, desde lo social, también existe un gran aporte, ya que en la mayoría de casos los juegos lúdicos ayudan a que exista un respeto por la alteridad y sus implicaciones; es menester de los docentes tener claras las nociones correspondientes al juego y al área que se pretende trabajar a fin de lograr un resultado palpable a corto plazo.

En lo referido al tercer y último objetivo, titulado: definir una configuración que permita la interrelación de elementos lúdico-didácticos que aporte al desarrollo del pensamiento lógico-matemático en estudiantes de grado transición de la Institución Educativa José María Córdoba, Sede Camilo Lamadrid Fabra en la ciudad de Montería, departamento de Córdoba, Colombia, se toma como conclusión que: las actividades también deben ser dinámicas, cambiantes. Es necesario que el docente sepa orientar la lógica de la actividad para lograr que el estudiante asimile lo que hace. Uno de los principales objetivos debe ser el análisis del docente, ya que no toda actividad es apta para todo curso y viceversa. Este nivel de reflexión debe ser una constante en la planeación de las actividades cuando se pretende promover el asentamiento del saber. Por ello, el seguimiento en los procesos es uno de los factores más definitivos dentro de la formación. Un buen seguimiento siempre garantiza una ruta clara para los aprendizajes y para el desarrollo de los distintos procesos a realizar. Esta actividad tiene una ventaja muy grande en relación a las debilidades que presenta ya que promueve las nociones de número y de adición por medio de conteo estimulando tanto la atención como la concentración.

A raíz de estas consideraciones se elaboró una estrategia que busca dar respuesta a estas configuraciones eficientes, a fin de buscar contribuir con el mejoramiento de los procesos de estriación de la habilidad matemática en los estudiantes intervenidos.

Recomendaciones

Tomando en cuenta el desarrollo de la investigación y la problemática analizada, se hacen algunas recomendaciones encaminadas a tomar acciones que ayuden al fortalecimiento del pensamiento lógico matemático, con estrategias lúdicas que promuevan la motivación y las ganas por aprender, respondiendo a los intereses de los estudiantes y al mejoramiento del rendimiento en el área, estas son:

- A los directivos, propiciar y disponer de espacios para la capacitación de docentes, especialmente a los de grado transición, con el fin de actualizar y mejorar la metodología aplicada en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las competencias matemáticas.
- Se recomienda a los docentes consolidar una metodología estructurada que resulte de utilidad para el área en la comunidad descrita, para el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en la adquisición de competencias matemáticas, aplicables dentro y fuera del contexto escolar.
- Desarrollar e implementar la estrategia propuesta en la investigación en todos los grados de preescolar, para fortalecer las habilidades lógico matemáticas en los estudiantes de la institución; específicamente en lo concerniente a seriación, clasificación y noción de número.
- Direccionar la enseñanza en el grado transición desde el juego como eje fundamental para un aprendizaje significativo, tomando en cuenta que el estudiante aprende con su cuerpo, a su propio ritmo e intereses.

- Permitir que los estudiantes desarrollen su pensamiento lógico-matemático a través de la experiencia propia, con actividades que lo induzcan a observar, agrupar, comparar y ordenar diferentes objetos del medio.

PROPUESTA

En lo que se refiere al objetivo específico número uno y dos, se analizaron las configuraciones por estrategias las cuales se presentan a continuación:

Estrategia I

La estrategia de Juegos Tradicionales implementada por la autora Roxana Lachi (2015) para desarrollar la competencia de número y operaciones en los niños, se desarrolló a través de proyectos para trabajar mensualmente durante el año. Se realizó una evaluación diagnóstica para conocer la situación actual de los niños en cuanto a la competencia de números y operaciones. Luego se desarrollaron los proyectos en tres momentos: inicio (Ambientación- Juego), desarrollo (Introducción al tema) y cierre (Evaluación y Conclusión) implementando juegos tradicionales tomando en cuenta la temática en cada uno de ellos; haciendo el respectivo monitoreo y acompañamiento durante el desarrollo de estas experiencias de aprendizaje. Por último, se realizó una evaluación para verificar la eficiencia de la estrategia en el desarrollo de la competencia de número y operaciones en los niños.

Elementos que configuran una estrategia lúdico-didáctica

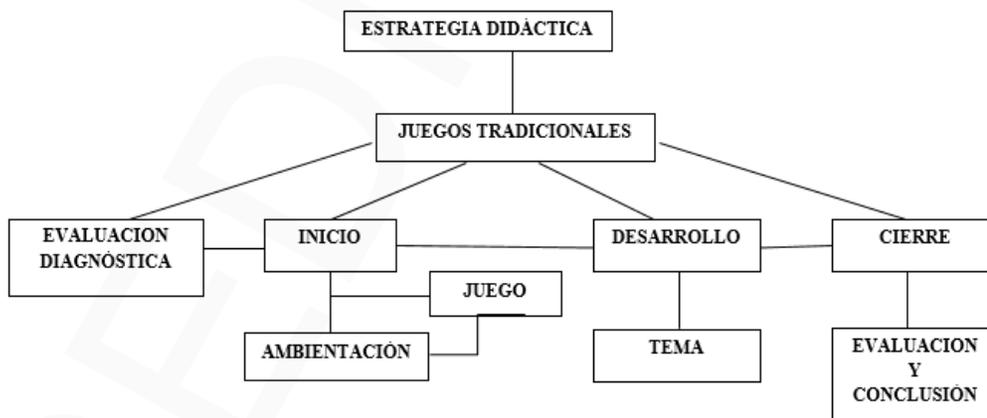


Figura I. La estrategia de Juegos Tradicionales. Fuente: *elaboración propia*

Hay que tener claro que la habilidad relacionada con las operaciones y los números, se debe a las malas prácticas referidas al poco uso de estrategias que contribuyan a mejorar la capacidad de asimilación en los niños para tal tipo de saberes matemáticos. En términos latos lo anterior sería una de las problemáticas esenciales a la hora de aplicar esta estrategia. Cuando se habla de matemáticas, resulta indispensable que los estudiantes comprendan las nociones básicas y estas se dan en el ejercicio de la noción de número, los cuales contribuyen a que se haga una abstracción de las formulas y procesos que subyacen en cualquier proceso cotidiano. Una revisión teórica a distintos autores relacionados con este tipo de estrategias, arrojan como conclusión, de que las mismas contribuyen a desarrollar un pensamiento crítico por medio de actividades de alto interés para ellos, mientras aprenden nociones abstractas de su realidad.

En este sentido y en aras de desarrollar conscientemente las habilidades en los niños es necesario que los docentes replanteen su papel y empiecen a considerar los juegos didácticos como una alternativa que no es arbitraria, sino que por el contrario exige una alta planeación.

Estrategia II

Los Juegos Didácticos (bloques lógicos, ábaco y dominó) como estrategia utilizada por los investigadores Arias y García (2016) para determinar su influencia en el pensamiento lógico-matemático en niños de preescolar, se desarrolló en dieciséis sesiones, en donde el autor tomó en cuenta tres elementos en su secuencia metodológica: el inicio, en donde se da una breve explicación de la actividad con un ejemplo- Juego didáctico, la construcción, en donde se hace entrega del material de trabajo y se dan las respectivas indicaciones, y el cierre donde se hace la evaluación del aprendizaje.

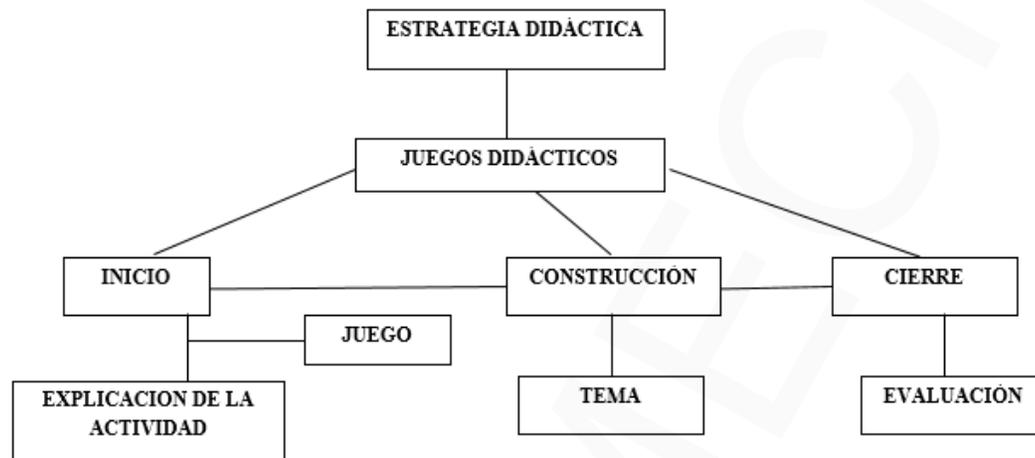


Figura II. Los Juegos Didácticos (bloques lógicos, ábaco y dominó). Fuente: *elaboración propia*

Los juegos didácticos influyen positivamente en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de preescolar, debido a que estimulan en ellos la clasificación, seriación, concepto de número y conservación de cantidad. (Arias & García. 2016. Pág. 112). Una de las ventajas de esta estrategia según el autor es que influyen de manera directa en la conservación de cantidad en la medida en que logran identificar el número de fichas de las columnas mientras a su vez se hacen asociaciones por colores y formas. En esta medida esta estrategia se convierte en un estímulo fundamental para el desarrollo cognitivo de los niños sobre todo en las edades entre 7 y 9 años.

Estrategia III

La estrategia didáctica desde el juego implementada por los autores Aristizábal, Colorado y Gutiérrez, (2016). Se aplicó inicialmente con una entrevista a los docentes de grado quinto para conocer la metodología utilizada por ellos para la enseñanza de las cuatro operaciones matemáticas. Luego se seleccionaron dos grupos al azar como muestra (experimental y de control); a ellos se les aplicó una evaluación previa (pre-test) para identificar los conceptos previos acerca de las operaciones básicas y el razonamiento que utilizan los estudiantes al resolver problemas, utilizando como instrumento un cuestionario de 16 preguntas. En el grupo control se desarrolló el tema de acuerdo al modelo tradicional planteado por los docentes; en el grupo experimental se trabajaron actividades escritas y a través de juegos diseñados, despertando la motivación, el interés y la participación de los estudiantes para utilizar operaciones matemáticas y resolución de problemas; durante su aplicación se hizo monitoreo mediante observación participante. Al finalizar la estrategia se hizo la evaluación final (pos-test) a los dos grupos.



Figura III. La estrategia didáctica desde el juego. Fuente: *elaboración propia*

Todo este proceso, arrojó como resultado que: los juegos grupales siempre tienen una mayor acogida por parte de los estudiantes, en la medida en que estos estipulan competencias entre ellos. Una de las invitaciones que se hacen con esta estrategia está ligada directamente con el replanteamiento de las formas de enseñar, atendiendo a un gran riesgo: que la enseñanza no puede salirse de las manos del docente y convertirse en una entretención para los estudiantes. Es por ello, que los autores enfatizan de forma clara en que es necesario pensar las estrategias y planificarlas aprovechando las actitudes y aptitudes de los estudiantes. Esta estrategia tal y como lo plantean los autores en cuestión, permite despertar el sentido de interés focalizado al área, motivo por el cual, debe ser reconocido como un mecanismo para promover el proceso de enseñanza y no para finalizarlo por medio del entretenimiento.

Estrategia IV

En la estrategia de juegos lúdicos utilizada por Ramón Medina (2017) para el aprendizaje de conceptos matemáticos, el razonamiento y la resolución de problemas en estudiantes de quinto grado, el autor tuvo en cuenta tres niveles: el inicio en donde se dio la motivación del tema con lectura de cuentos o dinámicas; el proceso para ir introduciéndose al tema de la clase, a través de experiencias gratificantes y placenteras mediante el juego, lo cual despertaba el interés en los estudiantes por el aprendizaje, el trabajo en equipo y la colaboración; finalmente el logro, donde se realiza la evaluación de lo aprendido.

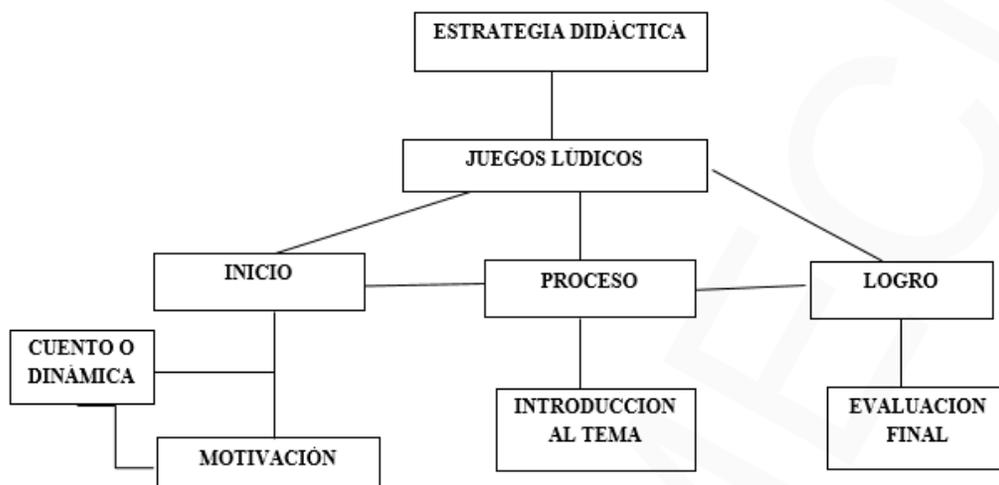


Figura IV. La estrategia de juegos lúdicos. Fuente: *elaboración propia*

El juego le permite al alumno resolver conflictos, asumir liderazgo, fortalecer el carácter, tomar decisiones y le proporciona retos que tiene que enfrentar; la esencia del juego lúdico es que le crea al alumno las condiciones favorables para el aprendizaje mediadas por experiencia gratificantes y placenteras, a través, de propuestas metodológicas y didácticas en las que aprende a pensar, aprende a hacer, se aprende a ser y se aprende a convivir (Medina, 2017).

Es este sentido el autor plantea que una de las principales crisis de la escuela es el de no saber hacer confluir la realidad externa e interna de los niños en su proceso de aprehensión de la realidad y del conocimiento. Cuando existe una polarización sistemática de la necesidad de conocimiento pueden existir vacíos en los procesos pues, no hay una guía que conduzca a que el proceso de enseñanza no sea más que un desborde de palabras abstractas. Este tipo de estrategias además de denotar una planificación consciente de manera anticipada reconoce e incluye al estudiante en el uso y la aplicabilidad del saber. Esta estrategia contribuye no solo a

construir saberes sino a relacionarlos con el entorno, con la vida, hecho que la convierte en significativa desde cualquier mirada objetiva.

Estrategia V

En el trabajo de investigación de Calderón y Orozco (2016), la estrategia lúdica pedagógica basada en clase para pensar, permite enseñar mediante la solución de problemas. Los autores la llevaron a cabo mediante la siguiente estructura: una *actividad exploratoria* contenida en tres fases, donde en la primera fase se introdujo a los estudiantes al tema mediante recursos como vídeos y de allí se le hicieron diversas preguntas; en la segunda fase se creó una situación problema en la que debían responder a diversos interrogantes y en la tercera fase se hizo un refuerzo del tema mediante algún software online y sobre esto se debían responder varias preguntas. En la siguiente parte, viene el *desarrollo del conocimiento nuevo* en el que se plantean una serie de preguntas mediante el uso de elementos didácticos, las cuales deben solucionarse teniendo en cuenta lo que hayan observado, luego se pasa a la *actividad contraste* en la que se plantea una situación problema y se debe dar la respuesta al interrogante o interrogantes haciendo uso de algún elemento didáctico utilizado con anterioridad. *La transferencia* es otro punto que va ligado a la actividad contraste, dada la respuesta anterior expresada con el elemento didáctico, el estudiante explica el porqué de su respuesta teniendo en cuenta varios puntos, tales como: la exploración, comprensión, análisis, planeación, implementación de estrategias, monitoreo local y monitoreo global.



Estos autores basados en una noción de derecho argumentando que el juego es vital, plantean su estrategia como una contribución al mejoramiento de la escuela partiendo de que las causas principales del fracaso escolar son la falta de motivación, la desconcentración, y los malos hábitos de estudio en el campo matemático. De manera que se emplean estrategias lúdicas como mecanismo para afrontar esta problemática enmarcada desde una noción de desarrollo humano que no solo estimula la conciencia del individuo sino que permite trabajar en el pensamiento psicosocial estimulando nociones que le permiten comprender el entorno y sus variantes. Razón por la cual se convierte en una estrategia absolutamente necesaria e indispensable desde el panorama actual de educación en Colombia.

Los autores planteas como conclusión que:

El uso de las estrategias lúdicas inciden en el mejoramiento académico y disciplinario de los estudiantes y a su vez se logra un cambio significativo en el proceso de enseñanza aprendizaje de la resolución de problemas matemáticos; por lo anterior se invita a que los docentes hagan un cambio en su práctica. (Calderón y Orozco, 2016).

Estrategia VI

Las estrategias lúdicas utilizadas por Ortíz y Díaz (2015) para mejorar el aprendizaje de la matemática en niños de segundo y tercer grado de primaria, fueron aplicadas en tres etapas: El cuestionario-diagnóstico de los saberes previos en las dimensiones del aprendizaje (cognitiva, comunicativa, axiológica y praxiológica) hacia las matemáticas; la aplicación de las estrategias lúdicas relacionadas con el juego didáctico y monitoreadas durante su ejecución, en donde se daba inicio con la motivación por medio de cantos, cuentos o dramatizaciones de acuerdo a la temática tratada, luego, se adentraba al tema dando las indicaciones necesarias para el desarrollo del juego o dinámica con talleres, actividades escritas o situaciones contextualizadas en su vida cotidiana; y concluyendo con la evaluación final, que se realizó mediante un cuestionario de aprendizaje para medir el grado de incidencia que tuvieron las estrategias aplicadas al grupo de estudiantes.



Figura VI. la estrategia lúdica para mejorar el aprendizaje de la matemática. Fuente: *elaboración propia*

La propuesta que se quiere implementar sobre la lúdica (el juego) es una herramienta movilizadora de aprendizajes, pues ésta constituye un escenario psicosocial donde se produce un tipo de comunicación rica en matices, lo cual permite a los niños indagar desde su propio pensamiento y pone a prueba sus conocimientos con el uso interactivo de objetos y conversaciones. (Ortiz y Díaz, 2015).

En este sentido es menester comprender que los niños solo son capaces de construir un conocimiento a partir de escenarios en los que confluyan distintos planos como lo cognitivo, social, afectivo y esto se logra a partir de la lúdica como herramienta para el saber. La estrategia de este autor es sumamente positiva en la medida en que potencia el desenvolvimiento, ayudando a que exista una noción de alteridad y de reconocimiento en los demás a partir de una práctica común. Motivo por el cual se considera sumamente positiva y pertinente.

Estrategia VII

La autora Quintanilla (2016) utilizó como estrategia lúdica el juego en su investigación; primero se hizo una evaluación diagnóstica para determinar la implementación de estrategias lúdicas en la enseñanza de las matemáticas y se diseñaron estrategias las cuales tuvieron una misma estructura como se plantea a continuación: Título, aquí va el nombre de la actividad o el nombre específico del juego a desarrollar; Contenido, el tema que se va a estudiar y el cual estará apoyado de la estrategia lúdica para un mejor aprendizaje; Objetivo, lo que se quiere lograr para el final de la sesión; Materiales, se hace mención de aquellos materiales y/o recursos que se van a utilizar para la realización de las actividades. Una vez planificado esto comienza la actividad con la implementación de la estrategia, la cual se estructuró en tres momentos: el **inicio**: se explica la actividad y las reglas del

juego, el **desarrollo**: en donde se hace el planteamiento de la actividad y se ejecuta; por último se hace el **cierre**, donde se realiza la evaluación para ver quien ha ganado.

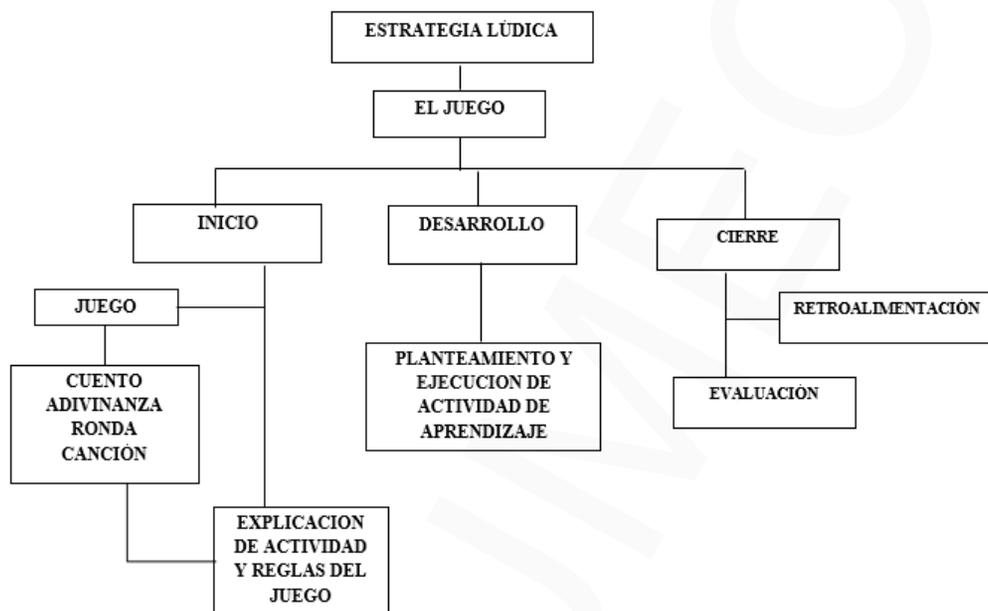


Figura VII. El juego y la lúdica. Fuente: *elaboración propia*

Esta autora da cuenta de la importancia de la planificación para las actividades, ya que al realizar la evaluación diagnóstica busca un reconocimiento de sus estudiantes. Ahora bien, en cuanto al desarrollo de las actividades se evidencia una fuerte inclusión de los estudiantes en el juego en la medida en que socializa reglas y determina patrones de desarrollo para la actividad. Este tipo de actividades contribuyen a crear una noción de conjunto, además contribuyen a formar al individuo de manera holística y para la sociedad, aspecto que resulta muy provechoso en los primeros años de academia.

Estrategia VIII

La investigación de Luis Fernando Imacaña (2018) tuvo como estrategia lúdica el juego. Los resultados se midieron con el antes y después de haber puesto en práctica dicha estrategia lúdica con la aplicación de una ficha de observación. La estrategia tuvo la siguiente estructura: **presentación del juego**: donde se explica un breve concepto de lo que es y para qué se utiliza, lo cual genera motivación en los estudiantes; **los objetivos**: teniendo en cuenta lo que se quiere lograr con determinado tema que se requiere aprendan los estudiantes; **el proceso**: se conforman los grupos de trabajo y se explica la dinámica del juego, se entregan los materiales y se hace el monitoreo y retroalimentación durante el desarrollo de la actividad; por último, **la evaluación**: tomando en cuenta una rúbrica planteada.

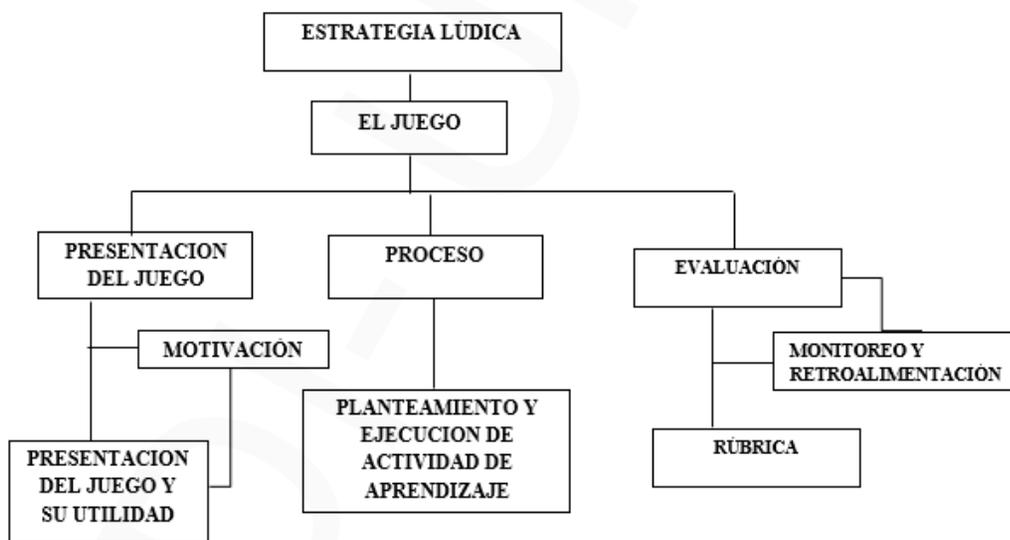


Figura VIII. Lúdica y las fichas de observación. Fuente: *elaboración propia*

El autor por medio de esta estrategia hace un llamado al cuerpo docente, ya que propone que la gran mayoría de estos no aplican estrategias lúdicas de forma integrada dentro de una institución para la enseñanza de la matemática. Esto

desencadena una serie de aversiones que se traducen en falta de interés y en escenarios monótonos de poco aprendizaje. Este autor al igual que otros anteriormente citados destaca las ventajas del uso del juego y la didáctica en ese camino para alcanzar aprendizajes significativos sin que se pierda el principio de libertad, continuidad, espontaneidad, de los niños en el desarrollo de las funciones básicas para su desarrollo en sociedad.

A raíz de esto propone en relación a los docentes lo cual constituiría la parte negativa de esta estrategia:

se percibe que desconocen sobre su importancia y beneficios en el aprendizaje de la matemática, es decir que no es utilizada en el refuerzo del conocimiento matemático, por las razones mencionadas, se deduce que no poseen la fundamentación o sustento teórico, por tanto disminuye la calidad de educación; además el desinterés de varios docentes en la innovación de conocimientos, ha condicionado la sistematización de la enseñanza a partir de los contenidos curriculares tradicionales, manteniendo clases repetitivas que incrementan la memorización (Imacaña, 2018).

Estrategia IX

La propuesta de Fernández, Molina y Oliveras (2016) se basó en la creación de un juego científico-matemático educativo original, el cual fue probado en dos ocasiones por estudiantes de un centro de educación infantil y estuvo sujeto a constantes evaluaciones. El nombre que recibió este juego fue "COCI-CIENCIA" y se estructuró para su aplicabilidad en tres pasos: en el primer paso se dio inicio con la motivación, en la cual se presenta la ambientación del aula y se conversa un poco sobre la cocina y las actividades que se realizan en ella. En el segundo, se procede al desarrollo de la actividad, en donde los niños se reúnen en grupo y comienzan a

realizar cada uno de los pasos para lograr el objetivo final. Al completar la actividad se evalúa el aprendizaje adquirido haciendo la retroalimentación sobre lo que más les agradó del juego o lo que menos, y si lo jugarían en una próxima ocasión; se hace entrega de un objeto como premio por haber participado activamente en el ejercicio.



Figura IX. Creación de un juego científico-matemático educativo original. Fuente: *elaboración propia*

Esta estrategia supone una de las más fehacientes consideraciones de la pedagogía actual. A saber, que sí es posible generar conocimiento a partir de la innovación. Esta estrategia propone un acercamiento al redescubrimiento de las formas de enseñanza y se convierte en pieza clave para seguir indagando en el mundo de la lúdica y la didáctica a partir de la observación como pieza fundamental según lo planteado por los autores.

Estrategia X

En la estrategia de juegos lúdicos para la resolución de problemas matemáticos utilizada por Inés Tupia (2018), cuenta con tres elementos en su metodología, donde primero se hace una prueba pretest para indagar las competencias de los estudiantes en resolución de problemas matemáticos, luego se aplica la estrategia adentrándose al tema mediante la explicación de su finalidad o propósito y detallando el procedimiento a seguir del juego implementado, ejemplificando el juego con hechos reales y monitoreando la actividad atendiendo a las dudas y preguntas de los estudiantes durante su desarrollo; finalmente se hace una evaluación postest para verificar la influencia significativa después de aplicar los juegos lúdicos en la resolución de problemas matemáticos.



Figura X. En la estrategia de juegos lúdicos para la resolución de problemas matemáticos. Fuente: *elaboración propia*

Esta estrategia resulta vital, en la medida en que plantea una relación entre las actividades lúdicas y la resolución de problemas matemáticos. En este sentido es menester enfatizar en que la lúdica en la matemática redimensiona las concepciones del espacio, es por ello que puede lograrse un aprendizaje significativo por medio de las actividades lúdicas. Estos autores demostraron con exitosa forma en como confluye la lúdica y el aprendizaje de la matemática mostrando que existe una recepción por parte de los jóvenes aprendices. Esto, sin duda convierte a esta estrategia en un elemento potenciador del alcance del conocimiento en etapas iniciales de desarrollo pues, se conecta con el individuo en su búsqueda por comprender ciertos aspectos del mundo exterior.

- En lo referente al objetivo específico tres: definir una configuración que permita la interrelación de elementos lúdico-didácticos que aporte al desarrollo del pensamiento lógico-matemático en estudiantes de grado transición de la institución Educativa José María Córdoba, Sede Camilo Lamadrid Fabra en la ciudad de Montería, departamento de Córdoba, Colombia, se puede decir que enseñar se ha considerado desde la antigüedad, un arte. Esto significa que el proceso de transmitir un conocimiento requiere una práctica, una preparación, un reconocimiento, Bruner (1983). La didáctica tal y como se conoce hoy por hoy, es el resultado de los inconformismos de individuos como Wolfgang Ratke y Johann Amos Comenio en el siglo XVII. Estos individuos fueron los pioneros en cuanto a la reflexión de los procesos pedagógicos, impugnando un concepto como el de Pansofía que se refería a la formación de “un ser humano ideal” que resultaba como producto de una educación bien dirigida y con características integrales. Estos planteamientos revolucionaron a Europa y más tarde al mundo, hasta el punto en que esa nueva vertiente de la filosofía que se encargaba de reflexionar sobre la educación, acabó por convertirse en la base para sus constantes cambios y reestructuraciones.

Actualmente, ya es posible categorizar lo que se conoce como lúdica, didáctica, y pedagogía, estableciendo diferencias epistemológicas y condiciones gnoseológicas completamente diferentes Delors (1996). No obstante, están circunscritas a la educación y sus procesos. Por ello, y en la multiplicidad de posibilidades y elementos que hay sobre la educación actual, se han creado múltiples sistemas de pensamiento, algunos más generales y otros más específicos, dadas las cualidades y características de la población sobre la que se piensa, independientemente de su nivel escolar ya, que existen patrones comunes de comportamiento, que desde la psicología se han podido comprender para así ofrecer una intervención que supla necesidades específicas en el aula, (Estrada, 2001). Es por tal razón que resulta posible hablar de juego como estrategia lúdica en el aula a espaldas de la pedagogía tradicional (Franc, 2002).

Es importante comprender que el juego se concibe como una actividad por medio de la cual “se genera un ambiente innato de aprendizaje, el cual puede ser aprovechado como estrategia didáctica, una forma de comunicar, compartir y conceptualizar conocimiento y finalmente de potenciar el desarrollo social, emocional y cognitivo en el individuo” (González R. P., 2014). De este modo, la teoría del juego se convierte en ese mecanismo que canaliza la energía de aprendizaje y complementa los procesos a fin de un resultado significativo.

Molina (2001), Plantea que lo lúdico facilita una educación formativa, positiva para crecer. Aprender por medio del juego ha sido una estrategia de gran valor ya que fomenta la autonomía, la interacción, y la deducción lógica ya sea por medio del trabajo individual o grupal. Hay que tener presente que el juego es una actividad que, en educación, resulta como producto de las preguntas sobre cómo enseñar, en la medida en que es una alternativa a la monotonía en los procesos formativos y por ello no se puede desligar de la lúdica y la didáctica. En ese sentido se plantea lo siguiente:

En el ser humano se desarrolla una actitud lúdica que tiene su inicio a temprana edad, en el vientre materno cuando se divierte con el cordón umbilical que lo une a su madre y succiona su dedo cuando se aburre, luego al salir de la calidez de su progenitora se ve impelido a conocer y comprender su medio, para lo cual es fundamental la “actitud lúdica” que le posibilita desde los primeros momentos la capacidad de imaginar, de fantasear a través del juego y posteriormente le permite progresivamente asir el mundo del símbolo, de la metáfora que lleva a los mundos de la poesía, del poder jugar con las palabras, con el lenguaje; así también, la posibilidad, por medio de la imagen, de jugar con el arte en sus múltiples facetas. (Posada, 2014).

En este sentido, debe contemplarse que la relación entre la lúdica y el juego es inherente en la medida que se relaciona con un proceso formativo, en el marco de una didáctica. Esa *actitud* lúdica que inicia en la temprana edad es el factor que condiciona las formas de aprehender el mundo y sobre él, por medio de símbolos que van construyendo representaciones. No es posible desvincular el juego de una reflexión que implique procesos lúdicos, ya que si se tiene conciencia del alcance pedagógico del juego, “el docente está entrando en una lúdica que favorece el aprendizaje y no el ocio” Eggen & Kauchak (2001).

Pomare & Steele (2018), plantean que el educador no debe ser solo un transmisor de conocimientos, como se ha mencionado antes, de modo que le corresponde desarrollar el trabajo por medio de un material didáctico especializado. ¿Pero cómo se hace posible? El niño requiere estímulos basados en la libertad para aprender, hecho que se convierte en un reto para la educación, pero así mismo, el maestro debe indagar sobre los gustos del niño, incluyendo sus preferencias, permitiendo que haya errores y solución de los mismos (ensayo-error) dejando de lado esa pretensión conductual del maestro dominador. Con los niños, es un caso muy particular, porque ellos, necesitan sentir felicidad en medio de los procesos de

aprendizaje, solo así pueden dar paso a su creatividad dentro de su propia capacidad natural, según lo planteado por (Montessori, 1924).

Desde perspectivas pedagógicas, el juego, tiene la posibilidad de abordar lo corporal, emocional y lo racional, facilitando los estímulos que se relacionan con el aprendizaje que como plantea Tamayo & Restrepo, (2017), “permiten la adaptación social, liberación personal y la posibilidad de conocer y transformar la cultura en la que se encuentra cada sujeto”.

En este mismo orden de ideas estos autores proponen lo siguiente:

Además, el juego se convierte en un escenario que toma gran importancia en los procesos de enseñanza y aprendizaje, ya que debido a su componente lúdico, se transforma en una estrategia altamente motivante para la participación de los sujetos en las diferentes actividades que se propongan. Esto se debe al sometimiento que tiene la persona frente a una acción debido al placer que ésta pueda generar en él. Desde los postulados de Piaget se logra evidenciar el lugar importante que le concede al juego en el desarrollo del pensamiento, la adquisición de estructuras cognitivas, desarrollo de esquemas y operaciones del sujeto. Vygotsky & Ausubel (Sánchez, 2000) hacen referencia al juego como espacio de encuentro con los aprendizajes anteriores y con la posibilidad humana de comunicar para redefinir los estímulos y llegar a la determinación de un propio concepto. “La capacidad socializadora del juego es básica en el aprendizaje, dada la posibilidad que tiene de propiciar múltiples experiencias y proyecciones, capaces de otorgar información fácil de codificar significativamente” (citados en Sánchez, 2000, p.47). De forma tal que el sujeto, al sumergirse en la dinámica del juego, entra en el mundo de la comunicación de las relaciones e interacciones y con ello a la construcción de conocimiento, dada la posibilidad brindada en relación con la participación

activa, vivenciada y reflexiva que dentro del juego se produce. (Tamayo & Restrepo, 2017).

La educación es un elemento que requiere una constante renovación es por ello que debe ser un espacio para el reencuentro. Pensar en analizar el juego en relación a los procesos lúdicos y didácticos es enfocarse en un todo, ya que los tres conceptos son correlaciones de causa. Como plantea Coronel (2015), hay que comprender que educar es un proceso cultural dirigido a la plena realización del ser humano en mejora de todas las condiciones que beneficien su desarrollo, en esa medida se hace necesario una didáctica que implique al juego como elemento transformador y dinamizador del saber.

Montero (2017) Propone por su parte que los juegos didácticos como forma de enseñanza permiten aumentar la motivación de quienes participan dentro de los mismos, mejorando la tarea que estén llevando a cabo en ese momento. Por ello, los juegos, también pueden utilizarse en el proceso de enseñanza aprendizaje para cumplir con los objetivos planteados durante una determinada clase o tema, por lo tanto, la idea es demostrar que siempre las actividades van enfocadas a mejorar el rendimiento del alumnado. Además resulta de un proceso de reflexión constante.

Una de los elementos que más contribuye al desarrollo de las habilidades afectivas y sensorio motrices y cognitiva son los juegos (Gallardo, 2018).

La revisión etimológica de la palabra juego permite lograr una visión profunda sobre su esencia puesto que permite tener una visión general de los significados y los usos en diferentes lugares y por distintos pueblos. Sin embargo, Paredes señala que sin importar su denominación, el juego se ha caracterizado históricamente por ser la base de nuestro ser y hacer. Por medio de él, aprendemos, evolucionamos, nos desarrollamos personalmente y entendemos la mecánica de la convivencia en sociedad (Bernal, 2015).

De modo que el juego como parte de ese equilibrio vital ayuda a la construcción para las formas de vida. Ya que es algo que va en la naturaleza misma de las especies y los ayuda a desarrollarse en sociedad. Por ello, los juegos como estrategia para la enseñanza llevan al docente a la reflexión atendiendo a la posibilidad de fortalecer los procesos de formación dentro de un aula de clases. (Monsalve, Foronda, & Mena, 2016). Atendiendo según Gutiérrez (2017) a la necesidad de rediseñar todos los contextos y espacios de forma minuciosa teniendo siempre presente el objetivo educativo, ya que la forma en la que se planifica la didáctica, es el reflejo de las intenciones del educando. De modo que, resulta perentorio que las actividades y los espacios reconozcan la multiplicidad en los niños y no que se les vea a todos en conjunto como un solo elemento de iguales características.

Hasta este punto resulta casi imposible hacer una distinción entre las teorías del juego y los procesos didácticos ya que están circunscritos a la misma necesidad tal y como se evidencia en la siguiente gráfica.



Grafica 1: la lúdica, didáctica y el juego. Fuente: elaboración propia.

La anterior grafica busca representar de manera clara cómo se analizan el juego en relación a los procesos lúdicos y didácticos que, además están determinados por cuatro actores importantes:

- Educandos
- Maestros
- Sociedad
- Entorno familiar

La didáctica y el juego deben entenderse como un todo que no se restringe al aula de clases, debe ser una actitud social tomada por los padres y cada una de las personas que tengan contacto con niños en el marco de una serie de necesidades sociales, por lo que los contextos en los que el niño se desenvuelve se convierte en escenarios vitales tal y como se plantea continuación:

Los ambientes deben también ser constructivos, porque los aprendices integran ideas nuevas con sus conocimientos previos para construir sentido o significado y soslayar sus dudas o equívocos en la comprensión. Además, también deben ser colaborativos y conversacionales en cuanto a procesos sociales y dialógicos que favorecen la consolidación de estas comunidades de construcción del conocimiento, dado que los aprendices deben ser invitados a trabajar conjuntamente e intercambiar ideas para negociar sentidos y enriquecerse mutuamente. (BERNAL, CARREÑO, & GALINDO, 2017).

En relación a lo anterior, Montiel (2008) propone que “el juego es una forma de adaptación inteligente del niño al medio” y es así la única herramienta lúdico-didáctica que favorece tal proceso ya que el juego, además es un instrumento de

aprendizaje que utiliza recursos naturales y materiales del entorno, que le permiten a los niños y a las niñas promover su desarrollo cognitivo por medio de la interacción que tienen con estos (Leyva A. , 2011).

Para concluir, el propósito esencial del método lúdico es que posibilite la aprehensión de nuevos conocimientos y cambios de actitudes en el alumno, fomentando el aprovechamiento de las actividades recreativas en el medio escolar para bien de la comunidad estudiantil (Montes, 2017). Para lograrlo, se toma como herramienta el juego que desde una perspectiva didáctica favorece y fortalece todos los procesos de enseñanza aprendizaje, por tanto se impugna el hecho de que el juego a grandes rasgos no se puede desligar de la lúdica y la didáctica en la medida en que todos están en función de un mismo propósito, contribuir a la generación de conocimiento, por medio de métodos y mecanismos que no reduzcan el aprendizaje a un cumulo de información abstracta.

Los resultados mostraron de forma clara la necesidad existente en materia de estímulo de las habilidades matemáticas. En este punto es necesario mostrar una estrategia didáctica conformada por una serie de sesiones (30) para un total de 36 horas de clase, lo que equivaldría a una unidad completa que servirá para afrontar desde la lúdica los problemas con la asimilación de los procesos de enseñanza y estimulación de procesos matemáticos en la etapa de transición.

La estrategia abarca 3 componentes: seriación, clasificación y concepto de número y se muestra a continuación:

Seriación

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión

1

Habilidad: seriación

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr

Para la seriación, el propósito es que el estudiante pueda:

- Ordenar en forma creciente (menor a mayor)
- Ordenar en forma decreciente (mayor a menor)
- Ordenar por diferencias y/o semejanzas.
- Establecer transitividad.
- Establecer reciprocidad.

Descripción:

Actividad de inicio

Pasa la bola (tiempo estimado 20 min).

Para esta actividad nos situamos todos, docente y estudiantes, en círculo. Empieza el docente diciendo su nombre y pasando la pelota al que tiene a su derecha, así todos hasta completar el círculo. A partir de ese momento quien tiene la pelota se la tiene que lanzar (con moderación) a cualquier compañero diciendo primero su nombre. La dinámica debe ser rápida para que sea divertida, además deberemos gestionar el juego para que todos los estudiantes reciban la pelota varias veces.

Inicio de la clase

Seriación, Formas y Colores (tiempo 60 min)



Burd, C. (2021). *Didáctica y Psicopedagogía*. Obtenido de <https://carolinapsicopedagoga.com>:
<https://carolinapsicopedagoga.com.br/produto/construindo-casas/>

- * Se reúnen los estudiantes en grupos y a cada integrante se le entrega una plantilla numerada (del 1 al 6) y un cordón; en el centro de la mesa de cada grupo la docente coloca un recipiente con las piezas de madera.
- * El objetivo es, que una vez la docente indique, cada uno deberá montar en el cordón una serie igual a la que muestra el dibujo de la plantilla.
- * Gana quien monte la serie en el menor tiempo y esté acorde a la imagen.

Evaluación (40 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los niños.

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al alumno más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son: seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática y realicen las actividades con motivación.

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión

2

Habilidad: seriación

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr

Para la seriación, el propósito es que el estudiante pueda:

- Ordenar en forma creciente (menor a mayor)
- Ordenar en forma decreciente (mayor a menor)
- Ordenar por diferencias y/o semejanzas.
- Establecer transitividad.
- Establecer reciprocidad.

Descripción:

Actividad de inicio

Nombres enlazados (tiempo 10 min.)

Esta actividad consiste en escribir los nombres de toda la clase en la pizarra, pero utilizando al menos una letra ya escrita de otro nombre. Podemos empezar por el docente que debe salir a la pizarra, presentarse y escribir su nombre. Luego cada estudiante va saliendo, presentándose al grupo y escribiendo su nombre utilizando al menos una letra ya escrita en otro nombre. Con esta actividad los estudiantes fijan su atención en cómo se escriben los nombres de sus compañeros y fortalece el sentimiento de grupo al quedar todos los nombres entrelazados.

Inicio de la clase

Atrapa un insecto (tiempo 30 min)



Burd, C. (2021). *Didáctica y Psicopedagogía*. Obtenido de <https://carolinapsicopedagoga.com:https://carolinapsicopedagoga.com.br/produto/construindo-casas/>

Se le da a cada jugador un tablero de juego y se colocan los insectos en medio de la mesa. Cuantos más jugadores participen, más bichos se necesitarán. Se usa un dado de color y uno de puntos, cada jugador por turno tirará los dados y luego ponen la cantidad de bichos de ese color en su frasco.

También puede agregar una dimensión adicional utilizando los dados de colores y los dados numéricos. Los jugadores tiran ambos dados y tienen que poner el número y el color correctos de insectos en su frasco.

Gana quien atrape y llene su frasco de bichos primero.

Evaluación (20 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los niños.

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al alumno más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de

la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión

3

Habilidad: seriación

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr

Para la seriación, el propósito es que el estudiante pueda:

- Ordenar en forma creciente (menor a mayor)
- Ordenar en forma decreciente (mayor a menor)
- Ordenar por diferencias y/o semejanzas.
- Establecer transitividad.
- Establecer reciprocidad.

Descripción:

Actividad de inicio

Presenta a tu pareja (tiempo 20 min.)

Para los primeros días de clase, debemos crear parejas de cromos, papeles o adhesivos siguiendo un patrón: por ejemplo, parejas de objetos relacionados (un cromo tiene una flor y otro una regadera, barca/remo, lapicero/sacapuntas, etc.). Repartimos los cromos a los estudiantes y les pedimos que busquen a su pareja. Una vez formadas las parejas, cada estudiante tiene que entrevistar a sus compañeros para lo que podemos sugerir algunas preguntas como: ¿Cuál es tu color favorito? ¿Qué es lo que más te gusta hacer? ¿Cuál es la asignatura que más te gusta? Luego, cada estudiante presentará a su compañero al resto de la clase.

Inicio de la clase

Tarjetas de conteo y forma (tiempo 60 min)



Burd, C. (2021). *Didáctica y Psicopedagogía*. Obtenido de <https://carolinapsicopedagoga.com>: <https://carolinapsicopedagoga.com.br/produto/construindo-casas/>

Seleccione las tarjetas y dados con los que desea trabajar, por ejemplo: forma - color; número - color. Coloque los equipos con sus tarjetas y acuerde las normas del juego, luego indique el inicio. Cada estudiante tiene una tarjeta en la que va coloreando lo que muestran los dados.

Permite el reconocimiento de las formas y colores, figuras geométricas que el docente maneja en el aula y también las que en ocasiones se dejan de lado, como rombos y óvalos entre otras.

Pueden implementarse tres elementos implicando el conteo, utilizando 2 tarjetas.

Evaluación (40 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los niños.

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al estudiante más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión 4

Habilidad: seriación

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr:

Para la seriación, el propósito es que el estudiante pueda:

- Ordenar en forma creciente (menor a mayor)
- Ordenar en forma decreciente (mayor a menor)
- Ordenar por diferencias y/o semejanzas.
- Establecer transitividad.
- Establecer reciprocidad.

Descripción:

Actividad de inicio

La estrella (tiempo 10 min.)

Para esta actividad dibujaremos una estrella en la pizarra. Cada estudiante sale a la pizarra, escribe su nombre junto a la estrella y en cada punta una información relacionada consigo mismo. Por ejemplo: azul, 3, pizza, bicicleta, Londres. El resto de estudiantes debe adivinar con preguntas de respuesta sí o no a qué corresponde cada dato:

¿El azul es tu color favorito?

¡Sí!

¿El 3 es tu número favorito?

¡No!

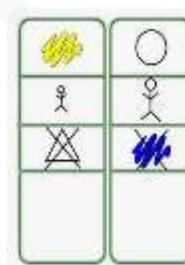
¿Tienes 3 hermanos?

¡Sí!

Así hasta que se adivinan todos los datos de cada miembro de la clase. Recomendamos que empiece el docente con sus propios datos, esto ayuda a establecer las reglas del juego y a que los estudiantes nos conozcan mejor.

Inicio de la clase

Bloque lógicos y tarjetas (tiempo 30 min)



Burd, C. (2021). *Didáctica y Psicopedagogía*. Obtenido de <https://carolinapsicopedagoga.com>: <https://carolinapsicopedagoga.com.br/produto/construindo-casas/>

El docente agrupa los estudiantes alrededor de una mesa o en el piso. Se colocan los bloques lógicos en el centro y se entrega un número de tarjetas (las que determine el docente); el juego consiste en que todos los integrantes del equipo deben seleccionar la figura que cumple las características de las tarjetas asignadas. Cuando hayan colocado todas las figuras correspondientes, levantan las manos para avisar y la docente revisa si es correcto.

Las reglas son claras, todos deben participar y al finalizar deben levantar las manos.

- * Ejercita habilidades del pensamiento tales como observar, seleccionar, comparar, clasificar y ordenar.
- * Con las tarjetas que incluyen la “X” como atributo negativo también se enseña la característica no pertenece, aportando a la relación de pertenencia.
- * El juego permite hasta 10 variables.
- * Permite que los estudiantes hagan debates priorizando comunicación matemática.
- * Desarrolla la lógica y razonamiento al tener que realizar clasificaciones, negaciones, series, grupos en función de distintos criterios.

Evaluación (20 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los niños.

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al estudiante más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de

la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión

5

Habilidad: seriación

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr:

Para la seriación, el propósito es que el estudiante pueda:

- Ordenar en forma creciente (menor a mayor)
- Ordenar en forma decreciente (mayor a menor)
- Ordenar por diferencias y/o semejanzas.
- Establecer transitividad.
- Establecer reciprocidad.

Descripción:

Actividad de inicio

La Telaraña (tiempo 10 min.)

Para esta actividad utilizaremos un ovillo de lana o una bobina de cuerda. Los alumnos se sientan en círculo y uno de ellos empieza con el ovillo en la mano compartiendo con el grupo su nombre y una información sobre sí mismo, algo que han hecho en vacaciones, algo que les gusta o que no les gusta, etc., por ejemplo:

– Me llamo María y estas vacaciones las he pasado en la playa.

Cualquier otro alumno que tenga una relación con ese dato puede levantar la mano. El alumno seleccionado dirá su nombre, explicará la relación con el dato que ha compartido María y dará un nuevo dato:

– Me llamo Pedro y también he estado en la playa estas vacaciones. Además he aprendido a montar en bicicleta.

Pedro recibe el ovillo mientras María sujeta uno de los extremos. Según los estudiantes van compartiendo sus datos, van pasando el ovillo y sujetando el cordón, así se va creando una red de relaciones entre todos los miembros de la clase. El objetivo es que todos los estudiantes compartan algún dato personal y crear una red que representa que todos estamos conectados de alguna manera.

Inicio de la clase

Cartones de colores (tiempo 30 min)



Burd, C. (2021). *Didáctica y Psicopedagogía*. Obtenido de <https://carolinapsicopedagoga.com>:
<https://carolinapsicopedagoga.com.br/produto/construindo-casas/>

- * Es un juego que ejercita la velocidad y la percepción, pero también conserva los colores. Se puede utilizar de muchas formas. El juego consiste en encontrar patrones hechos en cartón iguales a la muestra sobre una hoja, gana quien lo llene primero. También puede preparar algunas copias con diferentes figuras y practicar la velocidad con los estudiantes sobre el principio: ".
- * Se privilegia la discriminación visual.
- * Puede emplearse un orden secuencial como variable.
- * Apoyo para secuencia y clasificación.
- * Puede emplearse en cualquier momento del año escolar, no apoya solamente un conocimiento particular.

Evaluación (20 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los estudiantes .

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al estudiante más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los

estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión

6

Habilidad: seriación

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr:

Para la seriación, el propósito es que el estudiante pueda:

- Ordenar en forma creciente (menor a mayor)
- Ordenar en forma decreciente (mayor a menor)
- Ordenar por diferencias y/o semejanzas.
- Establecer transitividad.
- Establecer reciprocidad.

Descripción:

Actividad de inicio

El Funeral del “No Puedo” (tiempo 10 min.)

Para esta actividad distribuimos un trozo de papel a cada uno de los alumnos, en el que tienen que escribir al menos una tarea de clase que piensen que no pueden hacer bien. Por ejemplo: “No puedo aprender a contar bien” o “No puedo leer bien”. Se recogen todos los papeles y se meten en una caja de zapatos o similar. Luego toda la clase sale al jardín o a un parque a oficiar el Funeral del “No Puedo”. En una solemne ceremonia se entierra la caja mientras todo el grupo repite la plegaria: “

En el día de hoy,
la clase de _____
enterramos nuestros “No Puedo”.
Sufrimos su pérdida
y los echaremos de menos,
pero seremos fuertes
y aprenderemos a vivir sin ellos.

Una alternativa a esta actividad es desenterrar la caja al final de curso y ver con cada alumno como los “No puedo” se han convertido en “Sí, he podido”.

Inicio de la clase

Pasa la carta (tiempo 30 min)



Burd, C. (2021). *Didáctica y Psicopedagogía*. Obtenido de <https://carolinapsicopedagoga.com>:
<https://carolinapsicopedagoga.com.br/produto/construindo-casas/>

El juego está diseñado con 24 cartas de colores con números hasta 6 y su cantidad. Se reparten todas las cartas equitativamente dependiendo del número de jugadores, por ejemplo, si juegan 4 serán 6 cartas para cada uno. A la voz de “pasa la carta” cada jugador tira al tiempo una a la mesa y coge otra y así sucesivamente hasta que un jugador suelte sus cartas en la mesa boca arriba diciendo "Serie", ese será el jugador que gane. En este juego gana quien consiga completar primero una serie del mismo color con los números del 1 al 6. Si hay varios que completen la serie a la vez, el ganador será quién haya dicho antes "Serie" y soltado sus cartas boca arriba en la mesa.

- * Importante manejo de la secuencia creciente y de la serie en el conteo.
- * Discriminación del color y cantidad.
- * El diseño de las tarjetas puede hacerse con más colores y números, para mayor participación de estudiantes.

Evaluación (20 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los estudiantes .

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al estudiante más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión

7

Habilidad: seriación

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr:

Para la seriación, el propósito es que el estudiante pueda:

- Ordenar en forma creciente (menor a mayor)
- Ordenar en forma decreciente (mayor a menor)
- Ordenar por diferencias y/o semejanzas.
- Establecer transitividad.
- Establecer reciprocidad.

Descripción:

Actividad de inicio

Pasta de dientes para enseñar respeto (tiempo 10 min.)

Antes de compartir con los estudiantes las normas de la clase haremos un juego. Repartimos a cada estudiante, o a grupos de 2 o 3 estudiantes, un tubo de pasta de dientes de viaje y un plato de papel. Les pediremos que vacíen el tubo por completo en el plato y que luego traten de introducir de nuevo la pasta dentro del tubo sin ayuda de ningún objeto. Los estudiantes no podrán hacerlo pero dejaremos que lo intenten un rato. Luego, les explicaremos que las palabras son como la pasta de dientes, una vez que decimos una mala palabra o algo inadecuado a un compañero o a un docente, ya no podremos retrocederlo y quedará ahí para siempre. A partir de esta reflexión podemos enlazar la conversación con otras normas de comportamiento para el resto del curso.

Inicio de la clase

Bata waf (tiempo 30 min)



Burd, C. (2021). *Didáctica y Psicopedagogía*. Obtenido de <https://carolinapsicopedagoga.com>: <https://carolinapsicopedagoga.com.br/produto/construindo-casas/>

Se distribuyen todas las cartas por igual, cada jugador las pone frente a él en un montón boca abajo. Los jugadores dan la vuelta al mismo tiempo a la primera carta de sus respectivos paquetes, y el que saque la carta con el perro más grande es el que gana quedándose con las cartas de sus compañeros. Al final gana quien más cartas tenga.

- * Estimula la imaginación y comunicación.
- * Permite hacer comparaciones de longitud.
- * Pueden utilizarse en juegos de seriación, comparación y conteo.
- * Puede guiarse a los estudiantes para que hagan con 2 tarjetas igualdad.

Evaluación (20 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los estudiantes .

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al estudiante más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión

8

Habilidad: seriación

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr:

Para la seriación, el propósito es que el estudiante pueda:

- Ordenar en forma creciente (menor a mayor)
- Ordenar en forma decreciente (mayor a menor)
- Ordenar por diferencias y/o semejanzas.
- Establecer transitividad.
- Establecer reciprocidad.

Descripción:

Actividad de inicio

Descubriendo científicos (tiempo 10 min.)

Una buena forma de empezar la asignatura de Ciencias es descubriendo científicos. Para esta actividad entregaremos a cada estudiante un papel en blanco y les

pediremos que imaginen y dibujen cómo es un científico. Luego les pediremos que escriban lo que imaginan que hace un científico en su trabajo, utilizando palabras sueltas o frases cortas, como por ejemplo: “Un científico lee, estudia, mezcla, hace experimentos, observa...” Una vez hayan terminado, los estudiantes compartirán las palabras que han escrito y serán apuntadas en la pizarra. Entonces preguntaremos a los estudiantes si ellos leen, si ellos estudian, si ellos mezclan, si experimentan, si observan... El objetivo es que los estudiantes se den cuenta de que los científicos no tienen un aspecto único o especial y tomen conciencia de que todos ellos hacen cosas que los científicos hacen y por tanto pueden llegar a ser científicos también.

Esta actividad se puede complementar con los siguientes vídeos de Elesapiens: Las Teorías de Darwin, premiado en NESCent (EEUU), y Newton el Supercientífico.

Inicio de la clase

Tarjetas con puntos – UNILLO (tiempo 30 min)



Burd, C. (2021). *Didáctica y Psicopedagogía*. Obtenido de <https://carolinapsicopedagoga.com>:
<https://carolinapsicopedagoga.com.br/produto/construindo-casas/>

Se colocan las cartas que tienen un punto sobre la mesa; a los estudiantes se les reparten 3 o 4 cartas. A su turno el estudiante que le toca debe colocar la carta que

sigue (el 2, el 3, el 4, etc.) y así cada participante siguiendo el orden. Quien no tenga carta para colocar, cede el turno hasta que pueda jugar sus cartas nuevamente.

Gana los que se queden sin carta primero (pueden ser varios los ganadores 2 o 3).

Evaluación (20 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los estudiantes .

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al estudiante más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión**9**

Habilidad: seriación

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr:

Para la seriación, el propósito es que el estudiante pueda:

- Ordenar en forma creciente (menor a mayor)
- Ordenar en forma decreciente (mayor a menor)
- Ordenar por diferencias y/o semejanzas.
- Establecer transitividad.
- Establecer reciprocidad.

Descripción:

Actividad de inicio

¿Qué hiciste ayer? (tiempo 10 min.)

– Objetivo de la actividad: romper el hielo facilitando las primeras comunicaciones del día. Además de ello, durante esta actividad aparecen determinados contenidos que nos permiten descubrir los valores de los estudiantes, sus aficiones, el estado de sus relaciones familiares, etc. todo ello información con la que podremos adaptar mejor nuestra clase.

– Desarrollo de la actividad:

Les comentamos que vamos a plantearles una pregunta a la que deberán responder todos ellos en voz alta y de forma individual.

Lanzamos la pregunta: ¿Qué hiciste ayer entre el fin de nuestra clase y el momento en que te fuiste a dormir?

La responde progresivamente cada alumno y si hay tiempo suficiente se puede interactuar con ellos pidiendo más detalles (p.e. Si te dicen que vieron una película les puedes preguntar cuál fue).

Inicio de la clase

Seriaciones con cajas de huevos (tiempo 30 min)



Burd, C. (2021). *Didáctica y Psicopedagogía*. Obtenido de <https://carolinapsicopedagoga.com>:
<https://carolinapsicopedagoga.com.br/produto/construindo-casas/>

Para hacer la actividad se necesita una caja de huevos de una docena y cestitas con diferentes elementos para utilizar de patrón. Utilizan perlas ensartables, piezas de lego, y formas geométricas, pero se puede utilizar infinidad de piezas para tal fin: botones, contadores, canicas de colores, poli-cubos, regletas...

Se puede empezar con tarjetas sencillas usando solo dos colores e ir aumentando la dificultad combinando colores y formas. Se propone dibujar solo las primeras formas para que sea el estudiante quien piense qué piezas tiene que colocar para completar el

patrón, para terminar la serie. De esta manera se aprovecha más la actividad y se le permite al estudiante pensar y desarrollar su pensamiento lógico.

Evaluación (20 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los estudiantes .

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al alumno más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión**10**

Habilidad: seriación

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr:

Para la seriación, el propósito es que el estudiante pueda:

- Ordenar en forma creciente (menor a mayor)
- Ordenar en forma decreciente (mayor a menor)
- Ordenar por diferencias y/o semejanzas.
- Establecer transitividad.
- Establecer reciprocidad.

Descripción:

Actividad de inicio

Cita Famosa Para Introducir El Tema (tiempo 10 min.)

– Objetivo de la actividad: Introducir el tema que se va a trabajar durante esa sesión de una manera distendida. Este puede ser un primer punto a partir del cual profundizar.

– Desarrollo de la actividad:

Escribimos en la pizarra o similar una cita famosa (otra opción puede ser proyectarla) y la leemos en voz alta para que los estudiantes la escuchen.

Luego, lanzamos la pregunta: ¿Están de acuerdo con esta cita? ¿Por qué sí? ¿Por qué no?

Inicio de la clase

Patrones numéricos con tapones (tiempo 30 min)



Burd, C. (2021). *Didáctica y Psicopedagogía*. Obtenido de <https://carolinapsicopedagoga.com>:
<https://carolinapsicopedagoga.com.br/produto/construindo-casas/>

Reutilizar los tapones de las botellas para crear patrones con números y letras. Aquí se propone que se haga varias series de tapones en los que se pongan los números del 1 al 9. En primer lugar colocar los números en orden. Cuando el estudiante haya observado se quitan algunos de ellos y se pide que los coloque en el orden correcto siguiendo la serie. Otra posibilidad que te da esta herramienta es crear sencillos patrones de números pares o impares, con sencillas sumas o que multipliquen por una cifra. El estudiante tendrá que colocar el número que falte. Cuanto más tapones tengas más complejas puedes hacer los patrones que el estudiante tenga que resolver.

Evaluación (20 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la

unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los estudiantes .

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas:

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al alumno más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

Clasificación

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión

1

Habilidad: clasificación

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr:

Para la clasificación, será necesario que el estudiante pueda:

- Agrupar por color
- Agrupar por tamaño
- Agrupar por forma
- Separar por grosor
- Pertenencia de un objeto a un conjunto.

Descripción:

Al iniciar la sesión se les hace una explicación de los conceptos en mención, pasado esto se pegan trozos de cartulina en el tablero a fin de que los estudiantes vayan asimilando el concepto de número (por cantidad de elementos) de seriación, por figuras y formas en orden lógico, y el de clasificación de acuerdo a los colores, paso seguido es formar equipos de dos y hacer una pequeña competencia en la que los estudiantes por petición del docente pasarán al tablero a pegar figuras para clasificar según forma, color o para adicionar o restar de acuerdo a lo que pida el docente. Si aciertan, los estudiantes irán ganado puntos y al final de la sesión los que tengan una mayor puntuación recibirán un estímulo por parte del docente.

Esto se haría a manera de introducción de la clase, para ir probando estructuras y estimulando los presaberes para pasar a la actividad de afianzamiento. Entonces una vez terminado el ejercicio en los mismos grupos se establecerán los juegos necesarios para ir estimulando su pensamiento lógico. Ahora bien, para lograr este propósito se han seleccionado una serie de actividades que pueden permitir el proceso de estímulo para eso se mantendrán los grupos de dos estudiantes y se les aplicarán las siguientes dinámicas:

Actividad de inicio

Datos Curiosos (tiempo estimado 10 min).

– Objetivo de la actividad: Introducir ciertos datos curiosos que se relacionan con el tema a tratar de forma que se active la curiosidad respecto a las temáticas que se van a tratar durante la sesión.

– Desarrollo de la actividad:

Damos una serie de números, gráficos, palabras o similar que suene a incógnita o adivinanza.

Lanzamos la pregunta: ¿Con qué creen que se relaciona este número/palabra/gráfico? ¿Estás de acuerdo con los mismos?

Inicio de la clase:

Tarjetas para el desarrollo de conceptos matemáticos (tiempo 30 min)



Burd, C. (2021). *Didáctica y Psicopedagogía*. Obtenido de <https://carolinapsicopedagoga.com>:
<https://carolinapsicopedagoga.com.br/produto/construindo-casas/>

Estableciendo reglas simples los docentes pueden trabajar con los estudiantes, depende exclusivamente de la intención pedagógica y de los aprendizajes que quieren fortalecerse.

Las variables dependen de lo que se quiere desarrollar, seriación, clasificación por forma, color, secuenciación.

* El docente puede establecer reglas con los estudiantes al presentarles las piezas, además ellos pueden sugerir cómo jugar, mientras que el docente realiza algunas modificaciones sin omitir las propuestas de los estudiantes.

* Afianza las nociones de cardinal y ordinal.

Evaluación (20 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los estudiantes .

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al estudiante más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión

2

Habilidad: clasificación

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr:

Para la clasificación, será necesario que el estudiante pueda:

- Agrupar por color

- Agrupar por tamaño
- Agrupar por forma
- Separar por grosor
- Pertenencia de un objeto a un conjunto.

Descripción:

Actividad de inicio

Utilizar algún tipo de música (tiempo estimado 20 min).

– Objetivo de la actividad: Empezar la clase con una música determinada permite conseguir un anclaje rápido para que los alumnos se sitúen rápidamente en la clase que va a tener lugar. Esto permitirá un ahorro de tiempo considerable.

– Desarrollo de la actividad:

Antes de entrar conectamos una música determinada que poco a poco vayan asociando a la misma.

Dejar que suene mientras van llegando los distintos estudiantes y van ocupando su lugar en el aula.

Inicio de la clase:

Clasificar figuras geométricas (tiempo 60 min)



Burd, C. (2021). *Didáctica y Psicopedagogía*. Obtenido de <https://carolinapsicopedagoga.com:https://carolinapsicopedagoga.com.br/produto/construindo-casas/>

- * Se dibujan en hojas triángulos, rectángulos, cuadrados, entre otras figuras; se coloca velcro en diferentes lugares de la hoja.
- * Se tienen diferentes tarjetas recortadas con imágenes de objetos reales, colocadas en la mesa o en un recipiente.
- * Después de indicarles a los estudiantes, éstos deben hacer coincidir, clasificando cada dibujo o foto en su lugar correspondiente teniendo en cuenta que las figuras tengan la misma forma.
- * Pueden formarse grupos, por filas o de manera individual.
- * Quien en el menor tiempo consiga colocar todas las imágenes en su hoja será el vencedor
- * La discriminación visual juega un papel decisivo en las relaciones mentales hacia el descubrimiento de las semejanzas y diferencias de las imágenes y las formas.
- * Los estudiantes pueden establecer relaciones de pertenencia entre la imagen del objeto real y la figura geométrica que representa.

Evaluación (40 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los estudiantes .

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al estudiante más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión

3

Habilidad: clasificación

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr:

Para la clasificación, será necesario que el estudiante pueda:

- Agrupar por color
- Agrupar por tamaño
- Agrupar por forma

- Separar por grosor
- Pertenencia de un objeto a un conjunto.

Descripción:

Actividad de inicio

Dejar algún objeto debajo de una tela (tiempo estimado 10 min).

– Objetivo de la actividad: Activar de forma inconsciente lo que sería su curiosidad natural, es decir, cuando llegan a clase y ven una tela con cualquier bulto debajo, empiezan a preguntarse qué es lo que habrá debajo de la misma.

– Desarrollo de la actividad:

Antes de entrar se deja algún tipo de objeto bajo la tela en un lugar visible para los estudiantes que vayan entrando al aula. Se puede jugar con ellos haciéndoles adivinar qué es lo que puede haber debajo de la tela. Se pide la colaboración de un par de estudiantes para levantar la tela. Cuando ven los objetos les podemos pedir que nos digan cuál es la relación entre estos objetos y a la temática de la clase que vamos a iniciar. Esperamos que alguna de estas técnicas facilite la captación de la atención de los estudiantes de forma que se pierda el menor tiempo posible en ganar su atención.

Inicio de la clase

Diez (tiempo 30 min)



Burd, C. (2021). *Didáctica y Psicopedagogía*. Obtenido de <https://carolinapsicopedagoga.com>: <https://carolinapsicopedagoga.com.br/produto/construindo-casas/>

En las mesas, los equipos mezclan las cartas y cada jugador recibe tres (3), el resto de cartas se deja como montón para robar. Por turnos, los jugadores tienen que jugar una carta y luego robar, de manera que siempre tengan 3 cartas en sus manos. Al jugar una carta, la suman al valor de las que ya están, es decir, si el montón tiene varias cartas que han sumado 5 y añades un 2, debes decir 7. Si se empieza el montón se dice el número de la carta. Cuando juegas una carta pueden ocurrir varias cosas:

1. En caso de que con tu carta no llegues a 10, dices el resultado de la suma y no pasa nada más. Robas y es el turno del siguiente jugador.

* Fortalece la atención, la concentración y la rapidéz; se ponen a prueba para dar el total a los demás jugadores.

* Fortalece el conteo hasta cierta cantidad.

* Potencia conceptos matemáticos como: cantidad y el orden, elementos consecutivos del 10 y construcción de la decena.

* Reconocimiento de los números incluyendo el cero.

2. En caso de que sumes 10 en el montón, te llevas todas las cartas que lo componen, dejándolas a un lado y son puntos para el final del juego. Al final quien haya reunido el mayor número de cartas gana la partida.

Evaluación (20 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los estudiantes .

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al estudiante más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión

4

Habilidad: clasificación

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr:

Para la clasificación, será necesario que el estudiante pueda:

- Agrupar por color
- Agrupar por tamaño
- Agrupar por forma
- Separar por grosor
- Pertenencia de un objeto a un conjunto.

Descripción:

Actividad de inicio

La Máquina (tiempo estimado 10 min).

Colocados en círculo y todos en pie, el docente pide que constituyan una máquina juntos usando sólo sus propios cuerpos. Un miembro del grupo empieza iniciando un movimiento repetitivo, acompañando la acción con un sonido. Los demás se van juntando uno a uno, uniéndose de algún modo a otro que ya forma parte de la máquina, añadiendo sus propios movimientos y sonidos. Se continúa hasta que todo el grupo esté conexionado y moviéndose de muchos modos relacionados y emitiendo diferentes sonidos. Transcurrido un tiempo prudencial, el docente detiene el grupo y le pregunta qué semejanzas perciben entre la máquina y un grupo de aprendizaje efectivo.

Inicio de la clase

Tarjetas de conteo y forma (tiempo 30 min)



Burd, C. (2021). *Didáctica y Psicopedagogía*. Obtenido de <https://carolinapsicopedagoga.com>:
<https://carolinapsicopedagoga.com.br/produto/construindo-casas/>

Seleccione las tarjetas y dados con los que desea trabajar, por ejemplo, forma - color; número - color. Coloque los equipos con sus tarjetas y acuerde las normas del juego, luego indique el inicio. Cada estudiante tiene una tarjeta en la que va coloreando lo que muestran los dados.

* Permite el reconocimiento de las formas y colores, figuras geométricas que el docente maneja en el aula y también las que en ocasiones se dejan de lado, como rombos y óvalos entre otras.

* Pueden implementarse tres elementos implicando el conteo, utilizando 2 tarjetas.

Evaluación (20 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los estudiantes .

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al estudiante más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron

en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión

5

Habilidad: clasificación

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr:

Para la clasificación, será necesario que el estudiante pueda:

- Agrupar por color
- Agrupar por tamaño
- Agrupar por forma
- Separar por grosor
- Pertenencia de un objeto a un conjunto.

Descripción:

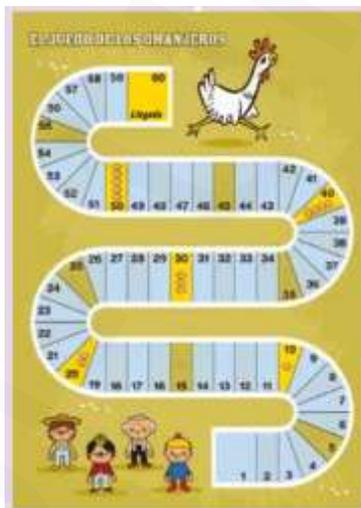
Actividad de inicio

Responder al que habló inmediatamente después (tiempo estimado 10 min).

Colocados en círculo el educador propone un tema para dialogar. Cada uno puede intervenir solamente respondiendo al que habló inmediatamente antes. Es decir, lo que hay que hacer es comentar o añadir algo a lo dicho. Los alumnos al hacer los comentarios deben mirar directamente al que habló el último

Inicio de la clase

El juego de los granjeros (tiempo 30 min)



Burd, C. (2021). *Didáctica y Psicopedagogía*. Obtenido de <https://carolinapsicopedagoga.com>:
<https://carolinapsicopedagoga.com.br/produto/construindo-casas/>

El juego comienza con cada jugador colocando su ficha en la entrada del camino. Cada uno toma 10 huevos (fichas) del pozo común y los coloca en su canasta o vasito. El orden de jugada lo determina el puntaje obtenido en la primera tirada de dados: el jugador que obtenga mayor puntaje comienza el juego. Le siguen los

jugadores con puntajes en orden decreciente. Una vez iniciado, cada jugador en su turno tira el dado y avanza su ficha tantos casilleros como puntos haya obtenido. Si la ficha cae en los números terminados en 5, en los que está el nido vacío, el jugador debe dejar la cantidad de huevos que esté en el tablero. En cambio, si cae en los números terminados en 0, el jugador toma tantos huevos como se indica en el tablero. Gana quien llegue primero.

Evaluación (20 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los estudiantes .

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al estudiante más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión

6

Habilidad: clasificación

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr:

Para la clasificación, será necesario que el estudiante pueda:

- Agrupar por color
- Agrupar por tamaño
- Agrupar por forma
- Separar por grosor
- Pertenencia de un objeto a un conjunto.

Descripción:

Actividad de inicio

Responder al que habló inmediatamente después (tiempo estimado 10 min).

El docente propone una pregunta sobre un tema o un asunto discutible. Pide que los estudiantes voluntariamente expongan sus opiniones, después de tres intervenciones el docente detiene el diálogo y pide que un voluntario indique las semejanzas y

diferencias, entre los que han hablado. Se repite en varias ocasiones. Una vez que han adquirido práctica en la discusión el docente sugiere además que alguien resuma y señale semejanzas y diferencias.

Inicio de la clase

Dados y Dominó (tiempo 30 min)



Burd, C. (2021). *Didáctica y Psicopedagogía*. Obtenido de <https://carolinapsicopedagoga.com: https://carolinapsicopedagoga.com.br/produto/construindo-casas/>

Para este juego necesitarán clasificar fichas de dominó cuyos puntos sumen de uno a seis y un tapete en forma de flor. Se distribuyen las fichas por igual número a cada jugador, luego cada uno pondrá un dominó en el pétalo de la flor que le corresponde. Los jugadores se turnan para lanzar un dado, buscando el número que totalice su ficha de dominó sobre el pétalo; si sale la misma cantidad, quitan ese dominó de la flor. Si el jugador no tiene un dominó que sume el número, pierde ese turno. El primer jugador en quitar todas las fichas de dominó de su lado de margarita es el ganador.

* Hacer que sus estudiantes clasifiquen las fichas de dominó necesarias para cada uno de estos juegos es parte de su aprendizaje, así que asegúrese de dejarles hacer el "trabajo" de encontrar las fichas de dominó que usarán.

- * Privilegia el conteo con 2 recursos diferentes.
- * Puede establecerse diferentes formas de representación del mismo número.
- * La docente puede acompañar haciendo preguntas como: ¿Cuántas formas puedo tener 5? ¿qué número tiene menos representaciones en el dado y en el dominó?

Evaluación (20 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los estudiantes .

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al estudiante más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión

7

Habilidad: clasificación**Eje temático:** desarrollo del pensamiento matemático**Objetivo:** emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.**Objetivos a lograr:**

Para la clasificación, será necesario que el estudiante pueda:

- Agrupar por color
- Agrupar por tamaño
- Agrupar por forma
- Separar por grosor
- Pertenencia de un objeto a un conjunto.

Descripción:

Actividad de inicio

Enviar mensajes “yo” (tiempo estimado 10 min).

En una situación de conflicto es muy conveniente que los componentes del grupo se expresen con mensajes “yo” y no con mensajes “tú”. Por ejemplo “yo me siento molesto cuando veo que tú tiras papeles al suelo” ante “tú eres sucio y descuidado”. Un mensaje “yo” proporciona información respecto al efecto que una persona produce en tí, mientras un mensaje “tú” tiende a echar la culpa al otro. El docente dará las explicaciones necesarias para que los miembros del grupo perciban bien la

diferencia entre lo uno y lo otro. El docente también puede simular un conflicto mediante el rol- playing y que los componentes del grupo, se entrenen en la aplicación de esta técnica de resolución de conflictos.

Inicio de la clase

Mini-karuta (tiempo 30 min)



Burd, C. (2021). *Didáctica y Psicopedagogía*. Obtenido de <https://carolinapsicopedagoga.com: https://carolinapsicopedagoga.com.br/produto/construindo-casas/>

Se arma una pila con las cartas que tienen texto descriptivo sobre alguna figura, y sobre el piso se despliegan las que tienen dibujos hacia arriba para que todos las vean. Una persona (estudiante/docente) saca del mazo una carta de texto y la lee en voz alta. Todos los participantes deben buscar lo más rápido que puedan la carta con la imagen que le corresponde. Quien la encuentre primero, se lleva la carta. Gana quien más cartas tiene al final.

- * Apoyo en el desarrollo de la habilidad de clasificación, relación uno a uno.
- * Correspondencia entre texto e imagen referida a número, cantidad de objetos, características de una figura entre otros.
- * Utilización de cuantificadores para referirse al grado de presencia de una determinada cualidad en objetos y colecciones.

Evaluación (20 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los estudiantes .

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al estudiante más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión**8**

Habilidad: clasificación

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr:

Para la clasificación, será necesario que el estudiante pueda:

- Agrupar por color
- Agrupar por tamaño
- Agrupar por forma
- Separar por grosor
- Pertenencia de un objeto a un conjunto.

Descripción:

Actividad de inicio

Estrategia De Las 3R (tiempo estimado 10 min).

La técnica de las 3R, Resentimiento, Requerimiento y Reconocimiento, puede demostrar que un conflicto tiene fácil solución. Una de las partes empieza explicitando todo lo que le hace sentirse ofendido o molesto. La otra parte escucha sin interrumpir. Luego se invierten los papeles. Después cada parte formula un requerimiento. Algo que la otra parte puede realizar y que le ayudará a sentirse mejor y a solucionar el problema. La última parte, reconocimiento, tiene dos momentos: a-

primero cada persona indica qué requerimiento de la otra persona están dispuestos a cumplir. Debe evitarse el dilema ganar- perder. Es posible que esto exija unos momentos de diálogo o negociación. b- las dos partes expresan las realidades positivas que ven en la otra persona y que le hacen agradable y admirable. Con ello se reconoce que ambas tienen aspectos positivos y negativos.

Inicio de la clase

Chaf-chof (tiempo 30 min)



Burd, C. (2021). *Didáctica y Psicopedagogía*. Obtenido de <https://carolinapsicopedagoga.com>:
<https://carolinapsicopedagoga.com.br/produto/construindo-casas/>

El juego consta de tarjetas con animales de colores y tres dados. Las tarjetas se disponen sobre una mesa a la vista de los jugadores, se lanzan los dados y quien primero encuentre la tarjeta que incluya la misma combinación de animales o de colores (según los dados usados) gana y toma esa carta. ¡Así de sencillo! Se continúa la partida hasta que quedan solo 5 cartas y gana quien más cantidad de cartas tenga.

- * Favorece la agilidad y rapidez visual, se trabaja la viso-percepción.
- * Aceptación de normas.
- * Tolerancia a la frustración.
- * Cohesión grupal.

- * La velocidad de procesamiento y la clasificación entre colores y animales, en este caso también se incluyen sombras.
- * Se trabaja el control de impulsos y la concentración.
- * Se maneja la orientación arriba- abajo, izquierda- derecha.

Evaluación (20 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los estudiantes .

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al estudiante más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión**9**

Habilidad: clasificación

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr:

Para la clasificación, será necesario que el estudiante pueda:

- Agrupar por color
- Agrupar por tamaño
- Agrupar por forma
- Separar por grosor
- Pertenencia de un objeto a un conjunto.

Descripción:

Actividad de inicio

Mensajes positivos (tiempo estimado 10 min).

El docente entrega a cada miembro del grupo tantas hojas pequeñas de papel como miembros hay en el grupo. Cada uno de ellos debe dibujar un mensaje a cada uno de sus compañeros, de tal manera que al hacerlo quede satisfecho. Algo que se haya conocido durante la estancia en el grupo. Los mensajes deben ser positivos y lo más específicos posibles. Pueden firmarlos o no, según quieran. Una vez terminados se

doblan, el docente escribe por fuera el nombre del destinatario y se reparten a los mismos.

Inicio de la clase

Conecta (tiempo 30 min)



Burd, C. (2021). *Didáctica y Psicopedagogía*. Obtenido de <https://carolinapsicopedagoga.com>:
<https://carolinapsicopedagoga.com.br/produto/construindo-casas/>

Para jugar pueden ser entre 4 o 6 jugadores, cada uno recibe 6 u 8 tarjetas de colores. Se decide quién inicia y se empieza a jugar por turnos en el sentido de las manecillas del reloj colocando una tarjeta sobre la mesa tratando de conectar los colores de la tarjeta con las que ya están sobre la mesa; lo importante es observar dónde es mejor colocar la tarjeta. Al final gana quien conecte primero todas sus tarjetas de forma lógica.

- * La clasificación entra en juego cuando el estudiante debe escoger entre las tarjetas la que encaja o conecta diferenciándolas de otras parecidas.
- * Se trabaja la relación entre una tarjeta y el conjunto de tarjetas con colores similares, atención y percepción.

- * Está entre los juegos de estrategia. No es necesario que sepan los colores.

Evaluación (20 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los estudiantes .

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al estudiante más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión 10

Habilidad: clasificación

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr:

Para la clasificación, será necesario que el estudiante pueda:

- Agrupar por color
- Agrupar por tamaño
- Agrupar por forma
- Separar por grosor
- Pertenencia de un objeto a un conjunto.

Descripción:

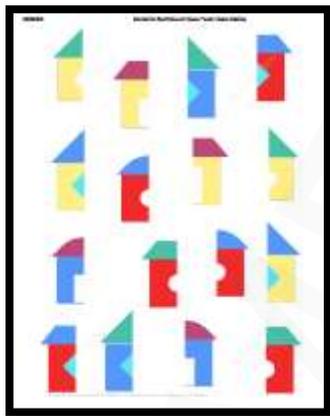
Actividad de inicio

La Centrifuga (tiempo estimado 10 min).

Los componentes del grupo forman un círculo cerrado, codo con codo y un voluntario se queda de pie en medio del grupo con los ojos cerrados. Éste se deja caer hacia atrás, quedándose rígido, los que se encuentran detrás de él lo recogen y lo hacen girar hacia otro lado, y así sucesivamente durante algunos minutos. Pueden ir cambiando los voluntarios. El animador detiene el movimiento y deja que hable el voluntario sobre su experiencia y después hablan los demás.

Inicio de la clase

Construyamos casas (tiempo 30 min)



Burd, C. (2021). *Didáctica y Psicopedagogía*. Obtenido de <https://carolinapsicopedagoga.com>:
<https://carolinapsicopedagoga.com.br/produto/construindo-casas/>

Se colocan en una mesa las 16 tarjetas que tienen las imágenes de medias casas. A su turno cada equipo en un tiempo establecido tratará de hacer coincidir las dos partes de cada casa. El juego se hará por relevos, al final deben quedar las ocho casas construidas según la estrategia que cada equipo haya definido. Lo divertido es que cada equipo trabaja colaborativamente para terminar

- * Requiere que los equipos establezcan reglas y tiempo.
- * Supone una estrategia que puede dialogarse con los equipos.
- * La visualización de las formas es relevante.

Evaluación (20 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al

desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los estudiantes .

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al estudiante más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

El concepto de número

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión

1

Habilidad: el concepto de número

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr:

Para el concepto de número es importante que el estudiante pueda:

- Identificar la cantidad a través del conteo.
- Producir una colección partiendo de un número.
- Identificar la posición de un objeto en una serie ordenada (primero, segundo, etc.)
- Contar a partir de un número dado (sobre-conteo).
- Comprender y resolver problemas.

Descripción:

Actividad de inicio

Urdimbre dinámica de grupo (tiempo estimado 10 min).

Se sitúan en círculo, dándose la mano amplían el círculo hasta llegar a tocarse únicamente con las puntas de los dedos y dejan caer los brazos. Los participantes van mirando lentamente a su alrededor. Se van desplazando hacia el centro o hacia el exterior, hacia derecha o izquierda, para encontrarse cerca de aquellos con quienes están fácilmente en contacto. Los demás se van ajustando circunstancialmente según los movimientos observados. Cuando todos los miembros han encontrado su

equilibrio, todos se sientan en el mismo lugar en que se hallan. Se abre un diálogo sobre los movimientos, los lugares ocupados y los significados de todo ello en el plano de las relaciones.

Inicio de la clase

Rayuela (tiempo 30 min)



Alcaraz, J. (2020). Aprendiendo Matemáticas . Obtenido de aprendiendomatematicas.org:
<https://aprendiendomatematicas.com/calculo-mental/>

Cada participante tendrá que coger una piedra e ir arrojándola en los cuadros del 1 al 9. La primera ronda se hace tirando la piedra al 1, para saltar pisando cada cuadro con solo 1 pie, a excepción del cuadro donde está la piedra, que no se puede pisar. En el caso de los cuadros 2 y 3, 5 y 6, 8 y 9, sí se pueden poner ambos pies, uno en cada cuadrado. Pero, si toca tirar la piedra a uno de ellos, no se podrá pisar el cuadro en el que esté la piedrecita. El objetivo del juego es acertar con la tirada de la piedra metiéndola en el interior del cuadro siguiendo la secuencia que se lleva. Hay que saltar también correctamente, sin pisar las líneas con el pie y sin perder el equilibrio.

A su turno cada jugador tira y hace el mismo procedimiento. Cuando un participante falla, pierde el turno y pasará el siguiente.

Gana quien primero alcance el cielo teniendo menos errores.

- * Refuerza el conteo con juego libre.
- * Aporta a la cohesión grupal y al trabajo de emociones tanto como al conteo hasta 10.

Evaluación (20 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los estudiantes .

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al estudiante más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión

2

Habilidad: el concepto de número

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr:

Para el concepto de número es importante que el estudiante pueda:

- Identificar la cantidad a través del conteo.
- Producir una colección partiendo de un número.
- Identificar la posición de un objeto en una serie ordenada (primero, segundo, etc.)
- Contar a partir de un número dado (sobre-conteo).
- Comprender y resolver problemas.

Descripción:

Actividad de inicio

Cuadrados (tiempo estimado 10 min).

Los participantes se dividen en subgrupos de cinco participantes cada uno, cada subgrupo recibe 5 sobres que contienen 5 piezas pertenecientes a uno de los 5 cuadrados que han de ser contruidos. Ningún sobre contiene las piezas necesarias para hacer un cuadrado, de manera que cada uno puede disponer libremente de sus piezas para darlas a los otros, pero no puede pedir ninguna. Los participantes de cada subgrupo tienen 20 minutos para formar los cinco cuadrados de su propio subgrupo.

Sólo se admiten comunicaciones no verbales. Después se evalúan los resultados por subgrupos y luego se ponen en común al resto

Inicio de la clase

Los Intrusos (tiempo 30 min)

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 12 | 13 | 15 | 14 | 16 | 17 | 19 | 18 | 20 | 21 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

Alcaraz, J. (2020). Aprendiendo Matemáticas . Obtenido de aprendiendomatematicas.org:
<https://aprendiendomatematicas.com/calculo-mental/>

El juego consiste en encontrar a los intrusos en una tira con 10 casilleros en los que están escritos una serie de números ordenados, de los cuales 4 de ellos están mal ubicados. Se le pide a uno de los participantes por turno que se convierta en un/a detective matemático y que observe atentamente los números que crea estén mal ubicados y rodearlos con lápiz de color o pintarlos. Se anota un punto por cada intruso reconocido. Al final gana quien tenga más puntos.

- * El juego ofrece varios grados de dificultad, se juega según el nivel de los jugadores.
- * Desarrolla la atención.
- * Favorece la agilidad y rapidez visual, se trabaja la viso-percepción.
- * Se puede jugar en parejas con estudiantes /as de edades similares.
- * Fortalece el conteo hasta cierta cantidad y el reconocimiento de los números.

Evaluación (20 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los estudiantes .

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al estudiante más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión

3

Habilidad: el concepto de número

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr:

Pare el concepto de número es importante que el estudiante pueda:

- Identificar la cantidad a través del conteo.
- Producir una colección partiendo de un número.
- Identificar la posición de un objeto en una serie ordenada (primero, segundo, etc.)
- Contar a partir de un número dado (sobre-conteo).
- Comprender y resolver problemas.

Descripción:

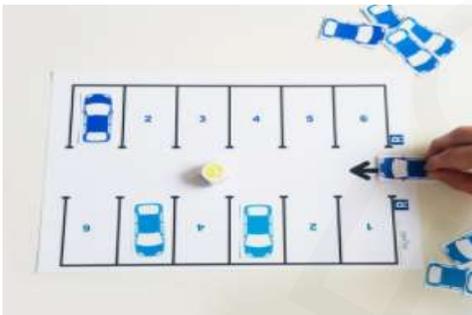
Actividad de inicio

Grupo cuadrículado (tiempo estimado 10 min).

Los integrantes del grupo se dividen en subgrupos. Todos los subgrupos trabajan paralelamente y durante el mismo tiempo. Su objetivo de trabajo será o bien examinar los trabajos y actividades pasadas, o preparar sugerencias para las reuniones próximas, o bien dedicar la mitad del tiempo a evaluar el pasado y la otra mitad a las previsiones del futuro. Una vez realizado esto, se deshacen los subgrupos y vuelven a constituirse nuevos grupos, de manera que haya un miembro de cada uno de los subgrupos precedentes, y en este grupo se escuchará lo que cada miembro ha sacado de lo tratado en su anterior grupo y después, a partir de todos estos datos, establecer un balance. Por último el grupo en pleno se reúne para conocer las conclusiones de los subgrupos y establecer un diálogo sobre el tema.

Inicio de la clase

El Parqueadero (tiempo 30 min)



Alcaraz, J. (2020). Aprendiendo Matemáticas . Obtenido de aprendiendomatematicas.org:
<https://aprendiendomatematicas.com/calculo-mental/>

Cada uno elige sus coches y su lado de aparcamiento y tira los dados para poder aparcarse su primer coche. Las plazas de aparcamiento están numeradas del 1 al 6 sobre un tapete. Para aparcarse un coche en la ubicación 1 tienes que hacer un 1 con el dado, en la ubicación 2 tienes que hacer un 2 y así sucesivamente para las 6 ubicaciones. Si un coche ya está aparcado, no podemos jugar y se pierde el turno. El objetivo del juego es aparcarse todos los coches antes que el otro jugador.

- * Reconocimiento de los números hasta 6.
- * Relación cantidad -cardinal. Puede integrarse a las primeras actividades en la enseñanza del conteo.

Evaluación (20 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los estudiantes .

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al estudiante más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión

4

Habilidad: el concepto de número

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr:

Para el concepto de número es importante que el estudiante pueda:

- Identificar la cantidad a través del conteo.
- Producir una colección partiendo de un número.
- Identificar la posición de un objeto en una serie ordenada (primero, segundo, etc.)
- Contar a partir de un número dado (sobre-conteo).
- Comprender y resolver problemas.

Descripción:

Actividad de inicio

SABER ESCUCHAR (tiempo estimado 10 min).

Se agrupan en seis equipos, cada uno piensa en dos cualidades que debe reunir el que quiera estar a la escucha de los demás (por ejemplo: franqueza, apertura de espíritu, sentido crítico, atención, prudencia, habilidad, respeto, seguridad, interpretación rápida, bondad, comprensión de lo dicho a medias, preguntas oportunas). El/la docente preguntará a cada equipo sus dos cualidades y las anotará en el tablero, hasta completar doce cualidades. Todos son invitados a ordenar estas cualidades con cifras del 1 al 12, según la importancia que cada uno les conceda. A partir de aquí el trabajo consiste en estructurar una lista de orden, en la que todos los miembros estén de acuerdo. Tienen para ello una hora y por último, se hace la evaluación de conjunto.

Inicio de la clase

La carrera de la tortuga y la liebre (tiempo 30 min)



Alcaraz, J. (2020). Aprendiendo Matemáticas . Obtenido de aprendiendomatematicas.org:
<https://aprendiendomatematicas.com/calculo-mental/>

Se juega con 2 jugadores; cada jugador tira el dado. El que obtiene el mayor puntaje comienza el juego. Por turno, cada jugador tira el dado y coloca en los casilleros de su pista tantas fichas como indica el puntaje obtenido en el dado. Gana el jugador que llena toda la pista de la carrera, es decir, llegue primero a la meta.

* Involucra correspondencia término a término, comparación de las dos pistas, recordar el puntaje obtenido en el dado y seleccionar esa cantidad de fichas para completar en el recorrido.

Evaluación (20 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los estudiantes .

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al estudiante más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión

5

Habilidad: el concepto de número

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr:

Pare el concepto de número es importante que el estudiante pueda:

- Identificar la cantidad a través del conteo.
- Producir una colección partiendo de un número.
- Identificar la posición de un objeto en una serie ordenada (primero, segundo, etc.)
- Contar a partir de un número dado (sobre-conteo).
- Comprender y resolver problemas.

Descripción:

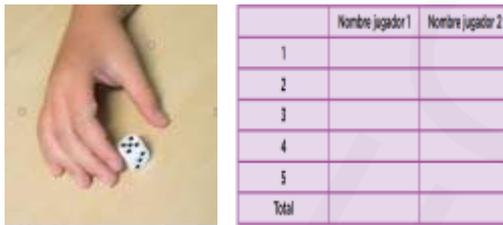
Actividad de inicio

Brainstorming (tiempo estimado 20 min).

Se propone el problema y una vez propuesto, se pasa a la producción de ideas y soluciones. El docente debe cuidar que no se produzcan discusiones ni explicaciones, sólo ideas. Concluido el ejercicio se pasa a evaluarlo. Las ideas propuestas, según sean los objetivos, pasarán a ser seleccionadas para dar entre todos las mejores soluciones al problema planteado. Previamente a la realización del ejercicio el docente deberá proponer los objetivos del ejercicio, estimular el interés por la novedad, crear un clima agradable y provocador de expectativas y presentar las normas, que son las siguientes: - No se permite criticar a nadie - Eliminar la autocrítica - Más vale equivocarse que no intervenir y callarse - Cuantas más ideas mejor - Ser breve.

Inicio de la clase

Generala hasta 6 (tiempo 60 min)



Alcaraz, J. (2020). Aprendiendo Matemáticas . Obtenido de aprendiendomatematicas.org:
<https://aprendiendomatematicas.com/calculo-mental/>

Cada jugador tira el dado, y en un cuadro de doble entrada marca con una cruz la cara del dado que le salió. Este juego es excelente para que los chicos comiencen a conocer las caras del dado, identificar con rapidez la cara que salió y completar el cuadro de notación. Gana el primero que termina de completar todas las columnas con el mayor puntaje alcanzado.

- * Se emplea para el conteo inicial ayudando a la automatización del conteo.
- * Asociar el cuadro de doble entrada y la lectura de estos a edades tempranas.
- * Afianzar nociones de mayor y menor que.

Evaluación (40 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los estudiantes .

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al estudiante más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión

6

Habilidad: el concepto de número

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr:

Para el concepto de número es importante que el estudiante pueda:

- Identificar la cantidad a través del conteo.
- Producir una colección partiendo de un número.
- Identificar la posición de un objeto en una serie ordenada (primero, segundo, etc.)
- Contar a partir de un número dado (sobre-conteo).
- Comprender y resolver problemas.

Descripción:

Actividad de inicio

Buzón De Sugerencias (tiempo estimado 10 min).

Se trata de exponer un problema, bien real o bien imaginario y poner un buzón en el aula para depositar las sugerencias, arriba del buzón, pegado en la pared debe estar el problema perfectamente detallado. Cada miembro del grupo traerá por escrito (con ayuda de sus padres) la o las sugerencias que crea más oportunas para la resolución del conflicto y meterla en el buzón. Poner el nombre del autor de la sugerencia es optativo. Cuando se crea oportuno, se vacía el buzón y se leen las sugerencias.

Inicio de la clase

Carrera de autos (tiempo 30 min)



Alcaraz, J. (2020). Aprendiendo Matemáticas . Obtenido de aprendiendomatematicas.org:
<https://aprendiendomatematicas.com/calculo-mental/>

Por turnos, cada jugador lanzará los dados y colocará la parte delantera de su auto en la línea que represente el número obtenido.

Importante tener en cuenta que el dado grande representa las decenas y el pequeño las unidades. Al siguiente turno volverán a lanzar los dados y tendrán que sumar el número obtenido en la posición donde está situado el auto.

Para conseguir ganar se tiene que llegar al número 100 con una puntuación exacta. Si el número obtenido se pasa de 100 el auto no podrá moverse de donde está. El objetivo del juego consiste en llegar antes que los demás a la otra parte del recorrido.

* Implica explicar a los estudiantes la importancia o noción de azar pues es necesario al incluir datos, esto es necesario en algunos eventos para los grados inferiores.

* Se puede apoyar a los estudiantes con materiales para contar, bloques multibase, fichas de colores.

Evaluación (20 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los estudiantes .

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al estudiante más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión

7

Habilidad: el concepto de número

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr:

Para el concepto de número es importante que el estudiante pueda:

- Identificar la cantidad a través del conteo.
- Producir una colección partiendo de un número.
- Identificar la posición de un objeto en una serie ordenada (primero, segundo, etc.)
- Contar a partir de un número dado (sobre-conteo).
- Comprender y resolver problemas.

Descripción:

Actividad de inicio

Soy creativo (tiempo estimado 20 min)

Se les enseña a los miembros del grupo el montón de periódico y revistas, tijeras, pegante, crayolas, plastilina. Se divide al grupo en pequeños subgrupos y durante 10 min., deben construir todo lo que se les ocurra sobre una cartulina o papel, siendo muy creativos en el diseño. Se da la señal de “ya” y todos empiezan el ejercicio. Transcurridos los 10 min., cada equipo presenta los resultados de sus trabajos, explicando su contenido o significado.

Inicio de la clase

Spot! (tiempo 60 min)



Alcaraz, J. (2020). Aprendiendo Matemáticas . Obtenido de aprendiendomatematicas.org:
<https://aprendiendomatematicas.com/calculo-mental/>

Hay muchas formas en las que puedes jugar, en parejas o en equipos, también es posible jugar solo. En equipo los jugadores se colocan en los extremos de la alfombra con sus discos del color escogido. El moderador o docente lanza un dado y los jugadores atentos al número indicado por el dado, pondrán su disco sobre dicho número en el tapete; quien coloque el disco primero en el número correcto gana los puntos. El equipo que logre colocar primero todos sus discos gana.

- * Fomenta la actividad física de los estudiantes, pueden también saltar sobre la respuesta.
- * Fortalece el juego cooperativo si se trabaja por equipos; los estudiantes pueden proponer sus problemas verbales y resolver los problemas aditivos usando números hasta 12.
- * Pueden implementarse otros juegos.

Evaluación (40 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los estudiantes .

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al estudiante más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión 8

Habilidad: el concepto de número

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr:

Para el concepto de número es importante que el estudiante pueda:

- Identificar la cantidad a través del conteo.
- Producir una colección partiendo de un número.
- Identificar la posición de un objeto en una serie ordenada (primero, segundo, etc.)
- Contar a partir de un número dado (sobre-conteo).
- Comprender y resolver problemas.

Descripción:

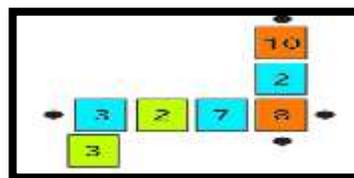
Actividad de inicio

Mural de ocurrencias (tiempo estimado 10 min).

El docente o cualquier miembro del grupo, trae el papel a clase, se pega alrededor de las paredes de la sala, para posibilitar el trabajo simultáneo de todos los miembros del grupo. Todos van a colaborar en la confección de un periódico mural acerca de un tema propuesto previamente o improvisado. Todo vale: dibujos, recortes de periódico o revistas, noticias, informaciones interesantes traídas de casa, etc.

Inicio de la clase

20/20 (tiempo 30 min)



Alcaraz, J. (2020). Aprendiendo Matemáticas . Obtenido de aprendiendomatematicas.org:
<https://aprendiendomatematicas.com/calculo-mental/>

En grupos se reparten 5 cartas a cada jugador, las restantes se dejan en un montón boca abajo (se deben dejar a un lado) y seis fichas de un color. El objetivo del juego es cerrar una fila o una columna donde las cartas sumen 20 puntos. Cuando un jugador consigue cerrar una fila o columna, colocará una ficha de su color en cada extremo. Es decir, colocará dos fichas para marcar que la fila o la columna que suma 20 es suya.

Gana el primer jugador que consigue colocar sus seis fichas o lo que es lo mismo, el primero que consigue cerrar 3 filas y/o columnas.

Evaluación (20 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los estudiantes .

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al estudiante más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión 9

Habilidad: el concepto de número

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr:

Para el concepto de número es importante que el estudiante pueda:

- Identificar la cantidad a través del conteo.
- Producir una colección partiendo de un número.
- Identificar la posición de un objeto en una serie ordenada (primero, segundo, etc.)
- Contar a partir de un número dado (sobre-conteo).
- Comprender y resolver problemas.

Descripción:

Actividad de inicio

Presentación (tiempo estimado 20 min).

El docente pide que los participantes formen subgrupos de dos personas, durante 6 ó 7 min., cada dos personas se entrevistan mutuamente. Después se vuelve a reunir a

todo el grupo y cada miembro del grupo debe presentar al compañero entrevistado. Nadie podrá hacer su propia presentación. Cada persona debe estar atenta y constatar si la presentación que de él ha hecho su compañero es correcta y si corresponde a los datos que él ha proporcionado. A continuación el animador pide a los participantes que expresen su parecer sobre la presentación hecha por su compañero y sobre el valor que este ejercicio ha tenido para ellos.

Inicio de la clase

La mayor gana (tiempo 60 min)



Alcaraz, J. (2020). Aprendiendo Matemáticas . Obtenido de aprendiendomatematicas.org:
<https://aprendiendomatematicas.com/calculo-mental/>

Se reúnen los equipos de estudiantes, a cada uno se le asigna un mazo de cartas, del cual cada uno recibe 6 cartas, el resto se deja a un lado.

Los jugadores colocan sus cartas boca abajo al mismo tiempo, (puede ser luego de contar hasta 3) todos los jugadores dan vuelta a la primera carta de su pila. El jugador que tiene la carta de mayor valor se lleva las demás. Luego, cada uno saca nuevamente una carta y la coloca a la vista de todos sobre las cartas en juego, así sucesivamente hasta que se agoten las 6 cartas; las cartas ganadas se acumulan. El ganador es quien tenga el mayor número de cartas.

* Se privilegia el conteo como regla necesaria para saber quién es el ganador; además de las nociones muchos, pocos, mayor que, igual que y menor que.

* Se pueden utilizar cartas diseñadas por el docente y también las convencionales.

- * Pueden darse variaciones cuando se tengan cartas iguales para 2 o más jugadores al mismo tiempo.
- * Puede incluirse cuadros de doble entrada para anotar los puntajes.
- * Apoyo a la dimensión de desarrollo personal y social.

Evaluación (40 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los estudiantes .

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al estudiante más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático sesión**10**

Habilidad: el concepto de número

Eje temático: desarrollo del pensamiento matemático

Objetivo: emplear estrategias didácticas que contribuyan al mejoramiento de las habilidades lógico matemáticas.

Objetivos a lograr:

Para el concepto de número es importante que el estudiante pueda:

- Identificar la cantidad a través del conteo.
- Producir una colección partiendo de un número.
- Identificar la posición de un objeto en una serie ordenada (primero, segundo, etc.)
- Contar a partir de un número dado (sobre-conteo).
- Comprender y resolver problemas.

Descripción:

Actividad de inicio

Ejercicio de confianza (tiempo estimado 10 min).

El animador hace una breve introducción hablando sobre el descubrimiento personal y la importancia de este ejercicio para ello. Después distribuye una papeleta a cada participante con una pregunta. Una a una, se lee la pregunta de cada participante, quien va respondiéndola con toda sinceridad. Al terminar de hacerlo, se realiza un debate abierto sobre el ejercicio. Como posibles preguntas: Cuál es tu hobby; Qué es lo que menos te gusta; Qué te parece el mar; Qué emoción tienes más dificultad de controlar; Qué comida es la que menos te gusta; A quién quieres más en tu familia;

Qué deporte te gusta más; Cuáles son los mayores castigos o críticas que has recibido; Cuáles son tus juguetes preferidos; etc.

Inicio de la clase

La cajita del diez (tiempo 30 min)



Alcaraz, J. (2020). Aprendiendo Matemáticas . Obtenido de aprendiendomatematicas.org:
<https://aprendiendomatematicas.com/calculo-mental/>

La clase se organiza en grupos de cuatro estudiantes. A cada equipo se le entrega una cajita de fósforos grande con una ranura en el cartón que divide la parte de adentro y 10 bolitas en su interior. Cuenta las bolitas que quedaron a la vista y anticipa cuántas hay en la mitad tapada. El resto del equipo expresa si está o no de acuerdo y luego se abre la caja para verificarlo. En caso de ser correcta la anticipación, el jugador gana un punto. Después de cuatro vueltas, gana el que anotó más puntos. Por turno, cada chico mueve la caja cerrada para provocar el pase de bolitas de un lado a otro de la caja y, luego de apoyarla sobre la mesa (con la figurita hacia arriba), la abre hasta la mitad.

* El aceptar y cumplir las normas de juego, implícitas y explícitas, supone un paso hacia el desarrollo de la propia responsabilidad.

- * Al interactuar mutuamente aprenden a enfrentarse al reto de “pensar por sí mismos”.
- * Se exteriorizan las emociones, se fomenta la autoestima y la autoconfianza, contribuye al equilibrio emocional.

Evaluación (20 min)

Se reúnen los grupos y se revisa el resultado de las actividades, estas se puntuarán en una escala de 1 a 10 de forma individual, en conjunto todas las actividades de la unidad tendrán que completar un total de 300 puntos. El docente de acuerdo al desempeño del estudiante revisa y en la escala de diez pone un aproximado en puntos para así ir midiendo el resultado de los estudiantes .

La evaluación va acompañada de una actividad:

Nominaciones Divertidas

Se entregan elementos (etiquetas, cintas, botones) con las nominaciones al estudiante más sonriente, más inquieto, más educado o más hablador, el más participativo, eso garantizará un buen desempeño de forma progresiva.

Las anteriores actividades tienen un propósito claro: estimular el pensamiento lógico matemático de acuerdo a las líneas de estímulo que se definieron en este trabajo, las cuales son seriación, clasificación y el concepto de número. Los estudiantes tendrán la oportunidad de irse acercando a la construcción de estos conocimientos por medio de la experimentación lúdica guiada. Esto es el propósito de la estrategia, buscar una alternativa que resulte atractiva para los estudiantes mientras aprenden de forma inconsciente a clasificar, y a numerar.

Se espera que durante las actividades todos los estudiantes estén atentos, entiendan la temática, realicen las actividades con motivación.

Bibliografía

- Acosta, G., Rivera, L., & Acosta, M. (2009). *Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático*. Bogotá: Sello Editorial Fundación para la Educación Superior San Mate.
- Aguirre, M. d. (12 de 04 de 2017). *ESTRATEGIA LÚDICA PARA EL MEJORAMIENTO DEL RAZONAMIENTO LÓGICO VERBAL EN NIÑOS DE CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA, EN LA UNIDAD EDUCATIVA "JUAN MONTALVO"*. Obtenido de Repositorio Pucesa: <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/1975/1/76459.pdf>
- Alcalde, C., Navarro, J. I., Marchena, E., Ruiz, G., & Aguila, M. (2007). El aprendizaje de conceptos de comparación, seriación y clasificación en personas con retraso mental. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 303-319.
- Alvarado, L., & Garcia, M., (2008). Características más relevantes del paradigma socio-critico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de las ciencias realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas. (2), 187-201. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*. Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet- CaracteristicasMasRelevantesDelParadigmaSociocriti-3070760.pdf
- Arnal, J., Latorre, Antonio, & del Rincón, D. (1992). *Investigación Educativa: fundamentos y metodologías*. España: Labor. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=63011>
- Arias, C., & García, L. (2016). *LOS JUEGOS DIDÁCTICOS Y SU INFLUENCIA EN EL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE PREESCOLAR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL JARDÍN DE*

IBAGUÉ – 2015. Obtenido de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/>:
<http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/625/MAESTRO%20-%20ARIAS%20TOVAR%20CLAUDIA%20MILENA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Aristizábal, J., Colorado, H., & Gutiérrez, H. (2016). El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas. *Sophia*, 117-125.

Ballesteros, O. (2011). *La lúdica como estrategia didáctica para el desarrollo de competencias científicas*. Bogotá: Unal.

Battaglino, S. (2011). *Didáctica Especial*. Bogotá: UNALR.

Bautista, J. (2005). *El juego didáctico como estrategia de atención a la diversidad*. Paraguay: Universidad de Huelva.

Bautista, J. (2005). *EL DESARROLLO DE LA NOCIÓN DE NÚMERO EN LOS NIÑOS*. México: EAP.

Bravo, C., Márquez, H., & Villarroel, F. (2013). *Los juegos como estrategia metodológica en la enseñanza de la geometría, en estudiantes de séptimo grado de educación básica*. Venezuela: Unioriente.

Brousseau, G. (2006). *1Didáctica de la matemática. Concepto de número, los sistemas de numeración., Problematización en su proceso de enseñanza*. España.

Cabeza, M. (2018). *Arte-lier- estrategias lúdico pedagógicas basadas en el arte, experiencias sensoriales y expresión para el aprendizaje en primera infancia*. Obtenido de revista.redipe.org:
<https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/650>

- Calderón, S. (07 de 04 de 2016). EFECTO DE LA ESTRATEGIA LÚDICO – PEDAGÓGICA, ARTICULADA A LOS PROCESOS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE TIPO NUMÉRICO. Obtenido de uninorte.edu.co: <http://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/7519/xiomar.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Capiz, V. (2005). LA SERIACIÓN Y CLASIFICACIÓN EN EL NIÑO PREESCOLAR: ESTRATEGIAS PARA SU DESARROLLO. Zamora: UPN.
- Cardoso, E., & Cerededo, M. (2008). El desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia. (47/5-25). México: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/2652Espinosa2.pdf
- Cordero, M., & Lizano, A. (2015). El Juego como Estrategia Metodológica en el Desarrollo de Habilidades Sociales para el Liderazgo en la Niñez. Revista Ensayos Pedagógicos , 85-107.
- Corrales, C. (2002). Número. España.
- Cuervo, O., Pedroza, E., & Sánchez, L. (2017). EL MAGICO MUNDO DE LA SERIACION Y CLASIFICACION EN EDUCACION INICIAL. Bogotá.
- De Alcántara, P. (1981). Compendio de Pedagogía Teórico-Práctico. Madrid: Fundación Biblioteca Miguel de Cervantes.
- Delgado, P. (07 de 05 de 2016). ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE LA EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA ELEMENTAL DE LA UNIDAD EDUCATIVA SALESIANA “MARÍA AUXILIADORA”. Obtenido de pucese.edu.ec:

<https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/834/1/DELGADO%20BAHEZA%20%20PATRICIA.pdf>

- Díaz Barriga, F., & Hernández Rojas, G. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México: McGraw Hill.
- Díaz, C. (2018). Capacidad lúdica y desarrollo de la atención en niños de 5 años, I.E. N° 20799 – Chancay, 2017. Obtenido de <http://repositorio.ucv.edu.pe/>: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/14818/D%c3%adaz_HCM.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Domínguez, C. (2015). LA LÚDICA: UNA ESTRATEFGIA PEDAGÓGICA DESPRECIADA. JUÁREZ: Dirección General de Difusión Cultural y Divulgación Científica.
- Escobar, F. (2006). Importancia de la educación inicial a partir de la mediación de los procesos cognitivos para el desarrollo humano integral. Laurus.
- Escorza, J. (2005). Matemáticas, Sociedad y Desarrollo Humano. Instituto Superior Fundación Suzuki.
- Fabres, R. (2016). Estrategias metodológicas para la enseñanza y el aprendizaje de la geometría, utilizadas por docentes de segundo ciclo, con la finalidad de generar una propuesta metodológica atingente a los contenidos. Estudios Pedagógicos, 87-105.
- Fernández, A., Molina, V., & Oliveras, M. (01 de Diciembre de 2015). Estudio de una propuesta lúdica para la educación científica y matemática globalizada en infantil. Obtenido de www.redalyc.org: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/920/92044744010/index.html>

- Ferrero, L. (2003). *El juego y la Matemática*. Madrid: La Muralla.
- Flores, D. (2017). *ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA LA ENSEÑANZA EN LAS CIENCIAS NATURALES (BIOLOGÍA) EN EL ÁREA DE PRIMARIA*. Obtenido de instcamp.edu.: http://instcamp.edu.mx/wp-content/uploads/2017/06/A%C3%B1o2016No10_52_64.pdf
- Freré, F. (2013). *Materiales Didácticos Innovadores Estrategia Lúdica en el Aprendizaje*. *Revista Ciencia UNEMI*(10), 25-34.
- García, J. (2006). *Pensamiento lógico matemático: una breve descripción de sus principios y desarrollo*. Xalapa: Unisalapa.
- Gómez, T., Molano, O., & Rodríguez, S. (2015). *LA ACTIVIDAD LUDICA COMO ESTRATEGIA PEDAGOGICA PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE DE LOS NIÑOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA NIÑO JESUS DE PRAGA*. Tolima: Universidad del Tolima.
- González, B., & León, A. (2013). *Procesos cognitivos de la prescripción curricular a la praxis educativa*. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, 49-67.
- Granata, M., Chada, M. d., & Barale, C. (2000). *La enseñanza y la didáctica. Aproximaciones a la construcción de una nueva relación*. *Fundamentos en Humanidades*.
- Guerrero, R. (2015). *ESTRATEGIAS LÚDICAS: HERRAMIENTA DE INNOVACIÓN EN EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES NUMÉRICAS*. Obtenido de <http://ojs.urbe.edu/>: <http://ojs.urbe.edu/index.php/redhecs/article/view/2427/2241>
- Gutiérrez, M. (2017). *Juego: una herramienta importante en el desarrollo integral del niño en educación infantil*. España: UdC.

- Hernández, E. (2005). EL JUEGO COMO UNA ESTRATEGIA DIDACTICO-METODOLOGICA EN EL PROCESO DE LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE. México: UPN.
- Hernández, E. (2006). EL CONCEPTO DE NÚMERO. Zamora: UPN.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2004). Metodología de la investigación. México. Obtenido de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Huizinga, J. (1968). El concepto de juego y sus expresiones en el lenguaje. Buenos Aires: Homo Ludens.
- Imacaña, L. (2018). “ESTRATEGIA LÚDICA PARA LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA ELEMENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE TAMBOLOMA. Obtenido de repositorio.pucesa.edu.ec: <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/2418/1/76684.pdf>
- Lachi, R. (2015). JUEGOS TRADICIONALES COMO ESTRATEGIA DIDACTICA PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA DE NÚMERO Y OPERACIONES EN NIÑOS (AS) DE CINCO AÑOS. Obtenido de <http://repositorio.usil.edu.pe/>: http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2063/2/2015_Lachi.pdf
- Leyva, A. (2011). El juego como estrategia didáctica en la educación infantil. Bogotá: Universidad Javeriana.
- Linares, A. (2013). ¿Por qué somos tan malos en Matemáticas? El Tiempo.
- Londoño, Y., Pérez, S., & Valerio, M. (2018). EL JUEGO COMO ESTRATEGIA PEDAGOGICA PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE

SIGNIFICATIVO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 A 6 AÑOS DEL GRADO PREESCOLAR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOHN F. KENNEDY. UST.

- López, K. (2018). El Juego Didáctico. Obtenido de campuseducacion.com:
<https://www.campuseducacion.com/blog/revista-digital-docente/el-juego-didactico/>
- Macías, R., & López, s. (2018). Juego como estrategia metodológica en niños y niñas de educación inicial. Ecuador: Universidad Estatal de Milagro.
- Martines, C. (1996). El Juego y el Desarrollo Infantil. Barcelona: Otaedro.
- Martins, J., & Ramallo, M. d. (2015). Desarrollo infantil: análisis de un nuevo concepto. Latino-Am. Enfermagem.
- Marroquín, E. (2012). Las actividades lúdicas como estrategia de reforzamiento del aprendizaje de la historia de México contemporáneo. Obtenido de cd.dgb.uanl.mx:
<https://cd.dgb.uanl.mx/bitstream/handle/201504211/5429/20730.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Medina, R. (2017). Las estrategias lúdicas y el logro de los aprendizajes de matemática de los estudiantes de la Institución Educativa Perú–Canadá, Lima. Obtenido de <http://repositorio.ucv.edu.pe/>:
<http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/h>
- Mejía, P., & Puerto, L. (2017). DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN MÓDULO ELABORADO PARA LA EVALUACIÓN Y DESARROLLO DE SERIACIÓN Y CONSERVACIÓN, EN NIÑOS 6,7 Y 8 AÑOS DE ESTRATOS 1 Y 2. Bogotá: UCC.

Millán, A. (2003). La Aplicación de las Matemáticas a los Problemas de Administración y Organización: Antecedentes Históricos. Università di Roma "La Sapienza".

Ministerio de Educación Nacional. (1994). Ley General de Educación, ley 115.

Recuperado de: http://www.mineducacion.gov.co/17459/articles-124745_archivo_pdf9.pdf.

Ministerio de Educación Nacional. (2006). Estándares Básicos de Competencias en

Matemáticas. Recuperado de:

http://www.mineducacion.gov.co/16821/articles-116042_archivo_pdf3.pdf.

Ministerio de Educación Nacional. (1998). Lineamientos Curriculares de las matemáticas. Recuperado de:

http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles338889975_recurso_5.pdf.

Mineducación. (14 de 04 de 1998). Ministerio De Educación Nacional. Obtenido de

https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-89869_archivo_pdf9.pdf.

Mora, D. (2009). Didáctica de las matemáticas desde una perspectiva crítica, investigativa, colaborativa y transformadora. Caracas: Ipasme.

- Mosquera, Y., & Romaña, A. (2016). Estudio de las estrategias lúdicas pedagógicas que, dispuestas en medios digitales, mejoran el aprendizaje de la lectoescritura en estudiantes de 2° grado de la I.E Colombia. Obtenido de <https://repository.upb.edu.co/>:
https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/3109/MTIC_TESIS%20DE%20GRADO_YefersonMosquera_AlirioRomana.pdf?sequence=1
- Ortiz, W., & Díaz, S. (2015). USO DE ESTRATEGIAS LÚDICAS Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE GRADO SEGUNDO Y TERCERO DEL CENTRO EDUCATIVO CAMPO GALÁN DEL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER-COLOMBIA, EN EL AÑO 2015 . Obtenido de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/>:
<http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/537/MAESTRO%20%20Ort%C3%ADz%20Palacios%2C%20Wilson.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Orrantia, J. (2006). Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas: una perspectiva evolutiva. Universidad de Salamanca.
- Ospina, M. D. (2015). EL JUEGO COMO ESTRATEGIA PARA FORTALECER LOS PROCESOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE EN EL NIVEL PREESCOLAR. Ibagué: Universidad del Tolima.
- Palomino, M. (05 de 04 de 2015). Estrategia Lúdica para lograr aprendizajes significativos en el área de matemática en estudiantes de cuarto grado de primaria. . Obtenido de <http://repositorio.usil.edu.pe/>:
http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2222/2/2015_Palomino_Estrategia-1%C3%BAAdica.pdf

- Papa, Y. (2018). ¿Por qué nos cuesta aprender matemáticas? Recuperado el 06 de junio de 2019, de <https://lamenteesmaravillosa.com/por-que-nos-cuesta-aprender-matematicas/>
- Paya, A. (2007). La actividad lúdica en la historia de la educación española contemporánea. Valencia: Servei.
- Piaget, J. (1964). Génesis del Número en el niño. Argentina: Guadalupe.
- Piaget, J. (1976). La función semiótica o simbólica en la psicología del niño. España: Ediciones Morata.
- Plutin, N., & García, A. (2016). Estrategia didáctica basada en la lúdica para el aprendizaje de la química en la secundaria básica cubana. *Revista Cubana de Química*, 610-624.
- Posada, R. (23 de 11 de 2014). La lúdica como estrategia didáctica. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/>:
<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/47668/04868267.2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Posso, P., Sepúlveda, M., Navarro, N., & Laguna, C. (2015). LA LÚDICA COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA FORTALECER LA CONVIVENCIA ESCOLAR. *Lúdica Pedagógica*, 163-174. Obtenido de revistas.pedagogica.edu.co:
<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/LP/article/view/3331/2894>
- Purpura, D., Napoli, A., Wehrspann, E., & Gold, Z., (2016). ausal Connections Between Mathematical Language and Mathematical Knowledge: A Dialogic Reading Intervention. *Journal of Research on Educational Effectiveness*.
- Presidencia de la República. (1994). Decreto 1860 de Agosto 3 de 1994. Recuperado de: [file:///C:/Users/MARIA/Downloads/decreto1860-1994%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/MARIA/Downloads/decreto1860-1994%20(1).pdf)

- Quintanilla, N. (2016). ESTRATEGIAS LÚDICAS DIRIGIDAS A LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA A NIVEL DE EDUCACIÓN PRIMARIA. Bárbula: UDC.
- Quintero, S., Ramírez, L., & Jaramillo, B. (2016). Actitud lúdica y lenguajes expresivos en la educación de la primera infancia. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 155-170.
- Reyes, M. (2003). Estrategias Creativas como factor de cambio en la actitud del docente para la enseñanza de la matemática". Instituto pedagógico de Miranda.
- Reyes, T. d. (04 de 11 de 2015). APLICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES LÚDICAS EN EL APRENDIZAJE DE LA LECTURA EN NIÑOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA. Obtenido de <https://helvia.uco.es/>:
<https://helvia.uco.es/xmlui/bitstream/handle/10396/13789/2016000001489.pdf?sequence=1>
- Rocha, M. (2018). El verdadero problema de la educación. *La Nación*. Recuperado el 1 de junio de 2019, de <https://www.lanacion.com.co/2018/05/11/el-verdadero-problema-de-la-educacion/>
- Rodríguez, G., García, E., & Javier, G. (1996). Metodología de la Investigación Cualitativa. España. Obtenido de http://www.catedranaranja.com.ar/taller5/notas_T5/metodologia_investig_cap.3.pdf
- Rodríguez, M., & Mosqueda, K. (24 de 11 de 2015). Aportes de la pedagogía de Paulo Freire en la enseñanza de la matemática: hacia una pedagogía liberadora de la matemática. Obtenido de <http://funes.uniandes.edu.co/>:
<http://funes.uniandes.edu.co/10409/1/Rodr%C3%ADguez2015Aportes.pdf>

- Rodríguez, Y. (2017). El cuerpo y la lúdica: herramientas promisorias para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. *Sophia-Educación*, 46-52.
- Rosas, S. (06 de 10 de 2015). El aprendizaje lúdico como estrategia interactiva para el desarrollo de competencias en las ciencias naturales en alumnos de básica secundaria. Obtenido de repositorio.tec.mx:
<https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/621254/Tesis%20Sonia%20Yobana%20Rosas%20Bernal.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Sánchez, G. (2008). LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE A TRAVÉS DEL COMPONENTE LÚDICO. *Revista de Didáctica del Español como Lengua Extranjera*, 1-66.
- SEP. (2020). *Didáctica especial*. México: Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación.
- Tomás, J., & Almenara, J. (2007). *Master en Paidopsiquiatria*. Barcelona: UAB.
- Torres, C., & Torres, M. (2007). 2UNIVERSIDAD DE LOS ANDES NÚCLEO UNIVERSITARIO RAFAEL RANGEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL SUSTENTABLE TRUJILLO EL JUEGO COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE EN EL AULA. Trujillo: Uniandes.
- Torres, M. (2002). *EL JUEGO: UNA ESTRATEGIA IMPORTANTE*. Venezuela: UniAndes.
- Torres, J. (2015). *La Lúdica una Estrategia Didáctica para la Enseñanza y Aprendizaje del Concepto de Materia*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Tupia, I. (13 de 09 de 2018). Las actividades lúdicas y la resolución de problemas matemáticos en niños de educación inicial de la I.E N° 857 del Caserío de

Huapalas del distrito de Chulucanas, Morropón, Piura, 2017. Obtenido de Bitstream:

<http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/2263/TM%20CE-Pa%203956%20T1%20%20Tupia%20Rodriguez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ulloa, P. (13 de 10 de 2015). DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA LÚDICA PARA EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN LOS NIÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA ELEMENTAL. Obtenido de

[https://repositorio.pucesa.edu.ec/:](https://repositorio.pucesa.edu.ec/)

<https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/1446/1/75889.pdf>

Vásquez, F. (2010). Estrategias de enseñanza: investigaciones sobre didáctica en instituciones educativas de la ciudad de Pasto. Bogotá: Kimpres.

Vera, A., & Jara, P. (2018). El Paradigma socio crítico y su contribución al Prácticum en la formación inicial docente. Chile: Universidad Católica de la Santísima Concepción. Obtenido de <http://innovare.udec.cl/wp-content/uploads/2018/08/Art.-5-tomo-4.pdf>

Zafra, S., Vergel, M., & Martínez, J. R. (2016). Ambiente de aprendizaje lúdico de las matemáticas para niños de la segunda infancia. Revista Logos, Ciencia y tecnología, 14-22.

Zapata, V. (2003). Conceptualización básica de estrategias de enseñanza aprendizaje. En D. Parra, Manual de Estrategias de Enseñanza Aprendizaje. Bogotá: Sena.

ANEXOS

REDF-UMECIT

Anexo 1. Test de Inteligencia matemática

Diferenciación

Marca el que es diferente o distinto a los otros



Marca la figura que es diferente



Marca la figura similar a esta ventana



Sucesión numérica

Señala los números que hacen falta en la secuencia:

15 ___ 17 ___ ___ 20 ___ 22 23 ___ 25

- a. 14-18-19-22-24
- b. 16-18-19-21-24
- c. 13-14-19-10-26
- d. 15-17-20-22-23

1 ___ 3 ___ ___ ___ 7 ___ 9

- a) 2-4-5-6-8
- b) 1-2-3-4-5
- c) 2-4-5-6-7
- d) 2-3-4-5-6

10 ___ 8 ___ ___ 5 ___ 3 ___ 1

- a. 10-9-8-7-6
- b. 9-7-6-4-2
- c. 9-8-7-6-3
- d. 9-8-7-4-2

9 ___ 7 ___ ___ 4 ___ 2 ___

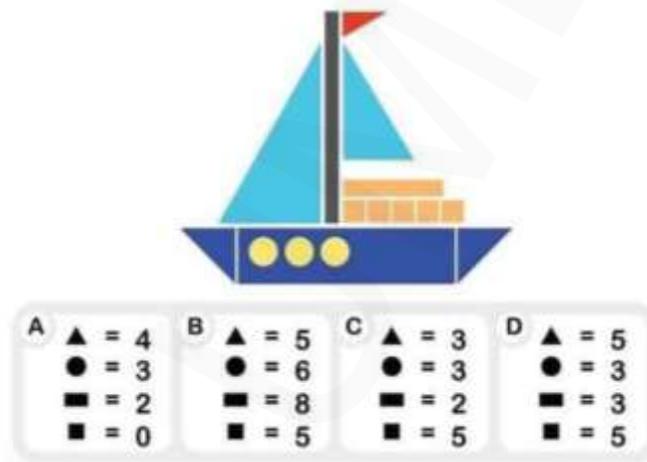
- a) 8-6-5-4-3
- b) 9-8-6-5-3
- c) 8-6-5-3-1
- d) 9-7-6-5-4

11__13__15__17__19

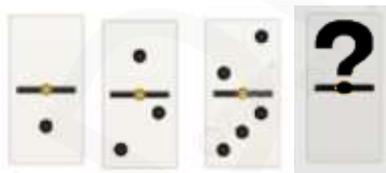
- a) 12-14-16-18
- b) 12-15-16-17
- c) 12-14-16-17
- d) 12-14-15-18

Series de figuras

Cuenta las figuras y encuentra la respuesta correcta:



Identifique la ficha faltante:

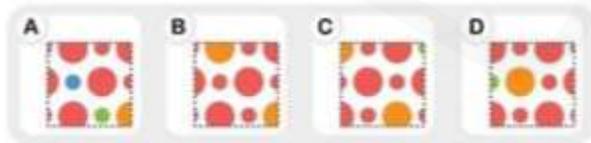


- A)
- B)
- C)
- D)

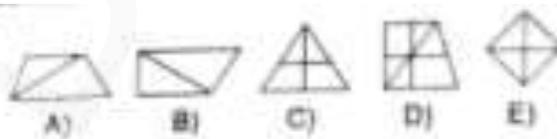
Encuentra la figura que continúa:



¿Cuál figura completa la imagen?



¿Qué figura no se relaciona con las demás?



Razonamiento deductivo

Hoy he ido a comprar naranjas, el vendedor me ha dado 6, yo me he comido 1 y mi padre 2, otra se ha caído y se ha estropeado. ¿Cuántas naranjas me quedan?

- 2
- 3
- 4
- Ninguna

Comprueba si la siguiente deducción es correcta:

Algunos Juguetes son peluches. Algunos peluches son verdes. Luego, podemos asegurar que todos los juguetes son verdes.

- Cierto
- Falso
- Falta información

SACO es a ASCO como 7683 es a:

- 8376
- 6783
- 3867
- 3678

Pie es a zapato como mano es a:

- Bastón
- Llaves
- Guante
- Bolsillo

Plato es a cereales como sobre es a:

- Cartero

- Sello
- Carta
- Buzón

Tenemos una caja grande. Dentro de esta caja hay dos más pequeñas y en cada una de éstas otra aún menor. ¿Cuántas cajas hay en total?

- 7
- 3
- 5
- 4

Todas las aves tienen plumas. El loro es un ave, por lo tanto el loro tiene:

- Lana
- Pelos
- Plumaz
- Escamas

Anexo 2. Test de Inteligencias múltiples

INTELIGENCIA LINGÜÍSTICA

| ITEMS | SI | NO |
|--|-----------|-----------|
| Me gusta contar chistes y escucharlos. | | |
| Me gusta leer las imágenes que traen los cuentos y crear mi propia historia. | | |
| En clase me cuesta guardar silencio, siempre estoy hablando. | | |
| Cuando hablo, me gusta dar muchos detalles sobre lo que estoy contando. | | |
| Memorizo con facilidad una poesía, canción o trabalenguas. | | |
| Memorizo con facilidad el nombre de mis compañeros y profesores. | | |
| TOTAL | | |

INTELIGENCIA LÓGICO-MATEMÁTICA

| ITEMS | SI | NO |
|---|-----------|-----------|
| Puedo calcular mentalmente una cantidad con bastante rapidez. | | |
| Me gusta jugar con juegos de construcción como los legos y los bloques lógicos. | | |
| Me resulta fácil aprender las matemáticas. | | |
| Me gustan los juegos de lógica como los rompecabezas y laberintos. | | |
| Reúno con facilidad objetos teniendo en cuenta una característica. | | |
| Identifico con facilidad el valor y la denominación de las monedas. | | |
| TOTAL | | |

INTELIGENCIA ESPACIAL

| ITEMS | SI | NO |
|---|-----------|-----------|
| Soy creativo/a cuando dibujo. | | |
| Conozco y me oriento en mi barrio bastante bien. | | |
| Dibujo representaciones precisas de las personas y cosas. | | |
| Manejo bicicleta con facilidad en la calle. | | |
| Organizo adecuadamente los útiles escolares dentro de mi bolso. | | |
| Disfruto de ir al cine y ver fotografías. | | |
| TOTAL | | |

INTELIGENCIA CORPORAL CINESTÉSICA

| ITEMS | SI | NO |
|--------------|-----------|-----------|
|--------------|-----------|-----------|

| | | |
|---|--|--|
| Me gusta correr, saltar y moverme rápidamente, y lo hago muy a menudo. | | |
| Disfruto los juegos de competencia con mis compañeros. | | |
| Cuando estoy en clase de educación física demuestro sentido de equilibrio y coordinación. | | |
| Me gusta modelar con plastilina. | | |
| Aprendí con facilidad a montar bicicleta y/o patines. | | |
| Me gusta escuchar y representar cuentos con disfraces. | | |
| TOTAL | | |

INTELIGENCIA MUSICAL

| ITEMS | SI | NO |
|--|----|----|
| Tamborileo rítmicamente una canción sobre la mesa o escritorio cuando estudio o realizo mis actividades. | | |
| Me gustaría aprender a tocar un instrumento musical. | | |
| Canto o tarareo cuando escucho una canción que me gusta. | | |
| Sigo con facilidad diferentes patrones rítmicos. | | |
| Reconozco con facilidad el sonido que producen algunos instrumentos musicales. | | |
| Me gusta escuchar música cuando realizo mis actividades. | | |
| TOTAL | | |

INTELIGENCIA INTERPERSONAL

| ITEMS | SI | NO |
|--|----|----|
| Me gusta jugar en el parque infantil con mis amiguitos. | | |
| Me gusta dirigir los juegos cuando estoy con mis amigos | | |
| Me gusta ayudar en los quehaceres de mi casa. | | |
| Se me hace fácil tener amigos. | | |
| Noto fácilmente cuando otra persona está triste, enojada o alegre. | | |
| Acepto y escucho con atención la opinión de los demás. | | |
| TOTAL | | |

INTELIGENCIA INTRAPERSONAL

| ITEMS | SI | NO |
|--|----|----|
| Me gusta jugar solo/a. | | |
| Conozco el motivo cuando estoy feliz, triste o enojado/a. | | |
| Me siento seguro y tranquilo/a cuando apagan las luces en la sala de cine. | | |
| Me motivo y participo de las actividades recreativas. | | |

| | | |
|---|--|--|
| Me gusta compartir los juguetes con mis compañeros. | | |
| Reconozco cuando no me gusta algo y lo expreso. | | |
| TOTAL | | |

INTELIGENCIA NATURALISTA

| ITEMS | SI | NO |
|---|----|----|
| Me gusta aprender sobre los animales y las plantas y el cuidado que debo tener con ellos. | | |
| Me gusta comer verduras. | | |
| Disfruto de las actividades que realizo en el entorno natural. | | |
| Disfruto coleccionando objetos que se hayan en mi entorno (tapas, pitillos, piedras) | | |
| Me gusta aprender la importancia del agua y su cuidado. | | |
| Cuido el medio ambiente arrojando la basura en la caneca. | | |
| TOTAL | | |