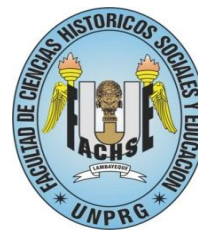




UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

**FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO
SOCIALES y EDUCACIÓN**



UNIDAD DE POSGRADO

MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

**ESTRATEGIAS PSICOPEDAGOGICAS PARA DESARROLLAR
EL PENSAMIENTO LÓGICO EN ESTUDIANTES DEL PRIMER
GRADO SECUNDARIO I.E. D.C.M., CASERÍO SHITA BAJA –
SALAS, 2018.**

TESIS

**PRESENTADA PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN
PSICOPEDAGOGÍA COGNITIVA.**

AUTORA

Bach. SARITA MUNDACA MAYORGA

ASESORA

Dra. LAURA ALTAMIRANO DELGADO

**LAMBAYEQUE, PERU
2019**

**ESTRATEGIAS PSICOPEDAGOGICAS PARA DESARROLLAR EL
PENSAMIENTO LÓGICO EN ESTUDIANTES DEL PRIMER GRADO
SECUNDARIO I.E. D.C.M., CASERÍO SHITA BAJA – SALAS, 2018.**

PRESENTADA POR:

Bach. SARITA MUNDACA MAYORGA
Autora

Dra. LAURA ALTAMIRANO DELGADO
Asesora

APROBADA POR:

Dr. Manuel Bances Acosta
PRESIDENTE DEL JURADO

MSc. Martha Ríos Rodríguez
SECRETARIA DEL JURADO

MSc. Daniel Edgar Alvarado León
VOCAL DEL JURADO

Lambayeque – 2018

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo lo dedico principalmente a DIOS, por ser el inspirador y darme fuerza para seguir en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres y hermanos por su amor, trabajo, sacrificio y por el apoyo moral que me brindaron a lo largo de la etapa de mis vidas.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi agradecimiento a Dios, quien con su bendición llena mi vida y a toda mi familia, a mi madre y hermanos por estar siempre acompañándome y darme su ejemplo de trabajo y a mis hijos que son mi inspiración para seguir en este camino. Mi profundo agradecimiento a la doctora Laura por su apoyo incondicional y por haber compartido sus conocimientos a lo largo de todo el trabajo de investigación.

INDICE

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCION	8
CAPITULO I	11
ANALISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO	11
1.1. Contexto del objeto de estudio	12
1.2. El surgimiento del problema	21
1.3. Manifestaciones y características del problema	25
1.4. Metodología	26
CAPITULO II	29
MARCO TEORICO	29
2.1. Antecedentes	30
2.2. Base teórica	35
2.3. Base conceptual	60
CAPITULO III	64
RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	64
3.1. Análisis y discusión de los resultados de los instrumentos utilizados .	65
3.2. Propuesta y Modelo Teórico	69
CONCLUSIONES	78
RECOMENDACIONES	79
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	80
ANEXOS	83

RESUMEN

El presente estudio consistió en diseñar estrategias psicopedagógicas que permitan corregir deficiencias en el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes del 1º grado del nivel secundario, que se manifiestan en la deficiente utilización de los símbolos como instrumento de expresión y pensamiento; limitaciones en hacer conjeturas a partir de situaciones problemáticas de su realidad, la interiorización de las operaciones mentales, generando bajo nivel de rendimiento académico.

La metodología implementada se inicia en: el análisis tendencial histórico de lo que se está haciendo en el mundo, culminando a nivel de la institución educativa relacionado con el desarrollo del pensamiento lógico matemática de los estudiantes; Asimismo el diagnóstico de las estrategias utilizadas por los docentes, mediante el método empírico de medición. El diagnóstico del nivel de pensamiento lógico matemático en los estudiantes, utilizándose el método empírico de medición y como instrumento el test de conocimientos y capacidades, aplicado a una muestra de 24 estudiantes del 1º grado, del nivel secundario.

La conclusión principal está relacionada a la aplicación de estrategias dinámicas activas participativas, lluvia de ideas, el diálogo, juegos matemáticos, modelado metacognitivo, resolución de crucigramas, la ejercitación individual y/o trabajo práctico, que permiten consolidar su aprendizaje, superar errores conceptuales de cálculo y numeración en los estudiantes, escribir números de dos y tres cifras, resolver operaciones de adición y sustracción de dos y tres cifras.

Palabras clave: estrategias psicopedagógicas, pensamiento lógico

ABSTRACT

The present study consisted of designing psychopedagogical strategies that allow to correct deficiencies in the development of the logical thinking of the students of the 1st grade of the secondary level, which are manifested in the deficient use of symbols as an instrument of expression and thought; limitations in making conjectures from problematic situations of their reality, the internalization of mental operations, generating low level of academic performance.

The implemented methodology begins in: the historical trend analysis of what is being done in the world, culminating at the level of the educational institution related to the development of mathematical logical thinking of the students; Likewise, the diagnosis of the strategies used by teachers, using the empirical method of measurement. The diagnosis of the mathematical logical thinking level in the students, using the empirical method of measurement and as an instrument the test of knowledge and skills, applied to a sample of 24 students of the 1st grade, of the secondary level.

The main conclusion is related to the application of dynamic active participatory strategies, brainstorming, dialogue, mathematical games, metacognitive modeling, solving crosswords, individual training and / or practical work, which allow to consolidate their learning, overcome conceptual errors of calculation and numbering in students, write two- and three-digit numbers, solve operations of addition and subtraction of two and three figures.

Keywords: psychopedagogical strategies, logical thinking

INTRODUCCION

El proceso educativo mundial, no está respondiendo las necesidades de cambio, por el contrario, colaboran con lo tradicional del orden establecido, reproduciendo la estructura ideológica, y socio-económica, cultural del sistema imperante. Por eso “el sistema educativo actual del mundo no está a la altura de la sociedad del conocimiento” (Drucker, 1998). Por eso los estudiantes en la actualidad tienen bajo nivel de desarrollo del pensamiento lógico porque la escuela en todos sus niveles y modalidades poco y casi nada promueven su desarrollo.

Esta realidad, no dista de la observada en la I.E. D.C.M., por el bajo nivel de habilidades de pensamiento en estudiantes del 1er grado secundario, si bien es cierto tiene ciertas particularidades, pero es parte del problema general, cuyo origen y evolución está en las condiciones pedagógicas pésimas y el contexto social y familiar desfavorable.

De tal manera el **problema de investigación** queda definido de la siguiente manera: se observa en el Primer Grado de secundaria de la I.E. D.C.M., deficiente nivel de habilidades de pensamiento lógico en estudiantes, debido al uso inapropiado de recursos didácticos, trabajo individual, y contextos familiares desfavorables.

Por consiguiente, se precisa como **objeto de estudio** al proceso docente educativo del Área de Matemática.

El objetivo general: Diseñar estrategias psicopedagógicas, para mejorar el pensamiento lógico en estudiantes de primer grado secundario I.E. D.C.M., Caserío Shita Baja-Salas.

En igual sentido, se delimitan **objetivos específicos:**

- ✚ Diagnosticar el nivel de pensamiento lógico en estudiantes de la I.E. D.C.M., caserío Shita Baja, del distrito de Salas.
- ✚ Fundamentar teóricamente las estrategias psicopedagógicas.
- ✚ Elaborar estrategias psicopedagógicas basadas en el aprendizaje significativo, inteligencias múltiples y teoría humanista.

De donde se desprende que el **campo de acción** es: las estrategias metodológicas para el proceso docente educativo del área Lógico - Matemática.

El carácter científico de la investigación está presente en la **hipótesis**, la cual se describe de la siguiente manera: Si se diseñan las estrategias psicopedagógicas, entonces mejorará el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes del 1º grado de educación secundaria de la I.E. D.C.M., caserío Shita Baja-Salas.; lográndose potencializar la utilización de los símbolos como instrumento de expresión, pensamiento; hacer conjeturas a partir de situaciones problemáticas de su realidad y la adecuada interiorización de las operaciones mentales, permitiendo elevar el nivel del rendimiento académico.

Entre los métodos más utilizados en la investigación destacan: el hipotético – deductivo, utilizado en su carácter integracional y dialectico de la inducción – deducción, Análisis y síntesis; para analizar los datos obtenidos en la recolección; análisis histórico; que permite estudiar la evolución histórica tendencial del problema en los distintos contextos lo que nos condujo a su planteamiento y enunciado; la abstracción, para la comprensión del objeto; inductivo; es un procedimiento mediante el cual, de hechos singulares, se pasa a proposiciones generales; y deductivo, es un procedimiento que se apoya en las aseveraciones y generalizaciones, a partir de las cuales se realizan demostraciones o inferencias particulares.

El presente trabajo de Investigación se encuentra organizado en tres capítulos:

El I Capítulo presenta el análisis del objeto de estudio, a partir de la ubicación geográfica de la institución, un estudio y una caracterización de ¿cómo surge? y ¿cómo se manifiesta? el problema. Además, se precisa la metodología seguida para llevar a cabo la investigación.

El II Capítulo contiene el sustento teórico, el mismo que permite la comprensión del problema en estudio y nos da los elementos necesarios para el planteamiento de Estrategias psicopedagógicas.

El III Capítulo presenta el análisis y discusión de los resultados obtenidos mediante la encuesta y la guía de observación, las mismas que se presentan en cuadros estadísticos debidamente interpretados, permitiendo plantear las estrategias psicopedagógicas, cuya finalidad es desarrollar habilidades de pensamiento lógico en los estudiantes.

Finalmente, se presentan las conclusiones a que se arriban y las recomendaciones para la aplicabilidad de la propuesta.

CAPITULO I
ANALISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO

1.1. Contexto del objeto de estudio

1.1.1. Localización

Ubicación

La región Lambayeque es uno de los veinticuatro departamentos que forma la República del Perú. Su capital es Chiclayo. Está ubicado al noroeste del país. Es considerado el segundo departamento menos extenso —por delante de Tumbes, con 14 231 kilómetros cuadrados; y con 78,2 hab/km², el segundo más densamente poblado, por detrás de Lima. (Wikipedia, 2019)

Limites

- Por el norte con Piura
- Por el este con Cajamarca
- Por el sur con La Libertad
- Por el oeste con el océano Pacífico. (Wikipedia, 2019)

Lambayeque está situado en la costa norte del territorio peruano, a 765 kilómetros de la capital de la república (Lima). Geográficamente limita al: norte con las provincias de Sechura, Piura, Morropón y Huancabamba, del departamento de Piura; este con las provincias de Jaén, Cutervo, Chota, Santa Cruz y San Miguel, del departamento de Cajamarca; el oeste es ribereño con el Océano Pacífico y al sur con la provincia de Chepén, del departamento de La Libertad.

Esta región se fundó el 7 de enero de 1872, cuando el presidente José Balta proyecta la creación del departamento de Lambayeque por Decreto Supremo la misma fecha de fundación. El 1 de diciembre de 1874, durante el gobierno de Manuel Pardo y Lavalle, se confirmó su creación por el dispositivo legal firmado por el vicepresidente Manuel Costas; en su origen sus provincias fueron Chiclayo y Lambayeque y su capital la ciudad de Chiclayo, ambas provincias desmembradas del departamento de Trujillo. El 17 de febrero de 1951, por ley N° 11590, se creó la provincia de Ferreñafe, creación de la provincia de Lambayeque. La superficie del sector continental mide 14 213,30 km² y está conformada por las tres provincias de la Región. De ellos corresponden

3 161.48 km² a la Provincia de Chiclayo, 1 705.19 km² a la Provincia de Ferreñafe y 9 346.63 km² a la Provincia de Lambayeque.

La superficie del sector insular mide 18.00 km² y está conformada por dos islas: la Islas Lobos de Afuera (2.36 km²) y la Isla Lobos de Tierra (16.00 km²), que forman parte de la Provincia de Lambayeque.

La superficie total de todo el departamento de Lambayeque, sumados ambos sectores continental e insular hace un total de 14.231,30 km², dividido en sus tres provincias como lo son las provincias de: Chiclayo, Lambayeque y Ferreñafe. (Wikipedia, 2019)

Distrito de Salas

Ubicación

El Distrito de Salas está situado en el extremo oriental de la provincia de Lambayeque, alejado del mar y pegado a la cordillera Occidental de los Andes, cuyos contrafuertes cortan su territorio. Su territorio está subdividido en las regiones Chala y Yunga.

Su capital es el pueblo de Salas, situado en la margen derecha del riachuelo de su nombre (tributario del río Motupe), a 77 km. al norte de la ciudad de Chiclayo y a 190 m.s.n.m. (Wikipedia, 2019)

Límites

- Por el norte, con los Departamentos de Piura y Cajamarca.
 - Por el este con los Distritos de Cañaris e Incahuasi.
 - Por el Sur con el de Jayanca.
 - Por el oeste con los distritos de Motupe, Chóchope y Olmos.
- (Wikipedia, 2019)

Relieve y extensión territorial

La parte sur que corresponde a la región chala es llana con algunos cerros contra fluentes y cauces de ríos y quebradas, al noreste la mayor parte de su territorio es accidentado, con profundas quebradas, muchos cerros, unos de aristas y cortes verticales, otros de suave pendiente y lomas ondulados. Las partes bajas del suelo de este distrito son más o

menos llana; pero sus partes norte y oriente son accidentadas, existiendo cerros como Angelina, Trompetero, Chonto, Zurita, Andamarca, Agua Brava, Potrerillo, Peche, Tempón y otros. Tiene una extensión territorial de 1,121.74 km² lo cual significa el 10.6% del territorio provincial. Salas es el segundo distrito más grande de la provincia de Lambayeque, después de Olmos, y su comunidad es propietaria de inmensas áreas de bosque seco, que por una peculiaridad natural, se cuenta entre los mejor protegidos del norte. Resulta que Salas tiene apenas un riachuelo en una quebrada, no hay agua para riego; por tanto, el bosque no ha sido arrasado para hacer agricultura, a diferencia de lo que se ve en comunidades vecinas. Esto ha determinado que su población campesina se dedique más a la ganadería y en una pequeña escala, a la tala para la producción de carbón. (Municipalidad distrital de Salas, 2013)

Clima

Es variado, cálido templado en las partes de la costa y zonas bajas de la Yunga marítima, frío templado en las partes altas de la Yunga marítima. (Municipalidad distrital de Salas, 2013)

Recursos Naturales

- ✓ **Suelo:** Cuenta con más de 7000 Has con riego y sin riego.
- ✓ **Agua:** El agua para el riego, consumo humano y de animales es escaso, entre los riachuelos están: Chiñama, Penachi, Lanchaco, Papayo, Apurlec, los que permanecen secos la mayor parte del año en la parte baja y pequeñísima cantidad en las partes altas.
- ✓ **Flora natural:** Cuenta con aproximadamente 6000 Has de montes y bosques. Entre las especies arbóreas o arbustivas de la parte alta están: aliso, pucho, paltaquero, lanche, luto, shimir, la macha, sauce, higuérón, tara, entre otros. También existe una gran variedad de plantas medicinales como: ajenjo, achicoria, chamico, ruda, matico, cuncuno, yerbasanta, llantén, siempreviva, menta, malva, eucalipto, anís, algarrobo, etc.

✓ **Fauna:**

Animales Domésticos; comúnmente y en su mayoría las comunidades conservan la tradición de la crianza de animales domésticos como: gallinas, patos, palomas, etc. No hay lugar en este pueblo de misterio en donde no se crié cualquier ave domesticas que posteriormente lo destinan al consumo humano. Aparte como domesticado también se considera al perro y al gato, fieles compañeros de las casas y del hombre.

Animales Silvestres; se consideran en la parte del campo como los venados, zorros, conejos, sajinos, osos, ardillas, y una variada especie.

A parte de los existentes, como osos, sajinos. etc. (Municipalidad distrital de Salas, 2013)

Aspectos Históricos

Historia

El Distrito de Salas fue creado el 02 de enero de 1857 mediante la convención nacional de 1855 N°51 a.- Ley Transitoria de Municipalidades, Fue dado en la casa de Gobierno, en el Callao, el 02 de Enero de 1857.

Una versión señala que fue fundado por el cacique Sebastián Callaypoma, con el nombre de Salascape, en el lugar llamado Algarrobo, a 4 km. de su actual ubicación; por los años 1700, habría sobrevenido una terrible epidemia que diezmó a la población, determinando que los sobrevivientes abandonaran la primitiva ubicación para trasladarse al actual Salas.

La tradición oral relata que el antiguo pueblo de Salas se estableció donde hoy está el sitio denominado algarrobo grande por obra del cacique Sebastián Callaypoma. Y a causa de una epidemia, que asoló a la población, se trasladó al actual emplazamiento. (Wikipedia, 2019)

Los antiguos pueblos de Salas

El nombre de Salas. La tradición nos refiere que Salas proviene de la descomposición de la palabra “Salascape”.

Los pueblos o asentamientos humanos los dividimos en los de la parte alta y los de la parte baja. Y su posición con respecto a ríos, quebradas o carretera. Salas en la actualidad está conformado por los siguientes caseríos: Huamachuco, Talla pampa, Pedregal, Zapotal, Shita Alta, Kerguer, Shonto, Yaque, Succha Pampa, Miraflores, San Mateo de Penachi (es tan antiguo que de él se dice data de “tiempo inmemorial”. Sería uno de los pocos pueblos que conserva su ubicación desde los tiempos prehistóricos a la actualidad), San Pedro Alcántara de Colaya, Huara Tara, Pampa Verde, Piedra Blanca, Aya Huil, El Banco, Corral de Piedra. (Wikipedia, 2019)

Historia del curanderismo en Salas

Salas, es conocido a nivel regional y nacional no por su agricultura sino por el Curanderismo al igual que Huancabamba, las dos ciudades del curanderismo más conocidas en el país. En el caso de Salas tiene un enorme potencial por explorar y explotar esta tradición milenaria que parte del gran cacique el Gran Collaypoma que parte de ser guerrero y fundador de la ciudad de Salas, practicaba el chamanismo conocido popularmente por la población como el curanderismo, fue muy respetado y temido por sus misterios, se dice que su fuente de inspiración energética de meditación y poderes mágicos fue el Cerro el Chucho y el otro cerro que se contempla en la misma ciudad de Salas. Estamos hablando del siglo XV donde esta tradición se transmitía de generación en generación, en la actualidad, lamentablemente poco se ha rescatado tanto bibliográficamente, como la sabiduría del conocimiento de la medicina tradicional hasta la creencia mágico religiosa de sus chamanes. Modestamente, se han recogido dos testimonios de curanderos más famosos hace décadas atrás de lo que la gente más recuerda del pasado. El objetivo era rescatar el conocimiento folklórico del chamanismo y los secretos del mismo. Un 62% recuerda mucho a la curandera Anselma Purihuaman (fallecida) famosa en su época de la cual se afirma que fue llevada desde la misma ciudad de Salas, por el edecán y su comitiva del gobierno de Prado, llevada para asombro de la curandera en avión, con destino a palacio de gobierno para que cure y

sane de una enfermedad letal que padecía en aquel entonces el presidente Prado Ugarteche. De la curandera existen muchos testimonios orales de su fama a nivel nacional, de sus secretos y artes de la mesa y de decenas de pacientes curados de males desahuciados por la ciencia médica. Un segundo curandero, llamado Filiberto Cajo curo al ex ministro Artola en la época del ex general Juan Velasco Alvarado (fallecido) que lo curo de un mal terrible desahuciado por la ciencia, viajó hasta Salas y en menos de tres días fue curado sustancialmente. Esas serían las dos vidrieras más visibles y de lujo en término de marketing publicitario por mostrar a la región y al país por que se le debe considerar a Salas capital del curanderismo nacional' al igual que Piura con su capital de Huarinas. El equipo investigador se trasladó hasta la mayoría de los caseríos con dos preguntas puntuales cuales han sido los tres curanderos famosos que hicieron noticia e historia. Entre otros también reconocidos por la población se mencionan: Juan Mendoza, Máximo Carlos, Eleuterio Rojas Ordóñez, Rosario Manayay, Demetrio de la Cruz, Juan Carlos Céspedes, Anselmo Rojas. Así mismo, Milagros Díaz, Baltasar Sánchez, Ignacio Calderón, Magdalena Carlos, etc. El 72% reconoce que los más prestigiosos han sido los dos personajes arriba mencionados. Sin embargo, también ellos señalaban a los brujos más conocidos en su distrito. La segunda pregunta era señalar quienes son los curanderos más famosos en la actualidad en el distrito de Salas (ciudad), reconocen a don Gumersindo de la Cruz (50%), Cruz Namuchi (35%), pero también aparecen los curanderos: Máximo Díaz, Justo Cajo, Isabel Durad, GrobisHuaman y Ballona entre otros (32%). En segundo orden de importancia aparecen: Clemente de la Cruz, Santos Carlos, Alejandro Carlos, Demetrio de la Cruz, Isabel Durand y Máximo Díaz Pravia. Cada caserío de mayor población tiene sus propios curanderos más conocidos en la zona. En caso de Kerguer señalan a Santiago de la Cruz, Bueno Ventura, Santos Carlos, en los caseríos de La Ramada, Colaya, Penachí, Butijara, Pedregal entre otros señalan a: Demetrio de la Cruz Ramírez un curandero de la cual muchos comentan positivamente. Se nota entre ellos un relativo celo normal en las preferencias o popularidad de

quienes el más conocido a nivel del distrito o nivel nacional. Muchos de los curanderos entrevistados coinciden que Salas tuvo sus representativos curanderos. Pero reconocen que necesitan agruparse para difundir como turismo receptivo a nivel nacional. (Municipalidad distrital de Salas, 2013).

Uso de plantas curativas en Salas

Aparecen: el anís, matico, eucalipto, la sábila, el romero, llantén, chicoria, cola de caballo, manzanilla, ruda, hierba santa, el chope entre otras plantas. Cada caserío le da puntajes de preferencia por su popularidad o por los resultados obtenidos, la población sostiene que los curanderos saben, conocen y sabiamente según ellos el efecto potencial de cada planta curativa. Cada caserío le da un puntaje a cada planta dependiendo del tipo de enfermedad que se quiere curar. Los instrumentos que se utilizan en las famosas 'mesadas' varían y son conocidas como los 'instrumentos de artes' y del estilo de cada curandero. Entre los instrumentos más conocidos tenemos: Espadas de acero, calaveras, piedras, piedras pequeñas de colores misteriosos, velas de rituales, dagas de plata, imágenes de santos, el famoso San Pedro' entre objetos de la zona. El 45% tiene fe y creencia dentro su mundo mágico-religioso que las plantas medicinales es el centro del conocimiento y sabiduría del curandero. El sistema para ver la radiografía del paciente es el la limpia del cuy', donde traslucen el mal detectado y grado de avance de la enfermedad. Un 20% le dan credibilidad que el daño existe y no da muchas vueltas o explicaciones del asunto. (Municipalidad distrital de Salas, 2013)

La Clandestinidad de la Práctica del Curanderismo

La reacción de los brujos o hechiceros no se hizo esperar, y en forma individual u organizados desde sus huacas o desde cualquiera de sus lugares de ceremonia clandestinas, desencadenándose la violencia religiosa contra los blancos e incluso contra los caciques (que colaboraron con los españoles), encubierta bajo diversas prácticas de brujería, supersticiones, en varios lugares como Mórrope, Pacora,

Jayanca, Ferreñafe, Lambayeque y andes del norte entre el siglo XVI y XVII. Entre los años 1570 y 1586 los maestros incorregibles o verdaderos maestros serranos de la resistencia indígena curanderos, hechicera se radicaron en Mórrope y Pacora, para trabajar en la clandestinidad, en las brujerías, supersticiones y abusiones. En el siglo XVIII hay cambios en la resistencia indígena, pese a mantener la clandestinidad, el curanderismo y la hechicería, en el rito y en el culto se nota la presencia de elementos cristianos como la cruz. (Municipalidad distrital de Salas, 2013).

El concepto de Curanderismo

Consiste en el uso de hierbas curativas y practicas mágico-religiosas para conseguir la salud de las personas que se encuentran enfermas tanto física como psicológicamente. Las personas que realizan el curanderismo son llamadas curanderos, estos poseen poderes innatos muchas veces heredados de sus antepasados, son una tradición acerca de la medicina folklórica transmitida oralmente de generación en generación. Debemos imprimir que existe una forma más alta jerárquicamente a la de curandero, esta es el chamán quien a pesar de conocer las hierbas y tener poderes posee una gran habilidad para ponerse en contacto con los espíritus además lleva una vida pura libre de vicios y con un desarrollo de su ente y su poder de concentración muy amplio, conociendo la fuerza de la magia. El curanderismo posee una característica especial que lo hace diferente a otras creencias esto es que él se dirige siempre a conseguir el bien en la persona. El curandero posee un especial que origina confianza a sus pacientes, logrando muchas veces hazañas que ni aun los médicos con la ciencia habrán podido hacerlo, sanando a personas con enfermedades no comunes. El curandero permanece siempre en contacto con la sociedad y pese a que su actuación no es oficial, la gente recurre a ellos por solucionar sus problemas de salud. Concepto de Curandero: Es la persona que cura enfermedades utilizando principalmente hierbas, interviniendo también elementos mágicos. El curandero se encuentra en zonas y lugares en las que no existe forma alguna de servicio médico

moderno, y por sus costos está al alcance de todos, es la primera ayuda que busca la gran mayoría de los pobladores naturales. Las personas tienen mayor confianza en él, porque generalmente (en la zona rural) pertenece al mismo estrato social de su paciente, además de compartir los mismos valores culturales. El curandero da más importancia al aspecto psicológico del paciente, aunque sin saberlo, reconoce la unidad entre el cuerpo y el alma. En nuestro departamento de Lambayeque las personas que asisten a una consulta, son las que generalmente tienen males (casi) incurables y lo consideran una alternativa. (Municipalidad distrital de Salas, 2013)

Tradiciones y festividades

6 de enero: Pascua de Reyes

6 de octubre: San Francisco de Asís

Festividad de la Cruz de Yanahuanca

Alimentación

Vivían los saleños del cultivo del maíz y de la papa, de la fruta silvestre, de la carne de monte. Se considera que antaño practicaban el canibalismo, sin aportar pruebas. Con el maíz preparaban bebidas alcohólicas. El español introdujo el aguardiente.

Los alimentos eran medios sancochados en ollas llenas de agua. El fuego era producido por frotación de palos que originaban la chispa sobre un montón de hierbas secas, fundamentalmente.

La alfarería se reducía a ollas y tinajas para uso de la población y la de uso ceremonial en menor cantidad. (Wikipedia, 2019)

El común de indios y el cabildo de Penachi

El común de indios nos refiere al territorio o “propiedad colectiva” de los indios de tal, o cual pueblo. Independientemente de los linderos de la época colonial.

El 28 de julio de 1746 se hace el deslinde de tierras y pastos de Penachí,

Era Procurador del pueblo de Penachí Marcelo Guamán según documento firmado el 9 de agosto de 1746 y cura interino de dicho pueblo José Cabrelo. (Wikipedia, 2019)

Es en este distrito donde se encuentra la Institución Educativa I.E. D.C.M., caserío Shita Baja – Salas, región Lambayeque. Fue creada con Resolución Ministerial N° 43051 con fecha del 2 de diciembre de 1979.

1.2. El surgimiento del problema

1.2.1. Análisis de la evolución histórico tendencial del Objeto de Estudio

En España, la finalidad de la Educación Primaria es facilitar a los alumnos los aprendizajes de la expresión y comprensión oral, la lectura, la escritura, el cálculo, la adquisición de nociones básicas de la cultura, el hábito de convivencia de estudio y trabajo, con el fin de garantizar una formación integral que contribuya al pleno desarrollo de la personalidad de los alumnos y de prepararlos para cursar la Educación Secundaria Obligatoria. En cálculo su objetivo es contribuir a desarrollar en los alumnos las capacidades de: iniciarse en la resolución de problemas que requieran la realización de operaciones elementales de cálculo, conocimientos geométricos y estimaciones. Con el fin de garantizar un adecuado aprendizaje en los distintos ámbitos del conocimiento, en la determinación de las enseñanzas común se establecen las áreas que se imparten en cada uno de los ciclos. Tienen especial consideración las áreas que tengan carácter instrumental para la adquisición de otros conocimientos. El currículo incluye actividades que estimulan el interés y el hábito a la lectura. La atención es individualizada a los alumnos, la realización de diagnósticos precoces y al establecimiento de mecanismos de refuerzo para evitar el fracaso escolar en edades tempranas. Los métodos se orientan a la integración de las distintas experiencias y aprendizajes de los alumnos y se adaptan a sus características personales. (España. Ministerio de Educación y Ciencia, 2004)

En China la educación primaria comienza a los 06 años de edad, de acuerdo con el decreto de enseñanza obligatoria; los niños en edad escolar reciben educación gratuita, pero tienen que pagar los libros, el material pedagógico y los costos accesorios, lo que supone unos cientos de Yuanes cada año. La educación primaria imparte asignaturas como lenguaje y literatura, matemáticas, ciencias, lengua extranjera, carácter moral, música o educación física. Según estadísticas recientes, en China hay más de 400 000 escuelas primarias, con más de cien millones de alumnos. El porcentaje de niños que accede a edad escolar a la escuela primaria supera el 98 por ciento. La abrumadora mayoría de las escuelas primarias son de propiedad pública y los niños asisten a escuelas cercanas a sus hogares. Los departamentos de educación del país trabajan para mejorar las condiciones de escuelas que carecen de recursos para que todos los niños puedan cumplir con la educación obligatoria. Además, en las zonas rurales poco pobladas se aplica una enseñanza colectiva que concentra e interna a los niños en escuelas centrales con condiciones relativamente buenas. (Gallos Camacho, 2014)

A nivel latinoamericano, existen diversos estudios realizados por investigadores en el campo de la educación, quienes han demostrado que ésta, viene atravesando por una serie de problemas internos, y que como alternativa se está creando nuevas teorías pedagógicas como soportes para un trabajo con metodologías activas, con el propósito de mejorar la calidad educativa y ligar al campo de la producción.

En Venezuela, según Rodríguez Barreto M. (2005) la labor educativa en temprana edad ha alcanzado alta valoración convirtiéndose en el subsistema de educación preescolar. Es tanta la importancia que la educación infantil tiene al diseño curricular de educación preescolar, actualmente en estudio y discusión para su ajuste a la nueva realidad social. Los reformadores son conscientes de que dicha tarea es crucial en conducir y orientar la actividad pedagógica desde edades tempranas, esta tiene repercusiones a lo largo de la vida del individuo. A pesar de

los esfuerzos realizados, en algunos países de América Latina, aún no se han superado las deficiencias del aprendizaje escolar, por el contrario, aquella problemática educativa es obstáculo para el desarrollo de las capacidades específicamente en el área Lógico -Matemático. (Cámara Venezolana de Educación Privada, 2014).

A nivel de Paraguay, para mejorar el nivel del desarrollo en el campo de la matemática en las escuelas como política se viene implementando el curso que cuenta con la participación de 144 profesores docentes de Matemática inscritos, tuvo su lanzamiento en diciembre 2007, en el local del Centro PRODEPA de la ciudad de Asunción, comprende la modalidad mixta de periodos presenciales y trabajos a distancia. Estos últimos se desarrollan desde la plataforma informática ALF, de la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España. Tiene como objetivos: Reorientar la enseñanza de las matemáticas para favorecer actitudes más positivas de los alumnos hacia los estudios científicos e incorporar progresivamente al conjunto de maestros a esta reorientación. Actualmente está en marcha el periodo a distancia, que incluye tareas mensuales, informes bimensuales y entrega de unidades trimestrales. (Rivarola, 2000)

Díaz Barriga, F. (2002) menciona que es evidente que en las instituciones escolares casi siempre la enseñanza en el salón de clases está organizada principalmente con base en el aprendizaje por recepción, por medio del cual se adquiere grandes volúmenes de material de estudio que comúnmente se le presenta al alumno. Demandando a quienes participan en la tarea educativa una preparación eficiente en el campo de las estrategias metodológicas, para realizar una obra de encomiable labor en una sociedad donde la ciencia progresa haciéndonos ver sus bondades y desaciertos. Que los aprendizajes deben surgir de la actividad lúdica y estar ligados a los intereses, necesidades y aspiraciones y poder facilitar a sus actividades diarias. (Díaz Barriga, 1995)

A nivel nacional, frente a la crisis generada en la educación peruana, el Ministerio de Educación mediante el D.S N° 021 – 2003- ED, declara en emergencia al Sistema Educativo Nacional durante el bienio 2003 – 2004 e implementa el Programa Nacional de Emergencia Educativa, constituyendo una política educativa para adoptar medidas conducentes al mejoramiento de la calidad de los servicios educativos, priorizándose el desarrollo de las áreas de Comunicación Integral, Lógico - matemática y Valores en los niveles de educación Inicial, Primaria, Secundaria y Superior; las mismas que no han generado buenos resultados por los múltiples factores en su implementación, desarrollo, monitoreo y evaluación. (Ministerio de Educación, 2015)

A Nivel Regional, la calidad educativa no se refleja solamente en el rendimiento de los estudiantes, si no que se manifiesta en los diferentes procesos que lo condicionan, dentro de estas podemos considerar: la ocupación de los padres de familia, el nivel cultural, comunicación establecida entre los miembros de la familia, el nivel educativo alcanzado por los padres, la estructura familiar, el apoyo integral que pueden ofrecer los docentes, la composición social de la institución educativa y específicamente en la aplicabilidad de los aprendizajes en su vida diaria. "Los directores señalan como elemento que perjudican el aprendizaje, es la escasez de maestros calificados, la calidad de la infraestructura física y los materiales educativos. (Ministerio de Educación, 2015)

En los resultados según niveles de desempeño expresado por Evaluación Nacional 2004 considera "Que la gran mayoría de estudiantes de segundo grado de primaria (90,4%) no pueden alcanzar el nivel suficiente, significa que tendría serias dificultades para emplear la matemática como herramienta eficiente y significativa en el proceso de ampliar conocimientos y desarrollar sus capacidades en esta y otras áreas" (Ministerio de Educación, 2004)

Para mejorar los niveles de rendimiento académico el Instituto Apoyo y la Minera Barrica Misquichilca desde 2004 en la UGEL Huaraz, viene

desarrollando el Programa “Matemáticas para Todos”, cuyos beneficiarios son estudiantes de educación primaria y secundaria de 30 instituciones educativas; vinculándose de esta manera a la promoción de la calidad educativa del departamento con apoyo de textos y metodologías de experiencias alemanas. 20enmate.com (2008), considera que para involucrar a los docentes el Proyecto Apoyo Virtual creó un portal exclusivo, creándose una comunidad de docentes especializados en matemáticas. Por medio de esta página web, los docentes tienen acceso a nuevas metodologías de enseñanza, monitoreando a los alumnos y acceder a cursos de actualización.

1.3. Manifestaciones y características del problema

El proceso educativo mundial, no está respondiendo las necesidades de cambio, por el contrario, colaboran con lo tradicional del orden establecido, reproduciendo la estructura ideológica política, y socio-económica, cultural del sistema imperante. Por eso “el sistema educativo actual del mundo no está a la altura de la sociedad del conocimiento” (Drucker, 1998). Por eso los estudiantes en la actualidad tienen bajo nivel de desarrollo del pensamiento lógico porque la escuela en todos sus niveles y modalidades poco y casi nada promueven su desarrollo.

Esta realidad, no dista de la observada en la I.E. D.C.M., por el bajo nivel de habilidades de pensamiento en estudiantes del 1er grado secundario, si bien es cierto tiene ciertas particularidades, pero es parte del problema general, cuyo origen y evolución está en las condiciones pedagógicas pésimas y el contexto social y familiar desfavorable.

En el 100% de las aulas, la organización de aprendizaje está enfatizado en el trabajo individual, sin combinar las formas cooperativas de aprendizaje, del diálogo, debate incluso discusión, de los problemas planteados, que permitan potenciar el pensamiento lógico de los alumnos. Esto es inconducente al desarrollo del pensamiento lógico, científico y valorativo de los estudiantes. De manera igual, se observa el uso inapropiado de recursos didácticos, y pobreza cualitativa y cuantitativa.

1.4. Metodología

1.4.1. Tipo de investigación

La presente investigación fue de tipo descriptivo – explicativo – propositivo.

Descriptivo, debido a que este trabajo no está ligado a la aplicación del mismo en el contexto real educativo; sino que, a partir del análisis diagnóstico del contexto educativo, se vio la necesidad de elaborar una propuesta para lograr un futuro cambio de la realidad.

Razón por la cual también es de tipo propositivo; ya que presenta una propuesta de solución al problema que se ha encontrado y analizado.

1.4.2. Diseño de investigación

El diseño de contrastación de hipótesis

$$G_1 \quad X \quad G_2$$

- G_1 : grupo control
- X: variable independiente
- G_2 : grupo experimental

1.4.3. Población y muestra

La población, lo constituye 165 estudiantes de la I.E. D.C.M., durante el Año Académico 2018.

La muestra quedará conformada por 24 estudiantes del primer grado secundario de la I.E. D.C.M., durante el Año Académico 2018.

1.4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas que se utilizaron son; Observación: Se puede definir como una técnica de recolección de informaciones cuyo uso implica, de manera necesaria, una intensa y sostenida interacción entre el investigador y grupos de personas objeto de estudios, en el propio contexto. El instrumento será la guía de observación; la encuesta es la

técnica que facilita el diálogo directo con los sujetos inmersos en el desarrollo de la experiencia. Como instrumento se elaborará la guía de entrevista y la entrevista: técnica que será utilizada para conversar directamente con el docente de aula en la investigación para conocer su punto de vista durante el proceso de la investigación y un test dirigido a los estudiantes para medir sus conocimientos.

1.4.5. Método de investigación

Para la investigación a desarrollar se utilizaron los siguientes métodos:

Métodos Cuantitativos

Puesto que para probar la hipótesis es necesario trabajar con datos cuantitativos, es por eso el uso de la estadística descriptiva e inferencial.

Métodos teóricos:

- **Hipotético – deductivo:** Utilizado en su carácter integracional y dialectico de la inducción – deducción para proponer la hipótesis como consecuencia de las inferencias del conjunto de datos empíricos que constituyeron la investigación y a la vez para arribar a las conclusiones a partir de la posterior contrastación hecha de las mismas.
- **Análisis y síntesis:** Analizar los datos obtenidos en la recolección así como las múltiples relaciones de los diferentes aportes teóricos que nos conllevaron a una síntesis de los mismos y de construcción de nuestro marco teórico y conceptual.
- **Análisis histórico:** Permite estudiar la evolución histórica tendencial del problema en los distintos contextos lo que nos condujo a su planteamiento y enunciado.
- **La abstracción.-** es un procedimiento importantísimo para la comprensión del objeto. Mediante ellas se destaca la propiedad o relación de las cosas y fenómenos, descubriendo el nexo esencial oculto e inaccesible al conocimiento empírico.
- **Inductivo.-** es un procedimiento mediante el cual, de hechos singulares, se pasa a proposiciones generales.

- **Deductivo.-** es un procedimiento que se apoya en las aseveraciones y generalizaciones, a partir de las cuales se realizan demostraciones o inferencias particulares.

1.4.6. Método de análisis de datos

El análisis de información se realizará utilizando el análisis cualitativo para la interpretación de la entrevista y cuantitativo mediante el trabajo estadístico a través del programa SPSS 24.

Así mismo se tendrá en cuenta cuadros estadísticos para exponer los datos que se obtuvieron al aplicar los instrumentos de recolección.

Medidas de tendencia central:

Son valores numéricos, estadígrafos que representan la tendencia de todo el conjunto de datos estadísticos. Esta medida se utilizó para obtener un número representativo del puntaje promedio para los instrumentos aplicados.

Media aritmética (\bar{x}):

Se emplea para obtener el promedio que resulta de la aplicación del pre test. Su fórmula es:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{n}$$

Donde:

\bar{x} = Media aritmética

$\sum f_i x_i$ = Sumatoria de los productos de las frecuencias por el valor de sus variables respectivas.

n = Muestra total

CAPITULO II
MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes

Internacional

Lino,A & Medina, D (2012) en su trabajo “La estrategia pedagógica, como elemento para el desarrollo del pensamiento lógico en la Educación Básica”

El presente proyecto propone una guía de ejercicios que facilitara al niño/a la interiorización de conocimientos al servir a representantes legales y docentes que trabajan con niños/as con que tienen problemas en esta área, y que luchan junto a ellos para que alcancen un desarrollo integral que les permita desenvolverse, al proponer esta guía se contará con ejercicios que permitirán al niño el método para enseñarles pautas para que puedan estudiar sin que se note aburrido y monótono dicha enseñanza a través del juego, y enseñar a la vez a las personas que los rodean y que los guían en su vida diaria, mediante los cuales se ayudará en su desarrollo integral a los/as niños/as con problemas. La modalidad de esta investigación es de proyecto factible con una exhaustiva investigación de campo, donde se contó con el apoyo de la comunidad educativa de la Escuela Fiscal Mixta Matutina N° 123 “Dr. Teodoro Alvarado Olea” Se aplicó la técnica de la encuesta, que permitió a través de un cuestionario recoger información sobre el conocimiento que tienen del tema en cuestión y la expectativa de la propuesta. Se realizó la tabulación, representada en cuadros, gráficos y análisis de cada una de las preguntas y la propuesta planteada tuvo gran acogida. Todo lo anterior permite comprender la importancia del planteamiento del problema y las posibles alternativas de solución que se enuncian en las conclusiones y recomendaciones. Se espera que el documento sea útil para los docentes y para los estudiantes que no han desarrollado de manera total las bases psicopedagógicas para su aprendizaje y que reciban cada día una educación de calidad que les permita desarrollar todas sus habilidades cognitivas. (Lino Ponce & Medina Morán, 2012)

Jordán R, (2013) en su tesis “Desarrollo del pensamiento lógico matemático para el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de cuarto año de educación básica” desarrolla lo siguiente:

Como explicar el funcionamiento del pensamiento lógico matemático, es la pregunta que guía esta investigación, para ello se ha buscado en test y experimentos en que los sujetos estén obligados a pensar, puedan ser observados y extraer información de los factores que intervengan en dichas situaciones. El psicólogo debe descubrir hechos, explicarlos y poder establecer comprobaciones empíricas que puedan generalizar a la conducta humana. En el pensamiento lógico-matemático, como en todo tipo de pensamiento, las nociones o conceptos son un factor esencial, porque nosotros situamos lo que percibimos rápidamente usando conceptos preelaborados. El desconocimiento de principios del pensamiento lógico ayuda a entender algunas de las conductas típicas de los alumnos en tareas de aprendizaje. Bajo esta consideración, la enseñanza de la ciencia se debe contextualizar acorde a las realidades de los estudiantes, a sus entornos inmediatos, en los que ellos puedan intervenir creando y solucionando problemas de la vida cotidiana; desarrollando la capacidad de realizar aprendizajes significativos por sí solo, es así que los recursos didácticos físicos proporcionan experiencias individuales irrepetibles, conducen a procesos genuinos de construcción del conocimiento, dan lugar a situaciones cognitivas más avanzadas y a estados más completos de comprensión de los conocimientos correspondientes en una amplia gama de situaciones y circunstancias (aprender a aprender). Con todos estos componentes se hace un análisis sobre el pensamiento, el pensamiento lógico matemático y la relación de este último con el proceso de aprendizaje, junto con las relaciones entre las matemáticas y los procedimientos lógicos del pensamiento. También se elabora una propuesta de intervención que permite desarrollar el pensamiento lógico-matemático para el aprendizaje de las matemáticas y con ello generar motivaciones, responsabilidad, independencia, involucramiento afectivo y desarrollo de recursos y potencialidades en estudiantes de educación básica (Jordán Rubio, 2013)

Nacional

Huamán A. (2010) en su investigación titulada “Modelo de didáctica operatoria en el desarrollo del pensamiento formal de los estudiantes de 5to grado en el área de ciencias sociales en la I.E. N° 302290 del Distrito de Santiago – Ica”.

Obtuvo que el 89% de alumnos carecen de pensamiento formal. Vale decir, que sólo han adquirido el pensamiento empírico o sentido común. A criterio de la investigadora, esto se debe a que muchas veces es el docente que por su manera tradicional de enseñar vuelve al alumno en una maquina receptora de información utilizando siempre la memoria, no estimulando el razonamiento.

Velarde J. (2007) en “Enseñanza de conceptos científicos a los estudiantes de 1º grado de secundaria en la I.E. José Quiñonez– Provincia de Islay – Arequipa”, concluyó que el 70% de alumnos no utilizan los conceptos científicos propios de ciencias naturales, a raíz de la negligencia de los docentes que no inculcan el aprendizaje de conceptos científicos. Esto se refleja en muchas de las instituciones, donde la enseñanza que emprenden, se basa en fundamentos empíricos, sin enseñar los grandes descubrimientos, supuestos y teorías que los científicos propusieron; logrando desinterés por el estudiante; en pocas palabras limitando su visión y pensamiento. (Huamán, 2010)

Catrillón C. & Ramirez N. (2016) en su tesis “Desarrollo del pensamiento lógico matemático apoyado en el uso de blogs en la web 2.0 en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Real Campestre la Sagrada Familia sede principal del municipio de Fresno-Tolima 2013-2014” desarrolla lo siguiente:

El proceso de enseñanza aprendizaje tiene como objetivo formar niños y jóvenes capaces de resolver problemas, críticos y analíticos para aplicarlos en cada momento y lugar en donde se encuentren, para así responder a una sociedad en

constante cambio. Es la educación básica la encargada de desarrollar destrezas, capacidades, habilidades, estrategias de estudio para lograr

desarrollar el pensamiento lógico de los estudiantes. La escasa preparación por parte de los maestros en la aplicación de estrategias didácticas activas en los procesos de enseñanza ha hecho que los estudiantes tengan un bajo nivel de pensamiento lógico matemático y ello incida en el aprendizaje de todas las áreas de estudio. Frente a esta situación la investigación aborda la temática de pensamiento lógico matemático desde el uso del blog virtual y su incidencia en el rendimiento académico. La investigación sobre el escaso pensamiento lógico en los estudiantes de la institución educativa Real Campestre La Sagrada Familia, sede principal; permitió evidenciar el problema en su dimensión, por lo que se plantea una alternativa de solución.

Esta alternativa de solución se desarrolla a través la metodología del uso del blog 2.0, donde los estudiantes solucionan diferentes ejercicios que involucran las competencias matemáticas para propiciar el aprendizaje de las mismas. Específicamente, el blog virtual fue alimentado con actividades que implican el planteamiento y solución de situaciones problemáticas y la interacción sujeto-objeto; utilizando objetos de aprendizaje, pues se demostró que la aplicación de una estrategia mediada por herramientas tecnológicas, puede contribuir a superar las deficiencias cognitivas de los estudiantes, en el área de matemáticas.

La principal conclusión fue la diferencia en el rendimiento, después de trabajar en el blog virtual; pues el progreso de los estudiantes se dio de manera significativa en razón de las estrategias didácticas integradas al blog y los contenidos del área de matemáticas. La recomendación más importante es que los docentes usen regularmente el blog virtual, además de diferentes recursos audiovisuales; por cuanto estas estrategias didácticas permiten al estudiante una participación activa y eficiente en el proceso de aprendizaje, lo cual contribuirá al desarrollo de su pensamiento lógico matemático. (Catrillón Cardona & Ramirez Posada, 2016).

Local

Cardozo, A (2017) en su tesis “Programa educativo basado en el aprendizaje cooperativo para potenciar el desarrollo de la inteligencia interpersonal en estudiantes de segundo grado de educación primaria de una institución educativa de Chiclayo”

La presente investigación, tuvo como objetivo general, diseñar un programa educativo basado en el aprendizaje cooperativo para potenciar el desarrollo de la inteligencia interpersonal en estudiantes de segundo grado. Siendo entonces los objetivos específicos; fundamentar con teoría científica la relación existente entre el desarrollo interpersonal y el aprendizaje cooperativo, diseñar metodológicamente la investigación del problema hallado en estudiantes del segundo grado, diagnosticar el nivel de desarrollo de la inteligencia interpersonal en los estudiantes del segundo grado y, determinar y validar las características del programa educativo basado en el aprendizaje cooperativo. El enfoque de esta investigación es cuantitativo, de nivel descriptivo propositivo. Para el recojo de información, se aplicaron guías de observación, obteniendo como resultado, respecto del nivel de desarrollo de inteligencia interpersonal que el 53% de los estudiantes se ubicaron en un nivel muy bajo en su dimensión liderazgo. Mientras tanto, la guía para validar el programa educativo basado en el aprendizaje cooperativo, garantiza un alto nivel de validez de contenido, constructo y confiabilidad del programa. La información recogida se procesó con el programa microsoft Excel y alfa de Cronbach. Las conclusiones fueron, los estudiantes se encuentran en un nivel muy bajo de desarrollo de su inteligencia interpersonal, el programa es confiable, presenta validez de contenido y de constructo. (Cardozo Febre, 2017)

Florez, L. (2015) en su tesis “Ambiente colaborativo de aprendizaje para mejorar el proceso de enseñanza de matemática de estudiantes de segundo grado de primaria de la I.E.N. N° 11151 Mons. Augusto Vargas Alzamora” desarrolla lo siguiente:

La presente investigación surgió de la necesidad de atender el desarrollo de las capacidades matemáticas que le permitan al estudiante estar en

condiciones de responder a los desafíos que presenta la sociedad; también se consideró relevante el aprovechamiento de las computadoras disponibles en el centro educativo para apoyar la enseñanza. El objetivo que se planteó buscaba mejorar el proceso de enseñanza de matemática en estudiantes de segundo grado. Para elaborar la propuesta tecnológica se hizo uso de la metodología MAS-CommonKADS para el desarrollo de sistemas multi agente, que propone un ciclo de vida compuesto por: conceptualización, análisis, diseño, codificación y prueba, integración, operación y mantenimiento. A través de dicho ciclo de vida se desarrollaron una serie de modelos. La propuesta tecnológica consistió en un ambiente colaborativo de aprendizaje basado en un sistema multi agente operado mediante web, que requirió para la implementación de los agentes el uso de la plataforma Jade y el lenguaje java. Tras la ejecución de la investigación se llegó a la conclusión de que el ambiente colaborativo de aprendizaje favoreció los logros aritméticos de los estudiantes y la resolución de problemas propuestos, también permitió reducir tiempos en la entrega de información académica a los padres de familia. Por último, significó un incremento en los medios para informar a los padres de familia sobre el desempeño académico de los estudiantes.

2.2. Base teórica

Teoría Histórica Cultural de Lev Vygotsky

La teoría histórico-cultural o sociocultural del psiquismo humano de Vygotsky, también conocida como abordaje socio-interaccionista, toma como punto de partida las funciones psicológicas de los individuos, las cuales clasificó de elementales y superiores, para explicar el objeto de estudio de su psicología: la conciencia. La teoría del desarrollo vygotskyana parte de la concepción de que todo organismo es activo, estableciendo una continua interacción entre las condiciones sociales, que son mutables, y la base biológica del comportamiento humano. Él observó que en el punto de partida están las estructuras orgánicas elementales, determinantes por la maduración. A partir de ellas se

forman nuevas, y cada vez más complejas, funciones mentales, dependiendo de la naturaleza de las experiencias sociales del niño. (Lucci, 2006)

En esta perspectiva, el proceso de desarrollo sigue en su origen dos líneas diferentes: un proceso elemental, de base biológica, y un proceso superior de origen sociocultural. En ese sentido, es lícito decir que las funciones psicológicas elementales son de origen biológico; están presentes en los niños y en los animales; se caracterizan por las acciones involuntarias (o reflejas); por las reacciones inmediatas (o automáticas) y sufren control del ambiente externo. En contrapartida, las funciones psicológicas superiores son de origen social; están presentes solamente en el hombre; se caracterizan por la intencionalidad de las acciones, que son mediadas.

Ellas resultan de la interacción entre los factores biológicos (funciones psicológicas elementales) y los culturales, que evolucionaron en el transcurrir de la historia humana. De esa forma, Vygotsky considera que las funciones psíquicas son de origen sociocultural, pues resultaron de la interacción del individuo con su contexto cultural y social. Las funciones psicológicas superiores, a pesar de que tengan su origen en la vida sociocultural del hombre, sólo son posibles porque existen actividades cerebrales. En efecto, esas funciones no tienen su origen en el cerebro, aunque no existen sin él, pues se sirven de las funciones elementales que, en última instancia, están conectadas a los procesos cerebrales. (Lucci, 2006)

Según Vygotsky, el desarrollo mental está marcado por la interiorización de las funciones psicológicas. Esa interiorización no es simplemente la transferencia de una actividad externa para un plan interno, pero es el proceso en lo cual ese interno es formado. Ella constituye un proceso que no sigue un curso único, universal e independiente del desarrollo cultural. Lo que nosotros interiorizamos son los modos históricos y culturalmente organizados de operar con las informaciones del medio. (Lucci, 2006)

Vigotsky, aporta para esta tarea con las categorías de análisis de interpsicológico (interpersonal) e intrapsicológico (intrapersonal). En el primer caso el aprendizaje tiene como generar las relaciones interpersonales en el aula (trabajo en equipo). Y el aprendizaje individual (trabajo personal). En el proceso didáctico y aprendizaje del pensamiento formal se establece la interacción dialéctica entre el proceso interpsicológico con el proceso intrapsicológico. En otros términos al aprendizaje es social (interpersonal) e individual (intrapersonal).

Teniendo como puente de partida las relaciones sociales entre estudiantes y estudiantes con el docente y con otros componentes del proceso pedagógico. Por una lado para Vigotsky, el concepto de zona de Desarrollo Real (ZDR) o actual significa que el alumno es capaz de resolver problemas sin ayuda del experto o docente mientras la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) significa que el estudiante está en condiciones de resolver dificultades con ayuda del mediador docente o por otro más experimentado.

Para el autor la finalidad de la educación es para el desarrollo humano. En este sentido afirma que “el buen aprendizaje es aquel que antecede al desarrollo”. (Vygotsky, 1983)

Finalmente, Vygotsky, fue el primero en establecer la diferencia entre los conceptos científicos y conceptos empíricos. (Vygotsky, 1983)

Teoría Genética del pensamiento

Para Piaget el origen del conocimiento radica en la interacción del sujeto con el objeto, priorizando en este caso al aspecto subjetivo en la esfera epistemológica. Para el aspecto biológico antecede al aprendizaje, donde la asimilación de saberes en el proceso de interacción social genera el desequilibrio de esquemas mentales, que luego se encaja o se acomoda los nuevos conocimientos adquiridos a partir de los saberes previos. Vale decir produce nuevamente se equilibrio. El desarrollo intelectual del sujeto pasa por varios estudios: el primer estadio se

caracteriza por la sensorio – motricidad o pre-operacional, que se caracteriza por la génesis del desarrollo mental del niño; luego pasa al periodo de operacional concreta, que equivale al pensamiento empírico del niño. Y más tarde pasa al estudio superior que él denomina el estadio de operación formal donde el sujeto ha llegado a razonar o inferir o sea en donde tiene el pensamiento lógico de carácter inductivo, deductivo, argumentativo, las sistematizaciones y generalizaciones, entre otras formas del pensamiento lógico o formal. (Piaget, 1971)

Pedagogía Dialogante

La pedagogía dialogante en la superación del modelo de pedagogía conceptual, precisamente la primera concibe al desarrollo de la personalidad humana básicamente en tres dimensiones: cognitivo (conocimientos) práctico (capacidades mentales y motrices); y valorativo (ético – moral) siguiendo la línea de Vigotsky, considera que objetivo principal y determinante consiste en que “la prioridad de la educación debe estar centrada en el desarrollo y no en el aprendizaje como hasta el momento ha venido haciendo la escuela, y que no es un proceso haciendo la escuela, y que no es un proceso autoestructurante como suponen la mayoría de las vanguardias contemporáneas, ni heteroestructural como supuso la escuela tradicional desde tiempos inmemoriales” (De Zubiría, 2006)

Esto supone que el modelo pedagógico dialogante no es magistrocentrista (heteroestructurante); ni psicocentrista (autoestructurante) propio de la escuela tecnicista del conductismo pedagógico y del constructivismo postmoderno inspirado en el neoliberalismo económico forman hombres competentes para el mercado laboral al margen de las dimensiones socio-afectivas. Porque “La función esencial de la escuela es garantizar el desarrollo cognitivo, valorativo y praxiológico de los estudiantes. La esencia de la escuela debe consistir en el desarrollo y no en el aprendizaje como lo han considerado los demás modelos pedagógicos en especial, los heteroestructurantes, las estrategias metodológicas deben ser de tipo

interestructurante y dialogante. En este sentido deben reivindicar el papel activo tanto de la mediación como del estudiante... la evaluación debe abordar las tres dimensiones humanas la escuela del siglo XXI debe enseñar a pensar, amar y actuar debe garantizar mayores niveles de pensamiento, afecto y acción... la escuela tal como dice el proverbio chino, debería ser un lugar para entregar cañar de pescar a los estudiantes y no para entregarles pescados” (De Zubiría, 2006)

Enseñar a pescar para el desarrollo integral del alumno involucra la multidimensionalidad del alumno, básicamente el instructivo (cognitivo); educativo (valorativo) y proxiológico (capacitivo).

Para lo cual es necesario dotar a los estudiantes los instrumentos (conceptos) que va permitir el desarrollo de las operaciones mentales o intelectuales que no es otra cosa la construcción de conocimientos, habilidades y destrezas cognitivas y valorativas. Pero pensar no es en el vacío, sino sobre algo que se llama la realidad, en términos pedagógicos son contenidos curriculares. “En definitiva, dice cognitivo (1987) no hasta enseñar a pensar a los alumnos, también es necesario proporcionarles contenidos aspectos sobre los que ejercitar esa capacidad inferencial”.

Según Julián y Luis De Zubiria (2001) el desarrollo evolutivo del pensamiento pasa por los siguientes periodos: periodo del pensamiento nacional; entre 2 a 4 años los niños denominan al perro, al gato, a las gallinas y a otros vistos de lejos, pensamiento conceptual, son más evolucionados veamos dos afirmaciones. Esos perros son; los perros son animales. Esto es un cuaderno de dibujo, todos los cuadernos contienen hojas; pensamiento formal, hasta 12 años, es la aparición del pensamiento lógico, o sea el alumno es capaz de desarrollar y aplicar las inferencias lógicas de inducción y deducción (de lo general a lo particular y viceversa); pensamiento categorial de 15 años, utiliza categorías evolucionados veamos dos afirmaciones. Esos perros son: los perros son animales. Esto es un cuaderno de dibujo, todos los cuadernos contienen hojas; pensamiento formal, hasta 12 años, es la aparición del pensamiento lógico, o sea el alumno es capaz de desarrollar y aplicar

las inferencias lógicas de inducción y deducción de lo general a lo particular y viceversa); pensamiento categorial de 15 años, utiliza categorías científicas en la construcción de macro posiciones. Por ejemplo. Cibernética alienación sociedad, subdesarrollo, capitalismo, etc., pensamiento, científico, elabora teorías, modelos y conceptos científicos, formula leyes, hipótesis científicas (produce reconocimiento).

Modelo de didáctica de enseñanza.

La enseñanza es un proceso de relaciones entre el docente y estudiante y otros componentes del sistema de clase. Dicho proceso es objeto de la didáctica, en este sentido “la didáctica o teoría de enseñanza tiene por objeto del proceso de enseñanza de una forma integral” (colectivo de autores 1989). “El objeto de estudio debe ser la dirección del proceso docente educativo de modo que contribuye a la formación de un esperado que responsa al encargo de preparar al hombre para la vida social, así como para su papel en la sociedad” (Alvarez de Zajar Carlos 2005). En este sentido la enseñanza implica la planificación, organización y desarrollo y evaluación del desarrollo humano escolarizado. Proceso complejo, sistémico y dialéctico, basado en principios didácticos y teorías científicas que orienta. En este proceso didáctico se integran y se diferencian los elementos: problema, objetivo, contenido, método, forma, medio, evaluación y resultados. La enseñanza – aprendizaje es de carácter espiral desde su motivación desarrollo y culminación. (De Zubiría, 2006)

Ahora que es el modelo de enseñanza problemica. En primer lugar concibo el modelo en termino general “una representación ideal del objeto a investigar, donde el sujeto (el investigador) abstrae todos aquellos elementos y relaciones que el considera esenciales y lo sistematiza” (Fuentes Homero 2005), de donde el modelo de enseñanza problemica es una reproducción ideal del proceso de enseñanza – aprendizaje, que se caracteriza por ser holístico, sistémico y dialéctico de carácter interestructurante entre los actores educativos (docente – alumno, en relación e interacción con todos los componentes del sistema

de clase. Teniendo como punto de partida el problema, que se identifica con la necesidad que espera la solución satisfactoria. En este sentido el método problemático de enseñanza permite el planteamiento del problema en términos interrogantes o declarativos, ante los ojos y oídos de los estudiantes, quienes en trabajo en equipo e individual con la ayuda del docente son capaces de resolver, sistematizar, argumentar y defender los procesos y conclusiones elaborados).

La enseñanza problemática, es un modelo definido por Majmutov en la década de 60 y 70 en la antigua URSS, a esta metodología se denomina también, el aprendizaje basado en problema (ABP). En este sentido podemos definir este concepto como el conjunto de acciones tales como las organizaciones de situaciones problemáticas, planteamiento de problemas, ayuda a los estudiantes para resolver dichos problemas, verificación de la solución y dirección del proceso de sistematización y fijación de los conocimientos adquiridos. Implica la solución de problemas por parte de los estudiantes, en el cual se produce la apropiación creativa de los conocimientos, habilidades y valores de las experiencias acumuladas por la sociedad, además de la formación de una personalidad activa, altamente desarrollada y consciente. Consiste en que los estudiantes, guiados por el profesor, se introducen en el proceso de búsqueda y solución de problemas nuevos para ellos, gracias a lo cual aprenden a adquirir de forma independiente los conocimientos y emplearlos en la solución de nuevos problemas. (Ortiz, 2006)

El método problemático de enseñanza – aprendizaje es una herramienta valiosa para promover el desarrollo del pensamiento de los estudiantes porque provoca pensar, hacer y sentir al mismo tiempo, solitario o en equipo que dialogan, discuten y debaten en la solución de problema planteado. Esta forma de enseñanza, fortalece o refuerza la responsabilidad, la autonomía y creatividad en los estudiantes. Además cultiva en ellos la capacidad de razonamiento lógico y dialéctico.

El proceso de enseñanza – aprendizaje problemática para por los siguientes momentos: a) Formulación del problema; b) solución del problema con datos empíricos y conceptuales c) sistematización de los nuevos conocimientos adquiridos d) Aplicación de dichos conocimientos.

Pensamiento Lógico

En término genérico “el pensamiento es un proceso psicológico socialmente condicionado y estrechamente vinculando por el lenguaje y está dirigida a búsqueda de algo nuevo mediatizado por la realidad objetiva a través de operaciones de análisis” (Rubiasteien 1986= El pensamiento “es un poder de la mente humana mediante el cual esta elabora significaciones con las cuales interpreta su relación con el mundo con los demás y consigo mismo”. (Rojas Carlos 2006) y se estructura o forma “mediante el proceso de acción que ejerce el sujeto sobre el mundo y que el mundo sobre el” (Flores Ochoa, Rafael 1994). El pensamiento si expresa en tres formas: conceptos, juicios y raciocinios. Los conceptos en el resultado de la abstracción que representa la esencia de los objetos fenómenos, juicios es afirmación o negación del algo y las inferencias nacionales es el proceso mental “de operación discursiva por medio de la cual obtenemos un conocimiento nuevo, inferido, partiendo de otro conocimiento” (Gorski, D y Tavants, P 1960) el pensamiento lógico tiene como base material y fisiológico el cerebro y la fuente la realidad natural y social. El pensamiento lógico esta estrechamente relacionado con el lenguaje. En este sentido no habría pensamiento sin lenguaje, sin pensamiento. El pensamiento se expresa a través del lenguaje, el desarrollo del lenguaje favorece el desarrollo del pensamiento y viceversa si mismo tiempo el pensamiento está directamente conectado o relacionado con otros proceso psicologías.

Como con la senso-percepción, memoria, atención, voluntad, conciencia entre otros. Se complementan simultáneamente sin que exista el paralelismo psicológico, tampoco el seduccionismo y dualismo psicológico.

Las formas lógicas de pensamiento son juicios, conceptos y raciocinios, este último se concreta en las siguientes categorías: inductivo, deductivo, abstracción, argumentación, conversión, comparación, analogía, generalización, sistematización demostración verificación, contrastación, confirmación caracterización, descripción, explicación, definición, clasificación y división entre otras formas.

Ahora porque es importante el aprendizaje de pensamiento lógico.

El estudio de la lógica nos permite conocer las leyes, reglas y procedimientos de nuestro pensamiento. Permite el niño desarrollar conscientemente el proceso de pensar y alcanzar el nivel superior en el pensar. Permite rebatir las ideas erróneas que enfrentamos en discusiones y polémicas. El estudio de la lógica habitúa al niño utilizar adecuadamente las palabras en nuestras expresiones verbales y escritas. Desarrolla la capacidad de deducción, inducir, discernir, delucidar, abstraer, comparar, argumentar, explicar, es decir permite la optimización de la cultura inferencial de logo debate, logodiscusión y logocracia. “la lógica ayuda a descubrir errores y a comprobar el propio pensamiento cuando se procede a la obtención de un conocimiento inferido” (Gordki, D. y Travents P. 1960).

La lógica permite “la superación de los limitantes de pensamiento lógico en el niño, cuando este supera el punto de vista de los demás de poder comprender ciertos aspectos de la realidad que no lograba ver; contrae, el niño al superar esta limitación puede razonar lógicamente y tomar en cuenta varios aspectos de una situación, inversibilidad, su superación implica que el niño puede regresar mentalmente al punto de partida de una sucesión lógica, razonamiento transductivo, el niño supera esta característica al proceder con un razonamiento que va de lo general a lo particular (deducción) y de lo específico a lo general (inducción) y no como venía ocurriendo de lo específico”. (Tello, Clara 2000). La lógica nos enseña el uso concreto (formalmente) de la razón. “siendo la razón la facultad más importante que el hombre posee, la naturaleza provee

con un mínimo de capacidad para usarla; es de en dota con una lógica natural” (Chávez, Pedro 1997)

En este sentido la razón lógica del hombre en algo es genético que son mínimas predisposiciones naturales, pero casi el 95% es cultura adquirida fundamentalmente por una buena escuela donde hacen pensar a los niños, para que aprendan pensar.

La lógica es para establecer las relaciones derivativas que hay entre una proposición llamada conclusión, respecto de otras conocidas como premisas. La enseñanza – aprendizaje de lógica es muy favorable porque la lógica es la hace de todas las ciencias constituye un tratado especial de lógica, lo cual nos podría llevar a enunciar a cada una de las ciencias anteceder a ellas el prefijo “LOGO” y hablar de logomatemática, logolingüística, logobiología, logoeconomía, logoecología, logopética, logopolítica y la propia logológica o logología, logoéctera”. (Soto, José 2000). En este sentido, ninguna ciencia avanzaría desarrollarse sin a lógica, teniendo en cuenta que una “investigación dice Bochenski (1997) es la lógica en acción”. También Carlos Popper (1980 “los conocimientos proviene de la lógica de investigación científica”.

En término lógica procede del griego “LOGOS” que significa discurso, razón, regularidad, principio, argumento, pensamiento.

Como se dijo más arriba la lógica formal, no siempre es natural, es una cultura adquirida en el proceso didáctico que se desarrolla en la esencia de diversos niveles. Es decir es el resultado del “proceso de enseñanza – aprendizaje de modo consciente se desarrolla a través de las relaciones de carácter social que se establecen entre estudiantes y profesores con el propósito de educar, instruir y desarrollar a los primeros, dando respuestas a las demandas de la sociedad, para lo cual se sistematiza y recrea la cultura acumulada por la sociedad de forma planificada y organizada”. (Fuentes, 2005)

Ha llegado “la hora de la reforma del pensamiento” (Morin Edgar 2002)
El pensamiento del niño, no debe desarrollarse de modo natural o

espontáneo, sino que es necesario su dirección su instrucción, educación, para potenciar la capacidad de aprender a pensar en los niños, para eso está la escuela el docente. En este sentido, es correcto afirmar la enseñanza – aprendizaje del pensamiento lógico, en este caso a través de los métodos problémicos en relación lógica con los contenidos curriculares en este caso a partir de la matemática (lógica – matemática) y con otros componentes como: objetivo, forma, medios y evaluación.

LAS ESTRATEGIAS

Gaskins (1999) considera que las estrategias son las acciones y pensamientos de los estudiantes que se producen durante el aprendizaje y que influyen tanto en la motivación como en la adquisición, retención y transferencia de conocimientos. Está orientado hacia las metas, para favorecer el desempeño, los estudiantes adaptan flexivamente las estrategias sus estilos y necesidades. (Contreras Sierra, 2013)

Gadino (2001) menciona que la estrategia es considerada como un espacio de interacción, de pensamiento y acción. Además, las estrategias son consideradas como métodos que utilizamos para hacer algo. Si tengo que, por ejemplo, tirar una pared, puedo utilizar distintos sistemas: darle golpes con la cabeza, o darle golpes con un martillo, o llamar a un albañil profesional, por mencionar unos pocos. Además, se puede considerar como un proceso mediante el cual el alumno elige, coordina y aplica los procedimientos para conseguir un fin relacionado con el aprendizaje. (Contreras Sierra, 2013)

CARACTERISTICAS DE LAS ESTRATEGIAS

Se dice que un alumno emplea una estrategia, cuando es capaz de ajustar su comportamiento, (lo que piensa y hace), a las exigencias de una actividad o tarea encomendada por el profesor, y a las circunstancias en que se produce. Por tanto, para que la actuación de un alumno sea considerada como estratégica es necesario que:

- Realice una reflexión consciente sobre el propósito u objetivo de la tarea.
- Planifique qué va a hacer y cómo lo llevará a cabo; es obvio, que el alumno ha de disponer de un repertorio de recursos entre los que escoger.
- Realice la tarea o actividad encomendada.
- Evalúe su actuación.
- Acumule conocimiento acerca de en qué situaciones puede volver a utilizar esa estrategia, de qué forma debe utilizarse y cuál es la bondad de ese procedimiento (lo que se llamaría conocimiento condicional).

CLASIFICACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN EL ÁMBITO ACADÉMICO.

Se han identificado cinco tipos de estrategias generales en el ámbito educativo. Las tres primeras ayudan al alumno a elaborar y organizar los contenidos para que resulte más fácil el aprendizaje (procesar la información), la cuarta está destinada a controlar la actividad mental del alumno para dirigir el aprendizaje y, por último, la quinta está de apoyo al aprendizaje para que éste se produzca en las mejores condiciones posibles. (Herrera Capita, 2009)

- **Estrategias de ensayo:** Son aquellas que implica la repetición activa de los contenidos (diciendo, escribiendo), o centrarse en partes claves de él. Son ejemplos: Repetir términos en voz alta, reglas mnemotécnicas, copiar el material objeto de aprendizaje, tomar notas literales, el subrayado. (Herrera Capita, 2009)
- **Estrategias de elaboración:** Implican hacer conexiones entre lo nuevo y lo familiar. Por ejemplo: Parafrasear, resumir, crear analogías, tomar notas no literales, responder preguntas (las incluidas en el texto o las que pueda formularse el alumno), describir cómo se relaciona la información nueva con el conocimiento existente. (Herrera Capita, 2009)

- **Estrategias de organización:** Agrupan la información para que sea más fácil recordarla. Implican imponer estructura a los contenidos de aprendizaje, dividiéndolo en partes e identificando relaciones y jerarquías. Incluyen ejemplos como: Resumir un texto, esquema, subrayado, cuadro sinóptico, red semántica, mapa conceptual, árbol ordenado. (Herrera Capita, 2009)
- **Estrategias de control de la comprensión:** Estas son las estrategias ligadas a la Metacognición. Implican permanecer consciente de lo que se está tratando de lograr, seguir la pista de las estrategias que se usan y del éxito logrado con ellas y adaptar la conducta en concordancia. Si utilizásemos la metáfora de comparar la mente con un ordenador, estas estrategias actuarían como un procesador central de ordenador. Son un sistema supervisor de la acción y el pensamiento del alumno, y se caracterizan por un alto nivel de conciencia y control voluntario. (Herrera Capita, 2009)
- Las estrategias metacognitivas están: la planificación, la regulación y la evaluación (Herrera Capita, 2009)

Estrategias de planificación: Son aquellas mediante las cuales los alumnos dirigen y controlan su conducta. Son, por tanto, anteriores a que los alumnos realicen ninguna acción. Se llevan a cabo actividades como:

- Establecer el objetivo y la meta de aprendizaje
- Seleccionar los conocimientos previos que son necesarios para llevarla a cabo
- Descomponer la tarea en pasos sucesivos
- Programar un calendario de ejecución
- Prever el tiempo que se necesita para realizar esa tarea, los recursos que se necesitan, el esfuerzo necesario
- Seleccionar la estrategia a seguir (Contreras Sierra, 2013)

Estrategias de regulación, dirección y supervisión: Se utilizan durante la ejecución de la tarea. Indican la capacidad que el alumno tiene para seguir el plan trazado y comprobar su eficacia. Se realizan actividades como:

Formularles preguntas

- Seguir el plan trazado
- Ajustar el tiempo y el esfuerzo requerido por la tarea
- Modificar y buscar estrategias alternativas en el caso de que las seleccionadas anteriormente no sean eficaces. (Contreras Sierra, 2013)

Estrategias de evaluación: Son las encargadas de verificar el proceso de aprendizaje. Se llevan a cabo durante y al final del proceso. Se realizan actividades como:

- Revisar los pasos dados.
- Valorar si se han conseguido o no los objetivos propuestos.
- Evaluar la calidad de los resultados finales.
- Decidir cuándo concluir el proceso emprendido, cuando hacer pausas, la duración de las pausas, etc.

Estrategias de apoyo o afectivas: Estas estrategias, no se dirigen directamente al aprendizaje de los contenidos. La misión fundamental de estas estrategias es mejorar la eficacia del aprendizaje mejorando las condiciones en las que se produce. Incluyen: Establecer y mantener la motivación, enfocar la atención, mantener la concentración, manejar la ansiedad, manejar el tiempo de manera efectiva, etc.

Estrategias de aprendizaje: Díaz (2002) indica que las estrategias de aprendizaje permiten a los estudiantes controlar el desarrollo de sus actividades mentales necesarias en la adquisición y manejo de la información en interacción con los contenidos de aprendizaje. (Herrera Capita, 2009)

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Es una actividad física y mental que se desarrolla con un propósito, basado en un principios pedagógicos y teorías psicológicas que genera en el estudiante el desarrollo de habilidades y destrezas para la construcción de conocimientos, superar obstáculos, crear dificultades, riesgos y reglas para sentir la satisfacción de superarlas y de someterse voluntariamente a una disciplina y experimentar el gozo del éxito.

Según Chateau el valor moral de las estrategias lúdicas, es la alegría de sentirse causa de algo, de superar los obstáculos, de crear dificultades, riesgos y reglas para sentir la satisfacción de superarlas y de someterse voluntariamente a una disciplina, experimentar el gozo del éxito, la conclusión de una "obra", con su proyecto incluido, la terminación de un trabajo arduo. Y lo sorprendente es que en gran parte de las actividades con las que se enfrenta el niño, la diferencia entre juego y trabajo está sólo en la valencia afectiva con que se enfoque la actividad, y en el grado de voluntariedad e ilusión o superación que se ponga al realizarla. Y es que una misma actividad puede ser propuesta como gratificante o como sancionadora.

La situación de las estrategias lúdicas proporciona estimulación, variedad, interés, concentración y motivación. Si se añade a esto la oportunidad de ser parte de una experiencia que, aunque posiblemente sea exigente, no es amedrentadora, está libre de presiones irrelevantes y permite a quien participa una interacción significativa dentro del entorno, las ventajas del juego se hacen aún más evidentes. Sin embargo, a veces, el juego también puede proporcionar un escape de las presiones de la realidad, aliviar a veces el aburrimiento. (Herrera Capita, 2009)

PROPÓSITOS DE LAS ESTRATEGIAS LÚDICAS.

Dentro de los propósitos se puede considerar:

- Permite enseñar a los estudiantes a tomar decisiones ante problemas que pueden surgir en las actividades de aprendizaje.
- Garantizar la posibilidad de la adquisición de una experiencia significativa, práctica del trabajo colectivo y el análisis de las actividades técnicas organizativas de los estudiantes.
- Contribuir a la asimilación de los conocimientos técnicos teóricos de las diferentes áreas, partiendo del logro de un mayor nivel de satisfacción en el aprendizaje significativo.
- Preparar a los estudiantes en la solución de los problemas de las actividades diarias.
- Despertar el interés personal hacia las áreas del desarrollo.
- Crear en los estudiantes las habilidades comunicativas del trabajo interrelacionado de colaboración mutua en el cumplimiento conjunto de tareas técnicas.
- Exigir la aplicación de los conocimientos técnicos adquiridos en las diferentes áreas o asignaturas relacionadas con el juego.
- Romper con los esquemas del aula, del papel autoritario e informador del profesor, ya que se liberan las potencialidades creativas de los alumnos.

ELEMENTOS NECESARIOS PARA DESARROLLAR ESTRATEGIAS LÚDICAS.

Los elementos básicos para desarrollar las estrategias lúdicas en el área de matemática podemos considerar:

- a) Delimitación clara y precisa del objetivo que se persigue con las estrategias lúdicas.
- a) Metodología a seguir con el juego en cuestión.
- b) Instrumentos, materiales y evaluación de la actividad.
- c) Adiestrar a los estudiantes en el arte de escuchar.

PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS DE LAS ESTRATEGIAS LÚDICAS.

Los principios pedagógicos básicos están relacionados a:

a) La participación. - Es el principio básico de la actividad lúdica que expresa la manifestación activa de las fuerzas físicas e intelectuales del estudiante. La participación es una necesidad intrínseca del ser humano, porque se realiza, se encuentra a sí mismo, negársela es impedir que lo haga, no participar significa dependencia, la aceptación de valores ajenos, y en el plano didáctico implica un modelo verbalista, enciclopedista y reproductivo, ajeno a lo que hoy día se demanda. La participación del alumno constituye el contexto especial específico que se implanta con la aplicación del juego. (Sánchez Benítez, 2008)

b) El dinamismo. - Expresa el significado y la influencia del factor tiempo en la actividad lúdica. Todo juego tiene principio y fin, por lo tanto el factor tiempo tiene en éste el mismo significado primordial que en la vida. Además, el juego es movimiento, desarrollo, interacción activa en la dinámica del proceso pedagógico. (Sánchez Benítez, 2008)

c) El entretenimiento. - Viene a ser el reflejo de las manifestaciones amenas e interesantes que presenta la actividad lúdica, las cuales ejercen un fuerte efecto emocional en el estudiante y puede ser uno de los motivos fundamentales que propicien su participación activa en el juego. El valor didáctico de este principio consiste en que el entretenimiento refuerza considerablemente el interés personal y la actividad cognoscitiva de los alumnos, es decir, el juego no admite el aburrimiento, las repeticiones, ni las impresiones comunes y habituales; todo lo contrario, la novedad, la singularidad y la sorpresa son inherentes a éste. (Sánchez Benítez, 2008)

d) La interpretación de papeles. - Está basado en la modelación lúdica de la actividad de los alumnos, y refleja los fenómenos de la imitación y la improvisación. (Sánchez Benítez, 2008)

e) La competencia. - Se basa en que la actividad lúdica reporta resultados concretos y expresa los tipos fundamentales de motivaciones

para participar de manera activa en la sesión de aprendizaje. El valor didáctico de este principio es evidente: sin competencia no hay juego, ya que ésta incita a la actividad independiente, dinámica, y moviliza todo el potencial físico e intelectual del estudiante. (Sánchez Benítez, 2008)

TEORÍAS EN LAS QUE SE FUNDAMENTAN LAS ESTRATEGIAS LÚDICAS.

Existen teorías científicas, biológicas, fisiológicas, sociológicas, psicológicas y están organizadas:

A) TEORÍAS CIENTÍFICAS

TEORÍA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO. Es una teoría cognitiva que tiene por objeto explicar teóricamente el proceso de aprendizaje. La psicología cognitiva procura descubrir lo que sucede cuando el ser humano se sitúa y organiza su mundo. Se preocupa de procesos de comprensión, transformación, almacenamiento y uso de la información.

AUSUBEL (1983) considera que en el aprendizaje significativo los conocimientos son aprendidos significativamente, pueden extender el conocimiento de una persona de conceptos relacionados. Pueden tener relevancia con experiencias de aprendizajes posteriores; la información aprendida significativamente será retenida más tiempo. Estos conceptos pueden servir más tarde como inclusores para un aprendizaje posterior de conceptos relacionados. Integran elementos del nuevo conocimiento con el conocimiento ya existente.

En el proceso de construcción del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja, así como de su grado de estabilidad. Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, ofrecen el marco para el diseño de herramientas

metacognitivas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa. Esto quiere decir que en el proceso educativo, es importante considerar lo que el individuo ya sabe de tal manera que establezca una relación con aquello que debe aprender. Este proceso tiene lugar si el educando tiene en su estructura cognitiva conceptos; estos son: ideas, proposiciones, estables y definidos, con los cuales la nueva información puede interactuar. (Diaz Barriga, 1995)

Maricel P. Cattaneo (1999) considera que la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel se contrapone al aprendizaje memorístico. Sólo habrá aprendizaje significativo cuando lo que se trata de aprender se logra relacionar de forma sustantiva y no arbitraria con lo que ya conoce quien aprende, es decir, con aspectos relevantes y preexistentes de su estructura cognitiva. Esta relación o anclaje de lo que se aprende con lo que constituye la estructura cognitiva del que aprende, fundamental para Ausubel, tiene consecuencias trascendentes en la forma de abordar la enseñanza. El aprendizaje memorístico, por el contrario, sólo da lugar a asociaciones puramente arbitrarias con la estructura cognitiva del que aprende. El aprendizaje memorístico no permite utilizar el conocimiento de forma novedosa o innovadora. Como el saber adquirido de memoria está al servicio de un propósito inmediato, suele olvidarse una vez que éste se ha cumplido.

TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

La teoría propuesta por Howard Gardner, reta al punto de vista tradicional, que entiende a la inteligencia como una capacidad unitaria que puede ser medida por pruebas de coeficiente intelectual, no acepta que la inteligencia es innata; afirma que puede ser desarrollada con el tiempo y aunque no todos nacen exactamente con el mismo potencial, no niega la razón genética,

pero cree que el ambiente, las oportunidades y motivaciones aportan mucho más. Citado en (Gamandé Villanueva, 2009)

Gardner (1993) define a la inteligencia como la capacidad de resolver problemas, o de crear productos, que sean valiosos en uno o más ambientes culturales. Le atribuye a la inteligencia humana los siguientes componentes:

- Un conjunto de las habilidades y destrezas que permiten a una persona resolver problemas genuinos en la vida cotidiana.
 - La habilidad de crear un producto eficaz o de ofrecer un servicio que se valora en una cultura.
 - El potencial para reconocer o crear problemas, de tal modo que establece las bases para la adquisición de nuevos conocimientos.
- Gardner, construyó la teoría de las inteligencias múltiples con el objetivo de elaborar un enfoque del conocimiento, que sirviese para evaluar por igual todas las actividades que han sido valoradas por diversas sociedades a lo largo de la historia de la humanidad. Citado en (Gamandé Villanueva, 2009).

Propone un análisis de las principales vías sensitivas, para el procesamiento de la información y un estudio detallado de las diferentes habilidades que puede desarrollar una persona, los cuales constituyen diferentes maneras de percibir e interpretar la realidad, y como se manifiestan los diferentes estilos de aprendizaje que matizan a cada persona. Introduce conceptos tales como:

- La inteligencia no es singular, las inteligencias son múltiples.
- Cada persona es una mezcla única de inteligencias dinámicas.
- Las inteligencias varían en el desarrollo, dentro y entre los individuos.

- Todas las inteligencias son dinámicas.
- Las inteligencias múltiples pueden ser identificadas y descritas.
- Cada persona merece la oportunidad de reconocer y desarrollar la multiplicidad de inteligencias.
- El uso de una de las inteligencias puede servir para desarrollar otra inteligencia.
- Todas las inteligencias proporcionan recursos alternos y capacidades potenciales para el desarrollo humano, sin importar edad o circunstancia.
- Una inteligencia pura se considera raramente.
- La teoría de desarrollo se aplica a la teoría de inteligencias múltiples.
- Cualquier lista de inteligencias está sujeta a cambios conforme se aprende más sobre inteligencias múltiples.

TEORÍA HUMANISTA

La preocupación no está como aprende sino para que le sirve lo que aprende. Postula que el aprendizaje es funcional al desarrollo integral de la persona. Para Rogers, hay aprendizajes sin sentido para los alumnos, cuando solamente apuntan al desarrollo intelectual y no tocan las experiencias directas ni sus sentimientos. El aprendizaje es significativo cuando involucra las experiencias directas del alumno, su pensamiento y sus sentimientos. “Cuando el aprendizaje involucra pensamientos, experiencias y sentimientos, mayor es la eficacia del proceso. Cuanto más relevante es el tema para el aprendiz, más significativo es el aprendizaje.”

EL APRENDIZAJE COOPERATIVO

“Es una modalidad de trabajo en grupo, en la que alumnos y alumnas interactúan de manera activa, viviendo directamente en aprendizaje y aprendiendo unos de otros, al mismo tiempo que lo hacen de su profesor y del entorno”(Graciela Guevara, María 1998)

"El aprendizaje cooperativo es el uso instructivo de grupos pequeños para que los estudiantes trabajen juntos y aprovechen al máximo el aprendizaje propio y el que se produce en la interrelación" (**Johnson & Johnson**, 1991).

Para lograr esta meta, se requiere planeación, habilidades y conocimiento de los efectos de la dinámica de grupo. El aprendizaje cooperativo se refiere a una serie de estrategias instruccionales que incluyen a la interacción cooperativa de estudiante a estudiante, sobre algún tema, como una parte integral del proceso de aprendizaje. El aprendizaje cooperativo hace posible entender los conceptos que tienen que ser aprendidos a través de la discusión y resolución de problemas a nivel grupal, es decir, a través de una verdadera interrelación. Usando este método, los estudiantes también aprenden las habilidades sociales y comunicativas que necesitan para participar en sociedad y convivir.

B) TEORÍAS BIOLÓGICAS.

TEORÍA DEL CRECIMIENTO

Fue fundamentada por CASUÍ, quien consideraba al ludismo como resultante fatal del crecimiento, vale decir del flujo y reflujo de fuerzas vitales que operan en el trabajo interno de estructuración orgánica. El ludismo es considerado como un fenómeno estrictamente físico. CASUÍ juzga que el equilibrio

orgánico, por la hipersecreción glandular, es la causa biológica de la actividad que se expresa a través del juego. La materia orgánica en su constante transformación química, provoca en el sujeto la actividad que se expresa a través del trabajo o el juego. Finalmente, asevera que el hombre es una estructura compleja, por tanto juega más. Así mismo la diferencia constitucional que separa a un sexo del otro, sería la causa de la diferencia de los juegos de niños y niñas.

TEORÍA DEL EJERCICIO PREPARATORIO

Gras (1999) citado por Calero (2005) considera que en términos biológicos ha definido que el ludismo como el agente empleado para desarrollar potencialidades congénitas y prepararlas para su ejercicio en la vida. La teoría destaca la tendencia de la repetición y al impulso instintivo de imitación en el juego como medio de aprendizaje. El ludismo resulta así una función que logra que los instintos que en su mayor parte viven en estado incipiente, se motiven, se activen y se perfeccionen.

TEORÍA CATÁRTICA

Planteada por CARR, define al juego como un acicate que sirve al organismo para impulsar su crecimiento y desalojar las propensiones antisociales con que el individuo llega al mundo y que dado el estado actual de la civilización, resultan altamente perniciosas. El juego sirve como acto purificador de los instintos nocivos.

TEORÍAS FISIOLÓGICAS

TEORÍA DE LA ENERGÍA SUPERFLUA

Formulada por SCHILLER y desarrollada posteriormente por HEBERT SPENCER. Su hipótesis fundamental es que el juego es la descarga agradable y sin formalidad de un exceso de energías.

SPENCER buscó la razón del juego en la existencia de un excedente de energías, que pugnando por evadirse del organismo infantil se desplazaría por los centros nerviosos (el niño juega imitando a los mayores).

TEORÍA DEL DESCANSO O RECREO

STHEINTHAL (1998) citado por Luzuriaga Lorenzo (1993) sostiene que el cambio de actividad u ocupación proporciona la posibilidad de recrear las partes fatigadas del sistema nervioso, en tanto que otras partes entran en actividad. Este criterio hizo establecer los recreos en las escuelas. “Generalmente las teorías fisiológicas se basan en la falsa premisa que el juego es una actividad carente de utilidad, superflua y sobrante.

TEORÍAS SOCIOLÓGICAS

EL APRENDIZAJE SOCIAL

HUERTA, Moisés (2005) considera, ante todo, un sistema de interacciones cuidadosamente diseñado, que organiza e induce la influencia recíproca entre los integrantes de un equipo. Es también un proceso en el que se va desarrollando gradualmente, entre los integrantes de dicho equipo, el concepto de ser mutuamente responsable de la tarea que le corresponde y el aprendizaje de cada uno de los demás.

EL JUEGO SOCIAL

El niño que llega a la escuela tiene que alternar con otros niños mayores, en el recreo conoce a alumnos de diferentes grados y su preocupación de imitarlos lo lleva a olvidarse de las actividades propias de su grado. En los juegos sociales hay dos elementos importantes, sin los cuales el juego no podría existir: la cooperación, con división del trabajo y la existencia de una regla.

TEORÍAS PSICOLÓGICAS

TEORÍA DEL PLACER FUNCIONAL

Representan esta teoría F. SCHILLER y K. LANGE. para ellos el juego tiene como rasgo peculiar el placer. LANGE, entendía que el placer en el juego se debía a que la imaginación podía desenvolverse libremente, sin trabas, fuera de las restricciones de la realidad. Destacan en esta teoría: la independencia de la mente con respecto a la realidad y su exteriorización p productividad. KARL BUHLER, define que el placer es una actividad que proporciona placer funcional, a diferencia de la sociedad placentera que produce la satisfacción de nuestras necesidades y apetitos. Luego advierte que la situación emocional que siente el niño frente al juego, es un estado de conciencia donde la imaginación trasciende la realidad y la supera, es el ámbito donde sólo reina el espíritu y la libertad cumple su papel creador.

TEORÍA DEL EJERCICIO PREVIO

Por su origen se emparenta con las teorías biológicas, al considerar el juego como la actividad de naturaleza instintiva. El principal representante de esta posición es GRAS, quien plantea que el juego es un agente empleado para desarrollar potencialidades congénitas y prepararlas para su ejercicio en la vida. Juzga que el juego anticipa actividades futuras, sirve como preparación para la vida. esta interpretación en tanto, pone énfasis en la naturaleza instintiva orgánica del juego y se ajusta mejor a una interpretación biológica más que psicológica.

TEORÍA DE LA FICCIÓN

Defendida por CLAPAREDE, sostiene que el juego es la libre persecución de los fines ficticios. El niño persigue y busca lo ficticio, cuando las circunstancias reales no pueden satisfacer las tendencias profundas del espíritu infantil. El niño al darse cuenta de que no puede gobernar su realidad como él quisiera, se fuga

de ella para crearse un mundo de ficción. De la misma manera en que el niño otorga realidad a los personajes fantásticos que crea, el hombre adulto se sume en la delectación de las aventuras. El niño es consciente de la ficción que realiza, pero esa ficción es una realidad para su conciencia, es decir existe para él y es eso lo único que cuenta.

2.3. Base conceptual

ACTIVIDAD

Conjunto de acciones y tareas organizadas que desarrollan los estudiantes con el apoyo de mediadores educativo, durante el proceso de construcción de sus aprendizajes.

APRENDIZAJE

Es un proceso de construcción de conocimientos elaborados por los propios estudiantes en interacción con la realidad, con el apoyo de mediadores, que se evidencia cuando dichas elaboraciones les permiten enriquecer y transformar sus esquemas anteriores.

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Ocurre cuando una nueva información se conecta con un concepto relevante, pre existente en la estructura cognitiva, esto implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de apoyo.

CAPACIDAD

Son conjunto de aptitudes, cualidades, habilidades y destrezas que poseen los estudiantes para realizar acciones diversas con eficiencia, en su vida cotidiana.

COGNITIVO

Son percepciones, el reconocimiento la imaginación, el juicio, la memorización, el aprendizaje, el pensamiento y a menudo el lenguaje.

CONOCIMIENTO

Son representaciones mentales de hechos y relaciones de la realidad que son almacenados en los diferentes sistemas de memoria como son: representaciones a través de la acción; de imágenes mentales y representaciones a través de símbolos.

DESARROLLO

Se refiere a una secuencia de cambios del organismo (animal o humano), o en grupo de organismos, campos culturales y materia inerte.

EDUCACIÓN

Proceso sociocultural que promueve la formación integral de los educandos y de todos los integrantes de la sociedad buscando su desarrollo personal y participación efectiva de todos los agentes intervinientes para lograr el nivel de desarrollo humano.

ENSEÑANZA

Es un conjunto de ayudas previstas e intencionadas que el docente ofrece a los estudiantes para que construyan sus aprendizajes en relación con su contexto.

ESTRATEGIAS

Conjunto de métodos, técnicas y procedimientos flexibles que se utiliza en un proceso consciente e intencionado que favorece el análisis, la reflexión, el control del proceso y la valoración de lo que hace el docente o el estudiante.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS LÚDICAS

Es una actividad física y mental que genera en el estudiante el desarrollo de habilidades y destrezas para la construcción de conocimientos, superar obstáculos, crear dificultades, riesgos y reglas para sentir la satisfacción de superarlas y de someterse voluntariamente a una disciplina y experimentar el gozo del éxito.

JUEGO

Es la actividad infantil por excelencia, otorga un sentido nuevo, un nuevo significado a los objetos, posibilita la satisfacción de realizarse, de afirmarse, de conquistar la autonomía, experimenta alegría de éxito, de la conquista, es fundamental en la estructuración del pensamiento infantil, en la construcción del lenguaje y la representación objetiva de la realidad.

JUICIO

El acto del entendimiento por el que, éste une o separa afirmando o negando. El juicio tiene dos operaciones mentales distintas ambas necesarias en la construcción del conocimiento.

OPERACIONES MENTALES

Son un conjunto de acciones interiorizadas y coordinadas que permiten la construcción comprensiva de una nueva información, unidas coherentemente dan como resultado la estructura mental o cognitiva del estudiante.

PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO

Viene a ser un conjunto de operaciones graduales y sistemáticas, generando habilidades y destrezas cognitivas para representar y evocar aspectos diferentes de la vida vivida, interiorizarlas en operaciones mentales y manifestarlas utilizando símbolos, con una actitud de reflexión, acción abierta, de análisis crítico y con capacidad de adaptación a las necesidades emergentes de la sociedad.

CAPITULO III
RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

3.1. Análisis y discusión de los resultados de los instrumentos utilizados

3.1.1. Entrevista al docente de aula

Realizada la entrevista al docente de aula, se obtuvo las siguientes informaciones:

- En lo que concierne a la identificación y evolución del problema. El docente conoce que el problema está relacionado con la lecto – escritura, cálculo y numeración, evidenciándose desde el primer grado de primaria, debido al poco apoyo que brinda el padre de familia en casa.
- En lo que atañe a la lectura. Las dificultades se evidencian desde el primer grado, la mayoría están en el nivel de inicio, cometen frecuentemente errores de inexactitud lectora, ritmo y fluidez lectora, velocidad y comprensión de textos sencillos.
- En cuanto a la escritura. Presentan dificultades a nivel de copiado y dictado, escriben con letras disparejas, sin direccionalidad, algunas letras son angulosas, les falta la coherencia.
- En las habilidades matemáticas a nivel de numeración. Presentan dificultades en la lectura y escritura de números, completamiento de series, reconocimiento de números, resolución de operaciones y algoritmos operativos.
- En lo que concierne a los hábitos de trabajo. Si bien trabajan en grupos, muestran egocentrismo, son agresivos, algunos ayudan en las tareas y participan en clases.

3.1.2. Test a los estudiantes

Cuadro N° 01

Distribución de frecuencia de las notas obtenidas por los estudiantes del Primer Grado.

Índice	Nota de los alumnos	Frecuencia absoluta del N° alumnos	Frecuencia absoluta acumulada	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa acumulada	Frecuencia porcentual
i	X_1	f_i	F_i	h_1	H_i	$P_{i\%}$
1	03	3	3	0,125	0,125	12,5
2	04	8	11	0,333	0,458	33,3
3	05	4	15	0,167	0,625	16,7
4	06	3	18	0,125	0,750	12,5
5	07	3	21	0,125	0,875	12,5
6	09	3	24	0,125	1,000	12,5
TOTAL		$n = 24$		1,000		100

Fuente: test aplicado a 24 estudiantes del 1° grado del nivel secundario de la I.E.D.C.M., caserío Shita Baja – Salas.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

$f_2 = 8$ significa que 8 alumnos tienen un calificación de 04.

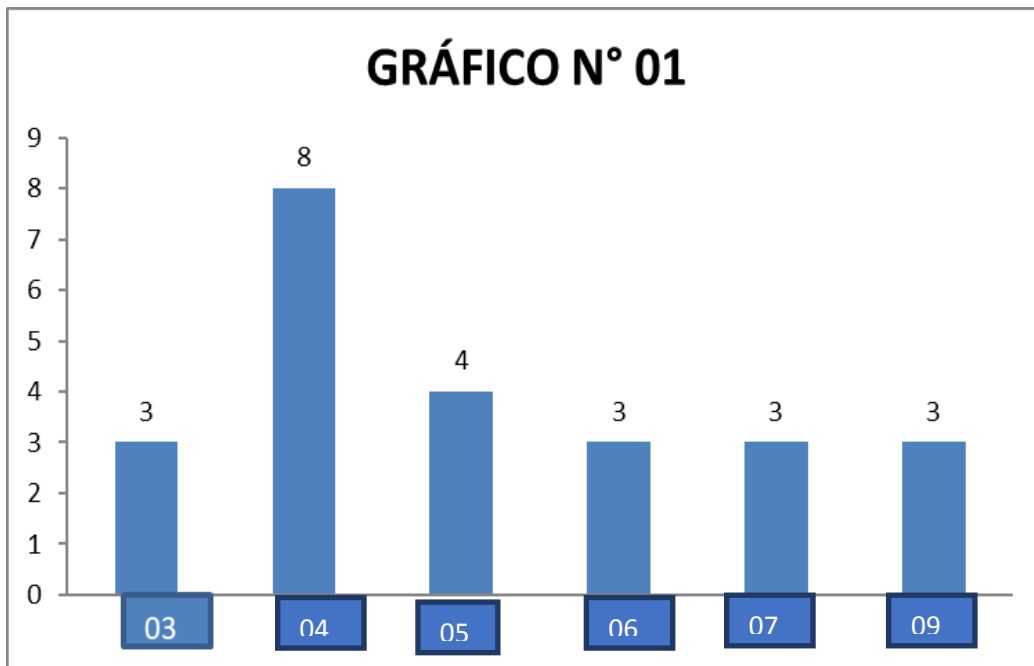
$F_5 =$ significa que 21 estudiantes tienen un calificación que varía entre 03 a 07.

$h_3 = 0,167$ significa 0,167 es la proporción de alumnos que tienen un calificación de 05.

$H_4 = 0,750$ significa 0,750 es la proporción acumulada de alumnos que tienen un calificación que varía entre 03 a 06.

Gráfico N° 01

Frecuencia de valor absoluto y relativo en valor distinto de la variable.



Fuente: test aplicado a 24 estudiantes del 1° grado del nivel secundario de la I.E.D.C.M., caserío Shita Baja – Salas.

Medidas de tendencias centrales.

Media aritmética (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{n}$$

$$\bar{x} = 5$$

Significa que 05 es la nota promedio de los alumnos del 1° grado.

Mediana (M_e)

$$M_e = \frac{x_{\left(\frac{n}{2}\right)} + x_{\left(\frac{n+2}{2}\right)}}{2}$$

$$M_e = 05$$

Significa que el 50% de los estudiantes tienen un calificación menor o igual a 05 y otros 50% mayores que 05.

Moda (M_o)

$$M_o = 04$$

Significa que 04 es la nota que más obtuvieron los alumnos del 1° grado.

Cuartil (Q_i)

$$Q_{(2)} = \frac{X \left(\frac{2n}{4} \right) + X \left[\frac{2(n+2)}{4} \right]}{2}$$

$$Q_{(2)} = 05$$

Significa que 50% de los alumnos tienen un calificación menor o igual a 05 y el otro 50% mayor que 05.

3.2. Propuesta

3.2.1. Título

Estrategias psicopedagógicas para desarrollar el pensamiento lógico en estudiantes del primer grado secundario I.E.D.C.M, caserío shita baja – salas, 2018.

3.2.2. Objetivos

3.2.2.1. General

Diseñar estrategias psicopedagógicas utilizando metodologías lúdicas para contribuir al desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes del primer grado secundario I.E.D.C.M, caserío Shita baja – salas, 2018.

3.2.3. Fundamentación teórica

Se diseñan estrategias psicopedagógicas sustentadas en las siguientes teorías; cognitivas, biológicas, sociales y teoría de las inteligencias múltiples.

Es así, que para el presente estudio se utilizaron las metodologías lúdicas, cómo se describen a continuación:

Estrategia de animación

Diaz Barriga Arceo, Frida (2002) considera por lo general preparan y alertar al estudiante en relación con qué y cómo va aprender; esencialmente tratan de incidir en la activación o la generación de conocimientos y experiencias previas pertinentes. También sirven para que el estudiante se ubique en el contexto conceptual apropiado y para que genere expectativas adecuadas.

Es por ello que dentro de la estrategia de motivación se puede variar por: el regalo de la alegría, que permite promover un clima de confianza personal, de valoración de las personas y de estímulo positivo del grupo. El juego de presentación tiene como objetivo, la presentación de cada miembro que conforma el campo. Animación de recortes donde se utilizan figuras recortadas ya sea de papel o incluso fotografías.

Estrategias de juegos matemáticos

Es un conjunto de acciones recreativas ligados a las funciones cognitivas para posibilitar el reforzamiento de los contenidos desarrollados y posibilitar un interés de seguir aprendiendo fuera del contexto del aula. Es una acción o actividad lúdica voluntaria, realizada dentro de ciertos límites, fijados en el tiempo y en el espacio, según reglas obligatorias libremente aceptadas, pero completamente imperiosa utilizando materiales objetivos, provista de un fin, relacionado con los conocimientos matemáticos, acompañada de un sentimiento de tensión y alegría, de una conciencia de ser algo diferente de lo que se hace en la vida corriente.

Según Chateau el valor moral de los juegos matemáticos, es la alegría de sentirse causa de algo, de superar los obstáculos, de crear dificultades, riesgos y reglas para sentir la satisfacción de superarlas y de someterse voluntariamente a una disciplina, experimentar el gozo del éxito, la conclusión de una obra, con su proyecto incluido, la terminación de un trabajo arduo. Y lo sorprendente es que en gran parte de las actividades con las que se enfrenta el niño, la diferencia entre juego y trabajo está sólo en la valencia afectiva con que se enfoque la actividad, y en el grado de voluntad e ilusión o superación que se ponga al realizarla. Y es que una misma actividad puede ser propuesta como gratificante o como sancionadora.

Estrategia de aprendizaje cooperativo

Es una modalidad de trabajo en grupo, en la que alumnos y alumnas interactúan de manera activa, viviendo directamente en aprendizaje y aprendiendo unos de otros, al mismo tiempo que lo hacen de su profesor y del entorno. Como propone Johnson & Johnson (1991) El aprendizaje cooperativo es el uso instructivo de grupos pequeños para que los estudiantes trabajen juntos y aprovechen al máximo el aprendizaje propio y el que se produce en la interrelación.

Por otra parte, el profesor es el mediador en los procesos de aprendizaje, como motivador, como transmisor de mensajes y como seleccionador de

los estímulos y refuerzos que llegan al estudiante. Sabe además que las aptitudes intelectuales, psico-motoras, procedimentales, estratégicas son importantes, pero sólo tienen sentido si están al servicio de las actitudes. Es la actitud que lo hace competente a la persona en cualquier actividad.

Estrategia de modelo metacognitivo

Es cuando el profesor expresa verbalmente, y paso a paso, decisiones que toma para efectuar una tarea y los motivos que le conducen al hacerlo. De esta manera sirve de modelo de actuación para el estudiante, que podrá actuar en forma similar al tomar decisiones en situaciones de aprendizaje; incluyendo su propio proceso de reflexión, la manera en que se determina el procedimiento que seguirá, decisiones que toma ante posibles dificultades, el control del tiempo.

El estudiante observará y explorará su entorno inmediato y los objetos que lo configuran, estableciendo relaciones entre ellos al realizar actividades concretas a través de la manipulación de materiales, participación en juegos didácticos, elaboración de esquemas, gráficos, dibujos, entre otros. Estas interacciones les permiten representar y evocar aspectos diferentes de la realidad vivida, interiorizarlas en operaciones mentales y manifestarlas utilizando símbolos como instrumentos de expresión, pensamiento y síntesis de las acciones que despliegan sobre la realidad, para luego ir aproximándose a niveles de abstracción.

3.2.4. Contenidos

CAPACIDADES	CAMPO TEMÁTICO	ACTITUDES
-Definir y conceptualizar la motivación intrínseca y extrínseca -Percepción clara y precisa. -Establecer buenas relaciones con los demás -Asimilación de conocimientos técnicos y teóricos -Aplicación de conocimientos en distintos contextos	-Seguir procedimientos consensuados con los mismos estudiantes. - Preparación y organización de los estudiantes -Ejecución de actividades lúdicas. -Evaluación de los aprendizajes -Trabajo en grupo -Dosificar y graduar la complejidad de los contenidos. -Basar el aprendizaje de los contenidos en las habilidades que se poseen.	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto • Compromiso • Participación • Dinamismo • Interpretación • Competencia • Interacción • Cooperación • Discusión reflexiva

3.2.5. Sistema metodológico

3.2.5.1. Del programa en General

Las estrategias psicopedagógicas utilizando metodologías lúdicas, dirigido a estudiantes del primer grado secundario I.E.D.C.M, caserío Shita Baja – Salas, 2018. La propuesta contiene 04 sesiones de aprendizaje, donde se aplicaran los principios pedagógicos como: participación, dinamismo, interpretación de papeles, la competencia; los propósitos y teorías científicas, psicológicas y sociales, una adecuada estimulación, variedad, interés, concentración y motivación al educando para hacer más efectivo el aprendizaje, todo ello para mejorar el desarrollo del pensamiento lógico matemática de los estudiantes del primer grado de educación secundaria; lográndose potencializar la utilización de los símbolos como instrumento de expresión, pensamiento; hacer conjeturas a partir de situaciones

problemáticas de su realidad y la adecuada interiorización de las operaciones mentales, lo que generaría elevar el nivel de rendimiento académico.

3.2.5.2. La secuencia didáctica

Los talleres se caracterizan por la flexibilidad en todos sus componentes didácticos, por tanto, se desarrollan a partir de actividades previamente planificadas, sin embargo, en todos los encuentros se recogerán informaciones relacionadas con las inquietudes, intereses y necesidades tanto profesionales como personales de los estudiantes y se adecuarán las actividades en función de ello. Lo anterior significa que cada encuentro se convierte en una posibilidad de retroalimentación para direccionar el proceso de formación del pensamiento lógico y guía para planificar y organizar las actividades del próximo encuentro considerando los intereses y necesidades de los estudiantes. Todo ello será propiciado por la utilización de métodos flexibles, técnicas participativas y de animación grupal donde la forma principal será el trabajo en grupos a través de talleres que permitan espacios de reflexión, debates, análisis de procederes ante nuevas situaciones problemáticas, sin dejar de atender las particularidades de cada estudiante. La utilización de métodos problémicos e investigativos y de proyectos será de gran utilidad en el desarrollo de los talleres para estimular la participación de los estudiantes.

3.2.5.3. Técnicas

Dinámicas activas participativas

lluvia de ideas

El diálogo

Juegos matemáticos

Modelado metacognitivo

Resolución de crucigramas

3.2.6. Evaluación

Teniendo en cuenta que la evaluación es un proceso permanente de reflexión sobre el proceso mismo de adquisición de los aprendizajes, que involucra recojo, solución, interpretación, valoración de la información para la toma de decisiones; la aplicación del programa incluye la utilización de instrumentos como guía de entrevista al docente de aula, y un test de rendimiento, para conocer el nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes del primer grado de secundaria; todo ello con el fin de obtener y ampliar el diagnóstico del problema.

3.2.7. Desarrollo temático

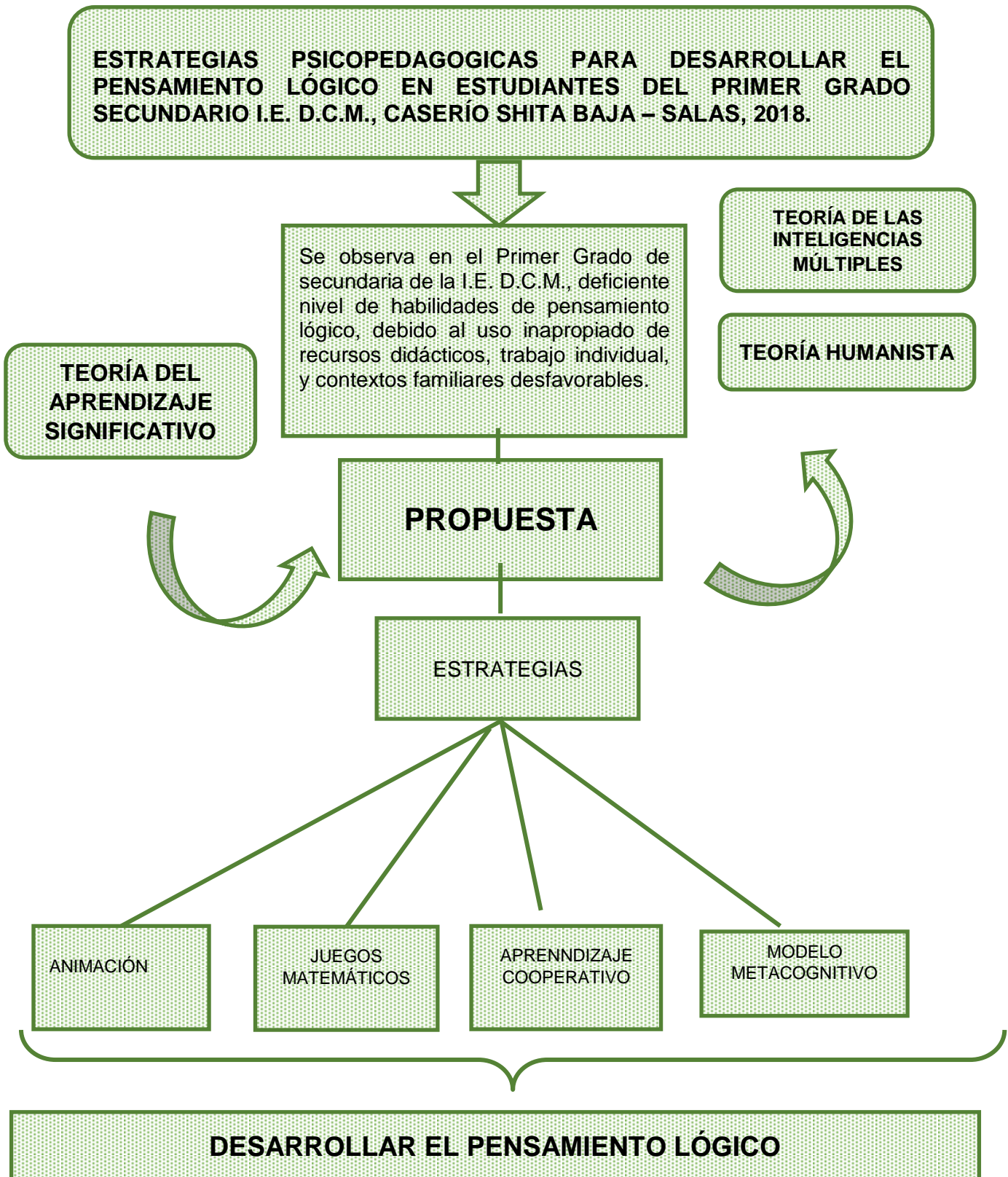
Nº de taller	Temas a desarrollar	Actividades
Taller I	Estrategia de animación	Determinar las capacidades a desarrollar. Seguir procedimientos consensuados con los mismos estudiantes Utilizar mediadores educativos según las edades de los estudiantes. Impulsar el juego grupal y colectivo Implementar la utilización de medios educativos jornadas de orientación e interaprendizaje con docentes de aula y padres de familia.
Taller II	Estrategia de juegos matemáticos	Preparación y organización de los estudiantes. Ejecución de las actividades lúdicas Evaluación de los aprendizajes Celebración de compromisos
Taller III	Estrategia de aprendizaje cooperativo	Especificar los objetivos académicos y las habilidades cognitivas que van a desarrollarse. Crear los grupos, especificar los papeles de los alumnos, así como los materiales que van a utilizarse.

		<p>Explicar claramente la tarea a llevar a cabo.</p> <p>Favorecer la discusión en equipo</p> <p>Posibilitar la formación de conflictos cognitivos</p> <p>Orientar la heterogeneidad pedagógicamente en el trabajo cooperativo.</p> <p>Introducir una serie de normas técnicas o dinámicas.</p>
Taller IV	Estrategia de modelado metacognitivo	<p>Dosificar y graduar la complejidad de los contenidos.</p> <p>Basar el aprendizaje de los contenidos matemáticos en las habilidades que se poseen.</p> <p>La manipulación debe preceder a la representación y ésta debe ser previa a la formulación matemática de las relaciones.</p> <p>Partir de situaciones cotidianas que estimulen el interés y propicien el gusto de los números.</p> <p>Determinar la naturaleza de la información y la demanda de la tarea (saber cuánto esfuerzo generó)</p>

3.2.8. Programación de Sesiones

Nº de taller	Temas a desarrollar	Fecha			
		agosto	setiembre	octubre	noviembre
Taller I	Estrategia de animación	x			
Taller II	Estrategia de juegos matemáticos		x		
Taller III	Estrategia de aprendizaje cooperativo			x	
Taller IV	Estrategia de modelado metacognitivo				x

3.3. MODELO TEÓRICO DE LA PROPUESTA



CONCLUSIONES

1. De acuerdo a los resultados del test aplicado a los estudiantes del primer grado de Educación secundaria de la I.E.D.C.M., caserío Shita Baja – Salas., se concluye que tienen dificultades en el desarrollo del pensamiento lógico, evidenciado en la lecto – escritura, cálculo y numeración, esto se ha podido comprobar en las notas obtenidas de la mayoría de los estudiantes, dado que son muy bajas, así como por ejemplo; 8 estudiantes obtuvieron un calificación de 04; 21 son los estudiantes que tienen un calificación entre 03 y 07, y la nota promedio de este grupo es 05.
2. La base teórica y la propuesta, están sustentados en aportes científicos de gran valor como: la pedagogía dialogante de Julián de Zubiría, teoría histórico cultural de Vygotsky y Psicogenética de Jean Piaget.
3. Con el diseño del programa de estrategias psicopedagógicas fundamentada en la pedagogía dialogante de Julián de Zubiría, teoría histórico cultural de Vygotsky y Psicogenética de Jean Piaget para desarrollar el pensamiento lógico, la cual supone la aplicación oportuna de los principios pedagógicos como: participación, dinamismo, interpretación de papeles, la competencia; los propósitos y teorías científicas, psicológicas y sociales, una adecuada estimulación, variedad, interés, concentración y motivación al educando para hacer más efectivo el aprendizaje, en los estudiantes del primer grado de Educación secundaria de la I.E.D.C.M., caserío Shita Baja – Salas.

RECOMENDACIONES

- La I.E.D.C.M., caserío Shita Baja – Salas, debe promover actualizaciones y especializaciones de los docentes del nivel secundario en el uso de estrategias lúdicas, mediante la suscripción de convenios con Instituciones Educativas Superiores y Organismos No Gubernamentales.
- El docente de aula debe realizar la diversificación curricular del área de Lógico Matemática, partiendo del diagnóstico de las necesidades básicas de los estudiantes del grado, estar ligada a las experiencias cotidianas y a las demandas de la sociedad.
- Los docentes deben priorizar el uso de materiales educativos concretos y con un soporte de tecnologías de información y comunicación, en la construcción de conocimientos matemáticos.
- Este trabajo de investigación, debe servir como elemento motivador, para que otros profesores se interesen por proponer y aplicar otras alternativas de solución a los diferentes problemas que se encuentran dentro de los estudiantes en las Instituciones Educativas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Bunge, M. (1972). *Investigación científica*. Barcelona: Ariel.
- Cámara Venezolana de Educación Privada. (2014). *La transformación del Sistema Educativo Venezolano*. Caracas.
- Cardozo Febre, A. (2017). Programa educativo basado en el aprendizaje cooperativo para potenciar el desarrollo de la inteligencia interpersonal en estudiantes de segundo grado de educación primaria de una institución educativa de Chiclayo. *Tesis de Pregrado*. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo. Obtenido de <http://tesis.usat.edu.pe/handle/usat/1285>
- Castro, M. (2008). *Prospecto de investigación sobre el nivel de aprendizaje de los estudiantes del distrito de la Tingiña*. Ica.
- Catrillón Cardona, C., & Ramirez Posada, N. (2016). Desarrollo del pensamiento lógico Matemático apoyado en el uso de blogs en la web 2.0 en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Real Campestre La Sagrada Familia sede principal del Municipio de Fresno-Tolima. *Tesis*. Universidad Wiener, Lima.
- Contreras Sierra, E. (2013). El concepto de estrategia como fundamento de la planeación estratégica. *Pensamiento y gestión*, 152-181.
- De Zubiría, J. (2006). *Modelos Pedagógicos. Hacia una pedagogía dialogante*. Colombia: Magisterio.
- Diaz Barriga, F. (1995). Psicología y Educación. *psicoeducación*, 35-48.
- España. Ministerio de Educación y Ciencia. (2004). *El desarrollo de la educación: Informe nacional de España 2004*. Ideas.
- Florez Gamonal, L. (2015). Ambiente colaborativo de aprendizaje para mejorar el proceso de enseñanza de matemática de estudiantes de segundo grado de primaria de la I.E.N. N° 11151 Mons. Augusto Vargas Alzamora. *Tesis de pregrado*. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo.
- Fuentes, H. (2005). *Didáctica de educación superior*. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque.

- Galoso Camacho, M. V. (2014). Sistema de enseñanza en el aula de Ele en China. *lingüística aplicada*, 115-132.
- Herrera Capita, Á. M. (2009). Las estrategias de aprendizaje. *Innovación y experiencias educativas*.
- Huamán, A. (2010). Modelo de didáctica operativa en el desarrollo del pensamiento formal de los estudiantes de 5to grado de primaria en la I.E. N° 302290 del distrito de Santiago-Ica. *Tesis de grado*. Ica.
- Jordán Rubio, G. (2013). Desarrollo del pensamiento lógico matemático para el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de cuarto año de educación básica. *Tesis*. Universidad de Guayaquil, Guayaquil.
- Kopnin. (1969). *Lógica dialéctica*. México: Grijalbo.
- Lino Ponce, A., & Medina Morán, D. (2012). La estrategia pedagógica, como elemento para el desarrollo del pensamiento lógico en la Educación Básica. *Proyectos de licenciatura*. Universidad de Guayaquil, Guayaquil.
- Lucci, M. (2006). La propuesta de Vygotsky: la psicología socio-histórica. *Revista del currículum y formación del profesora*. Obtenido de <https://www.ugr.es/~recfpro/rev102COL2.pdf>
- Merani, A. (1970). *Psicología y pedagogía*. México: Grijalbo S.A.
- Ministerio de Educación. (2004). *Estado de la educación*. Lima.
- Ministerio de Educación. (2015). *Educación Peruana*. Lima.
- Municipalidad distrital de Salas. (2013). *Plan de Desarrollo Concertado 2013-2021 Distrito Salas*.
- Ortiz, A. (2006). *Metodología del aprendizaje, basado en problemas (ABP)*. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque.
- Piaget, J. (1971). *Seis estudios de Psicología*. Barcelona.
- Rivarola, D. (2000). *La reforma educativa en Paraguay*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Sánchez Benítez, G. (2008). Las estrategias de aprendizaje a través del componente lúdico. *Máster en enseñanza de Español como lengua Extranjera*. Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares.
- Soto, J. (2000). Lógica ciencia del pensamiento. *Ensayo*. Caracas.
- Terrazas Pastor, R., & Silva Murillo, R. (2013). La educación y la sociedad del conocimiento. *Perspectivas*, 145-168.

Velarde, J. (2007). Enseñanza de conceptos científicos en los alumnos de 1° grado de Secundaria en la I.E. J. Quiñonez de Mejía-Provincia de Islay-Arequipa. *Tesis de grado*. Arequipa.

Vygotsky, L. (1983). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: La Pejade.

Wikipedia. (3 de enero de 2019). *Región Lambayeque*. Obtenido de Wikipedia:
https://es.wikipedia.org/wiki/Departamento_de_Lambayeque

Wikipedia. (3 de enero de 2019). *Salas*. Obtenido de Wikipedia:
[https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_Salas_\(Lambayeque\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_Salas_(Lambayeque))

ANEXOS



ANEXOS 01
UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"
FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y
EDUCACIÓN
UNIDAD DE POSGRADO



GUÍA DE ENTREVISTA A DOCENTE DE AULA.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I.E.D.C.M LUGAR: caserío Shita baja – Salas

NOMBRES:..... FECHA:

OBJETIVO: Conocer el nivel de desarrollo del pensamiento matemático de los estudiantes en el área lógico matemática y los factores que condicionan.

1. IDENTIFICACIÓN Y EVOLUCIÓN DEL PROBLEMA:

¿Cuál es según Ud. El mayor problema en los alumnos?

¿Cuándo aparece el problema?

¿Cómo ha evolucionado?

¿Cuál es la actitud de los padres?

¿Cuál es la actitud del niño?

¿Explique cuáles son sus principales consecuencias del problema?

2. EVOLUCIÓN DE LA LECTURA:

¿Cuándo comenzó la enseñanza e la lectura?

¿Cuál es la situación lectora actual de sus alumnos?

¿Qué tipo de errores lectores cometen a su edad y nivel escolar?

3. ESCRITURA:

¿Presenta problemas en la escritura?

¿Al nivel de copiado o dictado?

¿A nivel grafo motriz?

¿A nivel de comprensión?

4. HABILIDADES MATEMÁTICAS:

¿Presenta dificultades en la numeración?

¿En la resolución de operaciones, cuáles?

¿Las actividades son diferenciales?

¿Los estudiantes se sienten motivados de seguir desarrollando el pensamiento matemático?

5. HÁBITOS DE TRABAJO:

¿Cómo diría que son los hábitos de trabajo de sus alumnos?

¿Qué dificultades presentan?

¿Se ayudan al desarrollar sus tareas?

¿Lo desarrollado en clase es útil para el estudiante?

¿Participan en la metodología a seguir?



TEST DE RENDIMIENTO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA : I.E.D.C.M caserío Shita baja – Salas

APELLIDOS Y NOMBRES:

GRADO: 1º grado. SECCIÓN: FECHA:

OBJETIVO: Conocer el nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes del primer grado.

INSTRUCCIONES:

Estimado alumno;

A continuación le presentamos 20 tareas de matemáticas, lee detenidamente y responde marcando con un aspa (X) la alternativa correcta y/o escriba en los espacios en blanco según corresponda.

CÁLCULO Y NUMERACIÓN

1ª TAREA: Observa la agrupación para comparar y colocar una cruz en las respuestas que corresponden.

Si junto estos dos ¿Tendré más, menos o igual que aquí?

1

Tendré MÁS
 Tendré MENOS
 Tendré IGUAL

2

Tendré MÁS
 Tendré MENOS
 Tendré IGUAL

Si a este le quito ¿Tendré más, menos o igual que aquí?

3

4

Tendré MÁS
 Tendré MENOS
 Tendré IGUAL

Tendré MÁS
 Tendré MENOS
 Tendré IGUAL

2ª TAREA: Escribe los números que están después del número.

5 2, 4, 6, 8, ----->

6 0, 5, 10, ----->

7 10, 20, 30, ----->

9, 7, 5, ----->

40, 30, 20, ----->

80, 60, 40, ----->

3ª TAREA Escribe los números que están antes y después.

9 ----- 9 ----- ----- 59 -----

8 ----- 15 ----- ----- 89 -----

1 ----- 35 ----- ----- 79 -----

4ª TAREA: Ahora tienes que descubrir el número menor y escribirlo sobre la flecha.

1 15, 25, 31, 21, ----->

48, 36, 49, 29, ----->

63, 67, 81, 76, ----->

99, 89, 79, 69, ----->

1

5ª TAREA: Resuelve las siguientes sumas.

$\begin{array}{r} 1 \\ 44 \\ + 72 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ 34 \\ + 95 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ 54 \\ + 38 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ 49 \\ + 48 \\ \hline \end{array}$
--	--	--	--

6ª TAREA: Resuelve las siguientes restas.

$\begin{array}{r} 1 \\ 9 \\ - 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ 7 \\ - \quad \quad \quad 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ 27 \\ - \quad \quad \quad 15 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 87 \\ - \quad \quad \quad 15 \\ \hline \end{array}$
--	--	--	--

- 35