



“Año del Dialogo y Reconciliación Nacional”
UNIVERSIDAD NACIONAL “PEDRO RUIZ GALLO”
FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO
SOCIALES Y EDUCACIÓN



PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN ACADÉMICA DOCENTE
PCAD

Proyecto de investigación para obtener el grado Académico de Bachiller

**ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
MATEMÁTICOS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE SEGUNDO GRADO DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA “DIOS ES AMOR” YACILA –PAITA**

PROYECTO PARA OBTENER EL GRADO ACADEMICO DE BACHILLER EN
EDUCACION

PRESENTADO POR:

CÓRDOVA GARCIA, YELENY YAMELIN

PIURA – PERÚ

2018

I. ASPECTOS INFORMATIVOS

TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

“ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE SEGUNDO GRADODE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 14747 “DIOS ES AMOR” YACILA –PAITA”

1.1. PERSONAL INVESTIGADOR

1.1.1. AUTORA:

- CÓRDOVA GARCÍA, YELENY YAMELIN

1.1.2. ASESOR:

- CARLOS VASQUEZ CRISANTO

1.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

- APLICATIVA/ EXPERIMENTAL

1.3. PROGRAMA:

- PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN ACADÉMICA DOCENTE

1.4. LOCALIDAD E INSTITUCIÓN EDUCATIVA DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO.

- CALETA YACILA, PROVINCIA DE PAITA, REGIÓN PIURA
- INSTITUCIÓN EDUCATIVA 14746 “DIOS ES AMOR”

1.5. DURACIÓN ESTIMADA DEL PROYECTO

- SEIS MESES

1.6. FECHA DE INICIO

- JUNIO 2015

1.7.PRESENTADO POR:

CÓRDOVA GARCÍA, YELENY YAMELIN

CARLOS VASQUEZ CRISANTO

ASESOR:

1.8.APROBADO POR:

PRESIDENTE DEL JURADO

JURADO SECRETARIO

JURADO VOCAL

RESUMEN

El presente proyecto surge de la necesidad de conocer aquellas deficiencias en la resolución de problemas matemáticos en los niños del segundo grado de primaria de la Institución Educativa Pública “Dios es amor”- Yacila - Paita, Perú. La investigación es de corte aplicada proyectiva fundamentada en el paradigma interpretativo y el enfoque cualitativo educacional. La muestra es un grupo intacto donde participan veinte estudiantes y la docente de aula.

El proyecto tiene como objetivos:

- Diseñar una estrategia didáctica a través del juego para mejorar la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del segundo grado de educación primaria.
- Identificar el nivel de logro de estudiantes del segundo grado de primaria en la resolución de problemas mediante la aplicación de un test.
- Diseñar un programa de estrategias lúdicas como soporte estratégico para estudiantes de segundo grado de primaria en la resolución de problemas matemáticos.
- Ejecutar el programa de estrategias lúdicas en estudiantes de segundo grado de primaria.
- Validar el programa de estrategias lúdicas propuesta para la mejora de la resolución de problemas en estudiantes de segundo grado de primaria.

Para el recojo de información y diagnóstico se aplicará instrumentos siendo: una prueba pedagógica, guía de observación, entrevista estructurada para determinar el nivel de logro, las dificultades, manejo y uso de estrategias en el proceso de resolución de problemas. Diseñándose para ello diversos juegos y a partir de esta situación generar aprendizajes significativos; sustentados en el enfoque constructivista con los aportes psicológicos Jean Piaget, David Ausubel, Jerome Bruner y los aportes de las teorías de la Didáctica de la Matemática. Para concluir, esta propuesta pedagógica a través del juego puede mejorar con éxito los procesos de resolución de problemas aritméticos aditivos en los estudiantes.

ABSTRACT

The present project arises from the need to know those deficiencies in the resolution of mathematical problems in children in the second grade of primary school of the Public Educational Institution "God is love" Yacila - Paita, Peru. The research is projective applied research based on the interpretative paradigm and the qualitative educational approach. The exhibition is an intact group of 20 students and the classroom teacher.

The project has the following objectives: To design a didactic strategy through play to improve the resolution of mathematical problems in second grade primary school students. Identify the level of achievement of second grade students in problem solving through the application of a test. To design a program of playful strategies as a strategic support for second grade students in the resolution of mathematical problems. To execute the program of playful strategies in second grade students. Validate the proposed program e of playful strategies for improving problem solving in second grade students.

For the collection of information and diagnosis, instruments will be applied such as: a pedagogical test, observation guide, structured interview to determine the level of achievement, the difficulties, management and use of strategies in the process of problem solving. To this end, various games were designed and, based on this situation, significant learning was generated; based on the constructivist approach with the psychological contributions of Jean Piaget, David Ausbel, Jerome Bruner and the contributions of the the theories of Mathematics Didactics. To conclude, this pedagogical approach through play can successfully improve the processes of solving additive arithmetic problems in students.

II. ASPECTOS DE LA PROBLEMÁTICA

2.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA

Con el pasar de los años la educación ha ido evolucionando y con ella olvidando que el niño necesita jugar para estimular su creatividad y de esa manera explorar y conocer el mundo que lo rodea. La educación es un derecho que le corresponde a todos los niños por esto todo maestro debe lograr que sus estudiantes aprendan nuevos conceptos cada día, pero de la mano con actividad para estimular el aprendizaje que es un proceso destinado a lograr cambios de conductas en los estudiantes.

Para que los niños y niñas aprendan matemática no solo es suficiente enseñar las cuatro reglas básicas sino que ellos puedan resolver problemas de su vida cotidiana haciendo uso de sus capacidades y aplicando estrategias.

Es preciso mencionar que en nuestro medio o entorno adquirimos gran parte de nuestro conocimiento cotidiano. Ya que uno de los problemas de los conceptos matemáticos es la gran capacidad de abstracción, por lo que no es tan fácil aprender directamente a través de nuestro entorno sino que también se necesita un buen docente que establezca una buena base guiando al estudiante hacia el objetivo a lograr.

A nivel nacional los resultados en la ECE (Evaluación Censal de Estudiantes) 2014 para el segundo grado de educación primaria en el área de Matemáticas indican que 25.9% de los estudiantes se ubican en el nivel de logro SATISFACTORIO, en cambio 35.3% de los estudiantes se ubican en el nivel de logro EN PROCESO y 38,7% de estudiantes en el nivel DE INICIO, estas cifras evidencian serias dificultades en el aprendizaje de las matemáticas, que se explican bajo las teorías anteriormente expuestas.

En la Región Piura, los resultados en la ECE 2014 son preocupantes, puesto que en el segundo grado de educación primaria, los niveles de logro en el Área de Matemáticas indican que sólo el 29,7% de estudiantes se ubican en un nivel de logro SATISFACTORIO, 39.8% de estudiantes se ubican en el nivel de logro EN PROCESO y 30.5% en el nivel DE INICIO, lo cual implica que no obstante la capacitación brindada a los docentes, la implementación con materiales educativos (libros, módulos, etc.) los resultados resultan contraproducentes.

A nivel local, en la provincia de Paita, los resultados con variaciones próximas, también preocupan, en tal sentido los resultados que se extraen de la Fuente MINEDU nos indican que 31.1% de 580 niños evaluados se ubican en el nivel DE INICIO, 36% de niños evaluados se ubican en el nivel EN PROCESO y finalmente 32.9% de los niños evaluados se ubican en el nivel de logro SATISFACTORIO.

En nuestra institución las dificultades y resultados van paralelos a las cifras que se mencionan líneas arriba, corroborando los resultados, lo que obliga a plantear la interrogante ¿qué hacer entonces al respecto?, las respuestas se dan en diferentes perspectivas, algunas apuntan a mejorar los desempeños y competencias de los docentes, otros en cambio apuestan por mejorar el tipo de material educativo y otros conjugan todo ello en una suerte de propuesta de desarrollo de nuevas estrategias.

2.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Institución Educativa donde se proyecta desarrollar la presente investigación, presenta una serie de características muy propias de las instituciones a nivel rural, que a continuación detallamos:

Al hacer una referencia histórica de la Institución Educativa, debemos mencionar que este centro de estudios primero brindó sus servicios con la denominación Escuela Mixta N° 102 y estuvo ubicada al costado de la Iglesia San Benito de Yacila. Aquí laboraron los docentes: Isabel Flores, Feliza Valdéz Castillo, Delfina Arcelles, Juana Luna, Elsa Zapata, entre otros.

Con el transcurrir del tiempo la Institución Educativa fue trasladada al Jr. Miguel Grau Mza Ñ Lote 01 como Escuela Primaria de Menores N° 14 746, este nuevo número fue asignado a través de la Resolución Directoral N° 1 110 del 30 de marzo de 1 971, en estos ambientes laboraron los docentes: Rosa Carrasco, Violeta Santa Cruz, Zenón Rodríguez Lozano, Pepe Raúl Peña Severino y es esta dirección donde actualmente continua funcionando este Centro de estudios.

A partir del 05 de junio del 2 000 la Institución fue denominada I.E. N° 14 746 – “Dios es Amor” como lo resuelve la Resolución Directoral Subregional N° 01319, asimismo a partir del año 2 008 a través de la Resolución Directoral Regional N° 3552 del 14 de agosto del mismo año se autoriza la ampliación al nivel secundario de menores.

Actualmente la Institución Educativa cuenta con cinco aulas de material noble y un aula prefabricada donada por la Municipalidad de Yacila 08 de mayo del presente año. Además cuenta con 02 servicios higiénicos y un ambiente pequeño (almacén). La docente nombrada que actualmente labora es la Profesora Cirly Elizabeth Cruz García, quien ocupa en el presente año la Encargatura de Dirección, que funcionó hasta el año 2 014 bajo la dirección del Profesor Félix Huancayo Ojeda.

Los estudiantes de segundo grado de educación primaria presentan problemas que de repente resultan comunes a otras instituciones educativas de tipo rural, tales como:

- Dificultades para comprender un problema planteado,
- No identifican datos en los problemas matemáticos,
- Dificultades para poder expresar un problema,..
- Finalmente no llevan a cabo un plan o estrategia para la resolución de problemas de tipo matemático,
- A ello se suma el hecho de que poco se utilizan estrategias que utilicen el aspecto lúdico, en la que los niños y niñas puedan realmente sentirse a gusto con las actividades que se les propone.

Todo lo anteriormente expuesto, explica en cierto modo los resultados que se obtienen en la ECE 2014 e invita a plantear el uso de estrategias diferentes a las que actualmente se aplican, con la finalidad de mejorar los niveles de logro de los estudiantes en el segundo grado de educación primaria, en el área curricular de Matemática.

2.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la incidencia de las Actividades Lúdicas en el proceso de aprendizaje de la matemática de los niños y niñas de segundo grado de la I.E. 14746-DIOS ES AMOR, Yacila-Paita?

2.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO

El área curricular de matemática en la estructura aprobada con R.M. 199-2015 MINEDU, plantea en la capacidad de Matematiza situaciones, los indicadores de desempeño que los estudiantes de segundo grado deben evidenciar tales como “Ordenan datos en

problemas de una etapa que demandan acciones de juntar – separar, agregar – quitar, avanzar – retroceder, comparar e igualar con números de dos cifras

Expresándolos en un modelo de solución aditiva con soporte concreto, pictórico o gráfico”.

Por otro lado, el área de matemática la cual forma parte del DCN menciona q para estar preparados para el cambio y ser protagonistas de este desde pequeños debemos desarrollar capacidades, conocimientos y actitudes que nos predispongan a actuar de manera asertiva ante el mundo, esto nos permite darnos cuenta de que la matemática está presente en diferentes ámbitos de la vida del ser humano ya que esta forma parte del pensamiento del hombre y se va estructurando desde los primeros años de vida en forma gradual y sistemática y que con el transcurrir del tiempo le permiten plantear hipótesis encontrar regularidades, hacer transferencias entre otras cosas, de esta manera el estudiante va desarrollando su pensamiento matemático y razonamiento lógico, pasando progresivamente de operaciones concretas a mayores niveles de abstracción.

Ser competente matemáticamente supone tener habilidad para usar los conocimientos con flexibilidad y aplicarlos con propiedad en diferentes contextos. Desde su enfoque cognitivo, la matemática permite al estudiante construir un razonamiento ordenado y sistemático. Desde su enfoque social y cultural, le dota de capacidades y recursos para abordar problemas, explicar los procesos seguidos y comunicar los resultados obtenidos.

Para desarrollar y lograr satisfacer los indicadores de desempeño propuestos en el DCN versión 2015, los docentes deben recurrir a la didáctica, uso de materiales educativos, aplicación de estrategias, uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación, sin embargo los resultados según los datos comentados anteriormente (ECE 2014) no son muy halagadores, por lo que se pregunta, en qué estamos fallando para tener este tipo de resultados.

En el presente trabajo de investigación se tiene pensado aplicar y evaluar estrategias lúdicas en los niños y niñas del segundo grado de educación primaria, con ello se pretende fortalecer el trabajo de los docentes en la I.E. en el área de matemática, resultando de particular importancia ya que a manera de un estudio focalizado, se puede extrapolar o proponer estos resultados a otras realidades educativas. Se pretende en todo caso, buscar nuevos caminos, nuevas ideas, nuevos resultados que ayuden a nuestros estudiantes a tener

bases sólidas en sus aprendizajes permitiendo afrontar los siguientes ciclos y niveles con mejores posibilidades de éxito.

2.5. OBJETIVOS

2.5.1. GENERAL

Diseñar una estrategia didáctica a través del juego para mejorar la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del segundo grado de educación primaria.

2.5.2. ESPECÍFICOS

- Identificar el nivel de logro de estudiantes del segundo grado de primaria en la resolución de problemas mediante la aplicación de un test.
- Diseñar un programa de estrategias lúdicas como soporte estratégico para estudiantes de segundo grado de primaria en la resolución de problemas matemáticos.
- Ejecutar el programa de estrategias lúdicas en estudiantes de segundo grado de primaria.
- Validar el programa de estrategias lúdicas propuesta para la mejora de la resolución de problemas en estudiantes de segundo grado de primaria.

III. MARCO TEÓRICO

3.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

3.1.1. A NIVEL INTERNACIONAL

Tenemos “Actividades lúdicas como estrategia didáctica para el mejoramiento de las competencias operacionales en enseñanza – aprendizaje de las matemáticas básicas” del autor Ramón Ortegano (2011). donde el objetivo de este trabajo de investigación fue evaluar las actividades lúdicas como estrategia didáctica para el mejoramiento de las competencias operacionales en matemáticas de los alumnos del primer año “A” del Liceo Bolivariano “Andrés Lomelli Rosario” del municipio Boconó del estado de Trujillo. La metodología desarrollada se ubicó en un proyecto de aplicación, con apoyo en una investigación

participativa y un diseño de campo experimental aplicando una pre prueba y una post prueba al grupo de estudiantes seleccionados de una población de 803, representada por los y las estudiantes del 1º año sección “A”, que en total son 35 quienes se seleccionaron a través de un muestreo al azar simple. Se utilizó como técnica la encuesta y la observación, como instrumento un cuestionario conformado por 10 ítems, con respuestas politómicas.

La validación se realizó por la técnica de juicio de expertos y la confiabilidad con la fórmula del coeficiente de Cronbach, que dio 0,83 que indica que el instrumento es confiable. Como conclusión se tiene que los ejercicios expuestos en los juegos lúdicos fueron solucionados por los estudiantes de manera satisfactoria, con interés y sin grado de dificultad, lo que indica que esta estrategia es significativa y que contribuye a generar las competencias requeridas de manera eficaz. Recomendando a los docentes aplicar actividades lúdicas para el mejoramiento en esta área. (Ortegano, 2011)

TÍTULO: “Matemática Divertida: Una Estrategia para la enseñanza de la Matemática en la Educación Básica” de la autora Ivanovna Milqueya (2013).

Este taller consiste en la aplicación de algunos juegos didácticos y el aprendizaje cooperativo en la enseñanza de las matemáticas en el Nivel Básico. Se darán estrategias de cómo crear actividades lúdicas para la enseñanza de la matemática del este nivel. Se trabajaron los aspectos principales que se deben tener en cuenta al momento de aplicar las actividades, se seleccionaron los recursos y se evaluaron. Se dieron estrategias de cómo formar grupos cooperativos eficientes, los roles de cada miembro del grupo y las responsabilidades que tienen los docentes dentro de la formación y desarrollo del trabajo grupal.

Por otro lado Castañeda y Mateus(2011) realizó un estudio cuyo propósito fue diseñar e implementar un proyecto de aula a partir de la lúdica y la resolución de problemas como estrategias didácticas que permitieran potenciar el pensamiento matemático, ubicando al presente estudio, dentro del campo de la investigación acción, dentro del enfoque cualitativo, contando para ello con una población de 135 niños del primer grado, concluyendo que en la escuela infantil es un imperativo, el diseño, la ejecución y la evaluación de propuestas metodológicas y didácticas de manera lúdica, que contribuyan al desarrollo del pensamiento lógico, puesto que, constituye una herramienta fundamental para el desarrollo integral de los niños que se inician en el aprendizaje de las matemáticas.

3.1.2. A NIVEL NACIONAL

Los trabajos de Astola, Salvador y Vera (2012) quienes realizaron un estudio de tipo experimental sobre la efectividad del programa GPA-RESOL que consistieron en un conjunto de actividades diseñados por los investigadores, tomando como muestra a un total de 94 niños agrupados en secciones A y B del Centro Educativo particular Villa Caritas del distrito de San Luis y 25 niños, cuyo propósito fue establecer la efectividad del programa GPA-RESOL en el incremento del nivel de logro en la resolución de problemas aditivos y sustractivos en estudiantes de segundo grado de instituciones de gestión estatal y otra de privada. Concluyendo que después de la aplicación del programa experimental se notó cierta diferencia entre ambos grupos en la resolución de problemas, asimismo se concluye indicando que es necesario la buena motivación, un buen material y recursos que despierten el interés y deseos por aprender cada vez más en cada uno de los estudiantes.

De igual modo Gutiérrez y Mejía (2010) quienes realizaron una investigación denominada “Aplicación de juegos para lograr el aprendizaje significativo del área matemática de los educandos del 30 grado “A” de educación primaria de la I.E. No. 40052 “El Peruano del Milenio Almirante Miguel Grau” en el año 2009, donde el propósito fue mostrar las implicancias didácticas de una propuesta metodológica activa, que busca facilitar la adquisición de un aprendizaje significativo. Siendo de tipo experimental con un diseño cuasi experimental. Asimismo la muestra estuvo conformado por 40 alumnos dividida en dos grupos, donde se aplicaron pruebas y 23 encuestas. Luego del trabajo realizado se llegó a la conclusión que los estudiantes potenciaron su aprendizaje aplicándolo en su vida cotidiana de manera significativa

3.2. BASE TEÓRICA

Los resultados de las evaluaciones censales en el Perú han puesto de manifiesto la necesidad de insistir en la búsqueda de una cualificación de los procesos de enseñanza-aprendizaje en este campo, debido a que las situaciones problemáticas constituyen parte de su quehacer diario de su vida.

En ese sentido el estado peruano a través del Ministerio de Educación centra los aprendizajes del área de matemática a través del enfoque centrado en la resolución de problemas para el desarrollo de competencias matemáticas en los diferentes niveles educativos, en oposición a las tendencias anteriores que enfatizan transferencia memorística y mecanicista de los algoritmos, en tal sentido es de vital importancia para el desarrollo cognitivo y social del ser humano la enseñanza a través de la resolución de problemas aritméticos aditivos de manera que sea agradable y motivante para el niño, por ello es necesario que desde el aula se brinden situaciones significativas para la adquisición de capacidades en la resolución de problemas aritméticos de

enunciado verbal sobre todo en edades tempranas, cuando sus estructuras cerebrales presentan mayor plasticidad y además se ser los cimientos para los futuros aprendizajes .

La novedad científica el presente estudio radica en la utilización de los referentes teóricos para el proceso de resolución de problemas y la significancia la expresa en que el docente pueda integrar en las sesiones de matemática el juego y a partir de ello generar situaciones problemáticas para el proceso de enseñanza aprendizaje de la resolución de problemas aritméticos aditivos. Es así que a través del juego se genera problemas aditivos y a partir de ello se realiza su resolución considerando las cuatro etapas.

3.2.1. ENFOQUE PSICOLÓGICO DE LA DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA

Como afirma (Vergnaud, 1990) la mayoría de los psicólogos interesados hoy por la didáctica la matemática son en algún sentido constructivistas manifestando que las competencias y concepciones son construidas por los propios estudiantes. Según (J., 1987), el punto de vista constructivista implica dos principios: el conocimiento es construido por el sujeto que conoce y que el llegar a él es un proceso adaptativo. En el campo psicológico hicieron dificultades para definir las teorías acerca del aprendizaje matemático es así que (Romberg, 1986)indican que la investigación sobre aprendizaje en esta área es muy escasa y poco consistentes en las actuales teorías cognitivas del aprendizaje. Las teorías derivadas de la epistemología de Jean Piaget están relacionadas a la aritmética y el cálculo de los números, las operaciones lógicas utilizadas por el ayudado a explicar totalmente la manera cómo el niño puede aprender conceptos de la matemática básica Según Resnick (1992) resaltó en los años 60 el gran trabajo de Bruner ya que combinó experiencia en psicología experimental con los trabajos en el aula con niños en el área de matemáticas estudiándolos individualmente en situaciones experimentales .Era un gran defensor de las relaciones de trabajo próximas entre los psicólogos, los educadores y los matemáticos, y colaboró en sus experimentos en aula con Z. Dienes, docente del área de matemáticas. Bruner formaba parte psicólogos norteamericanos interesados por los procesos cognitivos humanos que junto a otros colegas pusieron en marcha un plan de estudios de laboratorio sobre los procesos cognitivos humanos que se presentan durante el aprendizaje Bruner, Olver y Greenfield, 1966). Bruner y sus colegas llevaron a cabo experimentos con adultos en los que examinaron las estrategias que utilizan las personas en el complejo proceso de ordenar y clasificar .Sobre este fondo de experimentación de laboratorio con adultos, Bruner empezó también a experimentar los procesos mentales niños proceso de construcción de conceptos e ideas que van aprendiendo.

Piaget había sugerido que el desarrollo suponía una reestructuración constante de los datos y las relaciones, consecuencia de las interacciones de los niños con su entorno y de su manipulación activa del mismo. Apoyándose en las ideas de Piaget Bruner entró en estos procesos mentales niños. Asimismo a continuación veremos los diferentes modos de representación para el diseño de los materiales destinados a la enseñanza de la matemática. Asimismo, Bruner describe tres modos de representación: enactiva, icónica y simbólica. La primera “un modo de representar eventos pasados mediante una respuesta motriz adecuada”. Quizá sea este modo lo que vemos en los niños que resuelven los problemas de suma dándose con los dedos en la barbilla con la mesa, en lo que es evidentemente un movimiento de conteo. Para estos niños, el conteo puede suponer todavía un acto motriz. 39 La segunda, el icónico, no separa un paso de lo concreto y de lo físico para entrar en el campo de las imágenes mentales. Según Bruner la representación icónica es lo que sucede cuando el niño “imagina” una operación una manipulación, como forma no sólo de recortar el gasto sino también de recrearlo mentalmente cuando sea preciso. Nació niño pequeño que está aprendiendo la secreción puede guardar en forma de imágenes sus experiencias de seriación de bloques por tamaños, deformadas, que las instrucciones futuras de seriación las pueda comprender refiriéndose a las imágenes de lo que ha construido antes. La tercera forma en la simbólica y los símbolos los inventan las personas para referirse a ciertos objetos, sucesos e ideas, y su significado se comparte principalmente porque la gente se ha puesto de acuerdo en compartirlos

3.2.2. TEORIA DIDACTICA

En los aportes teóricos de la matemática destaca los trabajos de George Polya, Puig y Cerdán. Así, (Polya, 1965) húngaro matemático, considerado el pionero en cuanto a estudios de resolución de problema, quien dentro de sus fases sugiere una serie de acciones que los estudiantes deben demostrar a la hora de resolver un problema. Los estudios de Polya han servido de base para numerosas las investigaciones tanto nivel nacional como internacional, es así que surgen posiciones a favor y en contra en cuanto su teoría.

Durante su vida profesional capacitó durante varios años a los profesores en enseñanza de las matemáticas centrándose su ayuda a originarlos “insights”. Por lo cual se pueden considerar sus indicaciones como medios para facilitar el descubrimiento de las estructuras subyacentes en el sentido giestáltico, de los

problemas que se deben resolver. Por lo que proporciona un conjunto de preguntas específicas en cada fase de la resolución, cada una de las cuales podría considerarse heurístico, palabra de origen griego que significa “que sirve para descubrir”. Al respecto el mismo autor nos indica que” la heurística permite al presunto resolutor del problema proceder de forma sistemática hacia el insights en vez de esperar a que el pensamiento productivo sea fruto del azar o se aparezca a los pocos superdotados que son capaces de ver por sí mismo la estructura del problema.

George Polya en su libro titulado “como plantear y resolver problemas” aborda el problema de la enseñanza heurística de los problemas, basándose para ello en cuatro fases con sus respectivas preguntas:

La primera fase es comprender el problema para lo cual primero se identifica los datos conocidos y desconocidos, implica entender el texto del problema, diferenciando los tipos de información ofrece el enunciado trasladándolo a un lenguaje matemático que nos permita resolver el problema. En esta fase George Polya sugiere una serie de preguntas que podrían ayudar a resolver el problema por ejemplo: ¿Cuál es la incógnita?, ¿Cuáles son los datos?, ¿Cuál es la condición?, ¿Es la condición suficiente para determinar la incógnita?, ¿Es insuficiente?, Redundante, ¿Contradictoria?

La segunda fase titulada “concebir un plan” se pone a prueba la imaginación y creatividad del resolutor, siendo el objetivo convertir al receptor en un verdadero investigador, poniendo a prueba su sagacidad debilidad en la búsqueda de ese chispazo mental que los psicólogos de la fiscal la llamaban “insight”. Las preguntas que se formulan están dirigidas encontrar analogías, hacer generalizaciones, descomponer y componer introducir elementos auxiliares. Una vez comprendido el problema y teniendo claro que es lo que se va hacer llega el momento de planificar las acciones que nos llevará a la meta.

La tercera fase consiste en ejecutar el plan ideado cuando las operaciones que permitan para llegar a la solución, concluyéndose con una expresión clara y contextualizada del resultado obtenido.

La cuarta fase consiste en verificar los resultados, aquí las estrategias se aplican de un modo diferente para ver si el resultado obtenido es coherente con los datos del problema. En esta última fase se examina la solución obtenida del problema para ello se realizará una revisión crítica del trabajo realizado. Aquí es necesario que el niño se convenza de que la solución es correcta efectuando una labor autocrítica,

tratando de generalizar a través de la situación y encontrar otras aplicaciones las preguntas sugeridas son ¿puedes comprobar el resultado? ¿Puedes comprobar tu razonamiento? ¿Puedes utilizar un método para algún otro problema?

Asimismo junto a los trabajos de Polya, son importantes para el presente estudio las investigaciones de Puig y Cerdán (1988, p. 12) quienes presentaron un modelo, basado en los estudios de Polya, para la resolución de problemas aritmético-verbales, que consta de las siguientes fases: "Lectura, comprensión, traducción, cálculo, solución, revisión y comprobación".

3.2.3. ESTRATEGIAS LUDICAS

El juego es una actividad universal, su naturaleza cambia poco en el tiempo en los diferentes ámbitos culturales. Se podría decir que no hay ningún ser humano que no haya practicado esta actividad en alguna circunstancia. Las comunidades humanas, en algún momento de su desarrollo, han expresado situaciones de la vida a través del juego. Por esto Huizinga (cit. en: Chamoso, Durán, García y Otros, 2004) "expresa que la cultura, en sus fases primitivas, tiene apariencia de juego y se desarrolla en un ambiente similar a un juego". (p.48)

(Real Academia española, 2001) Define "el juego como ejercicio recreativo sometido a reglas, y en el cual se gana o se pierde." (p.75).

(Chamoso, 2004) Resalta que al juego, se le pueden asociar tres características fundamentales:

1. *Carácter lúdico.* Se utiliza como diversión y deleite sin esperar que proporciones una utilidad inmediata ni que ejerza una función moral. El término actividad lúdica lo demarca Boz de Buzek (s.f) dentro de las dimensiones del juego, estableciendo que el mismo "pone en marcha capacidades básicas que posibilitan la creación de múltiples ámbitos de juego en todas las facetas del quehacer humano" (p.48).

2. *Presencia de reglas propias.* "Sometido a pautas adecuadas que han de ser claras, sencillas y fáciles de entender, aceptadas libremente por los participantes y de cumplimiento obligatorio para todos. Donde pueden variar de acuerdo a los competidores". (p.49)

3. *Carácter competitivo.* "Aporta el desafío personal de ganar a los contrincantes y conseguir los objetivos marcados, ya sea de forma individual o colectiva". (p.49)

Otro aspecto fundamental del juego, tal como lo indica Boz de Buzek (s.f), es el desinterés; ya que lo concibe como una actividad libre, capaz de estructurar realidades novedosas y plenas de sentido. Sin embargo, es serio. Su seriedad radica en su carácter de actividad creadora de campos de posibilidades de la conducta humana; el juego por ser una actividad creadora modifica en el estudiante su personalidad ya que éste puede manejar y manipular a su antojo los recursos que tiene, tomando decisiones de cómo jugar y en qué momento hacerlo.

Tipos de juegos.

De acuerdo con la conducta lúdica manifestada, los juegos se pueden clasificar en: a) juego de función, b) juego de ficción, c) juego de construcción, d) juego de agrupamiento o representación del entorno.

Pero también, existen autores como (Chamoso, et. Al, 2004; Millar, 1992; entre otros) que presentan clasificaciones utilizando distintos criterios tales como: el propósito (Millar, 1992), y la forma o en la estructura del juego (Moor, 1992). En tal sentido, los juegos se pueden clasificar en:

- a) cooperativos,
- b) libres o espontáneos,
- c) de reglas o estructurados,
- d) de estrategias,
- e) de simulación,
- f) de estructuras adaptables,
- g) populares y tradicionales.

A continuación se describen brevemente algunos de ellos.

- **Los juegos de construcción** (Millar, 1992) no dependen de las características del juguete, sino de lo que desea hacer con el mismo. "Esta fase de madurez constructiva la irán desarrollando a medida que manipulan diversos materiales (de sencillos a complejos), según la edad del niño y de la habilidad que quieren estimular". (Betancourt, Camacho y Gavanis, 1995a, p.8). Moor (1992) amplía un poco más la característica del juego de construcción, al decir que el mismo empieza en el instante en el que el niño, al manipular el material, "no se deja influir por la forma como se siente estimulado anímicamente, sino también por la calidad y la naturaleza del material como tal...

Construye, imita los objetos, después de los diez intenta producir cosas que puedan funcionar." (pp 50-51). Van der Kooij y Miyjes (1986), caracterizan el juego de construcción como "el acto de unir elementos sin sentido para lograr un todo significativo" (p. 52).

- ***En los Juegos de agrupamiento***, "El niño agrupa, de acuerdo o no con la realidad, objetos significativos" (Martínez, 1997, p.73). El niño tiene la oportunidad de seleccionar, combinar y organizar los juguetes que se encuentran en su entorno. Favorece la internalización de diversos términos matemáticos que le serán útiles de por vida.
- ***Los Juegos cooperativos***, se realizan en grupos en donde se promueve la cooperación e integración con los participantes, estableciendo normas que deben cumplirse. Este tipo de juego se llama social, ya que sólo se realiza si hay más de dos niños dispuestos a participar (Millar, 1992). Se incrementa la interrelación de los niños llevándolos a evolucionar su proceso de socialización mediante el compartir y el cooperar en equipo, permitiendo desarrollar experiencias significativas que acrecienten su pensamiento lógico-matemático.
- ***Los Juegos reglados o estructurados***, se llevan a cabo con reglas establecidas o de obligatorio cumplimiento, se destaca con más fuerza la actividad, la acción es dirigida y orientada por una actitud fundamental. En relación con este tipo de juego, Piaget (cit. en Millar, 1992), es de la opinión que "... Los juegos con reglas están socialmente adaptados y perduran en la época adulta, sin embargo, demuestran una asimilación más que una adaptación a la realidad. Las reglas de juego legitiman la satisfacción del individuo en el ejercicio sensoriomotor e intelectual y en su victoria sobre los demás, pero no son equivalentes a una adaptación inteligente a la realidad" (p.49).
- ***Los Juegos de estrategia***, son considerados como un importante instrumento para la resolución de problemas, porque contribuyen a activar procesos mentales; entre las características más resaltantes, se tienen las siguientes: participan uno o más personas, poseen reglas fijas las cuales establecerán los objetivos o metas, los jugadores deben ser capaces de elegir sus propios actos y acciones para lograr los objetivos (Gómez, 1992).

- **Los Juegos de estructura adaptable**, permiten estructurar o rediseñar un juego nuevo sobre la base de un juego conocido; el diseño de la nueva estructura lleva implícita la creación de actividades donde se generan conflictos, así como una serie de reglas a seguir, además del establecimiento de la forma de ganar. Puede ser empleado para desarrollar "una amplia variedad de objetivos y contenidos" (p.98). Este tipo de juego es útil en el aspecto instruccional ya que permite desarrollar variedad de juegos sobre la base de estructuras conocidas, tales como el domino, las cartas o la lotería.
- (estrategias lúdicas para desarrollar la noción espacio temporal)

3.2.4. RESOLUCION DE PROBLEMAS MATEMATICOS

En cuanto a la resolución de problemas matemáticos siempre será un tema de investigación, pues según Cruz (2006) la producción científica mundial es enorme y crece de manera exponencial. Es un tema suficientemente amplio estudiado desde diversos ángulos. Es así que en la presente investigación se realizó un análisis de los diferentes modelos de resolución con el objetivo de diseñar una estrategia didáctica para la resolución de los problemas matemáticos. La resolución de problemas en general ha sido investigada en el campo de la psicología y en el campo de la matemática. Desde el ámbito de la psicología han sido muy significativas las aportaciones de la resolución de problemas.

Al respecto Nortes y Lozano (2013 pág. 31) manifiesta que “desde finales del siglo XIX se viene investigando sobre las fases en la resolución de problemas, señalando que tal actividad es un proceso involucra una serie de etapas

3.2.4.1.1. APRENDIZAJE DE LA MATEMATICA SEGÚN MINISTERIO DE EDUCACION

En la actualidad el sistema educativo se ha preocupado por la coyuntura de los bajos resultados en el área de matemática y comunicación según los reportes de las evaluaciones censales que se realizan cada año ha optado por trabajar mediante el nuevo diseño curricular el cual indica que los aprendizajes en el área de matemáticas deben trabajarse bajo el enfoque de resolución de problemas, donde considera cuatro competencias a trabajar en el área de matemática, éstas a su vez tienen capacidades y desempeños, que articuladas en los tres niveles de inicial, primaria y secundaria han de generar logros de aprendizaje .

Según MINEDU (2007) el aprendizaje de la matemática problemas surge la necesidad de resolver problemas en las actividades de su existencia individual y colectiva llegando a

abstracciones exteriormente se ordenaron formaron teorías matemáticas que hoy en día conocemos.

3.2.4.1.2 FUNDAMENTACIÓN DEL ENFOQUE DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN EL DISEÑO CURRICULAR NACIONAL

El enfoque del área de matemática se basa en los planteamientos positivista lógico, estructuralista y el enfoque historicista, a continuación y en forma sintética se exponen cada uno de ellos:

POSITIVISTA LÓGICO, se caracteriza por:

- Se centra en la lógica.
- Considera que la razón pura es el único criterio de la verdad,
- La verdad es absoluta.
- El conocimiento matemático se puede desarrollar al margen de la realidad.
- El conocimiento matemático se construye a partir de principios, leyes, axiomas, símbolos.
- Con este enfoque surge la matemática pura.
- La enseñanza de la matemática es en base a demostraciones basadas en sistemas axiomáticos.
- El ideal de este enfoque es la racionalidad pura.

ESTRUCTURALISTA, se caracteriza por:

- Estar centrado en la Teoría de conjuntos.
- Considera que el conocimiento matemático sólo es posible mediante estructuras lógicas formales.
- Con este enfoque surge la matemática moderna.
- La enseñanza de la matemática es en base a estructuras algebraicas.
- El desarrollo de este enfoque es el desarrollo de la abstracción pura.

HISTORICISTA, caracterizada por:

- Centrado en la resolución de problemas.
- Considera que la verdad se asienta en la práctica social.

- El desarrollo de la humanidad ha estado ligado a la resolución de problemas de necesidad real.
- El desarrollo del conocimiento matemático es desde y mediante la resolución de problemas.
- Con este enfoque surge la matemática funcional.
- El ideal de este enfoque es el desarrollo de competencias.

3.2.5. VALORACIÓN DE LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA

Diferentes autores consideran que la educación matemática es valiosa a los futuros ciudadanos por diferentes motivos, entre los cuales se pueden destacar los siguientes:

- La educación matemática es funcional, debido a que resulta útil para dar respuestas a necesidades socioculturales, científicas y personales.
- Por otro lado la educación matemática es instrumental en la medida que provee de herramientas simbólicas y procedimientos útiles en la resolución de problemas.
- La educación matemática es formativa, porque promueve el desarrollo de formas de pensar, construir conceptos y resolver situaciones problemáticas.

NATURALEZA DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA EN LA RUTA DE APRENDIZAJE.

Consideramos de particular importancia destacar la naturaleza de la competencia matemática en la ruta de aprendizaje, con el fin de empoderarnos de la concepción de la misma en nuestro trabajo como docentes y como ciudadanos, destacamos por ello los siguientes aspectos:

- Es un saber actuar integrador que moviliza diversos aspectos de la educación matemática.
- Se dan procesos articulados entre sí formando un tejido sistémico de capacidades, conocimientos y actitudes.
- Es un proceso dinámico que moviliza una diversidad de recursos que se manifiestan a través de desempeños.
- Se convierte en un fin y en un proceso en sí mismo.
- Indican la importancia del componente de idoneidad en el actuar y en el contexto en que se desarrolla la competencia.

3.3. HIPÓTESIS

Hipótesis general: Las actividades lúdicas influyen significativamente en el Aprendizaje de la matemática en los estudiantes de segundo grado de primaria de la I.E. Dios es Amor en la Resolución de problemas del área curricular de Matemática.

H₁: actividades lúdicas

H^o: Aprendizaje de la matemática

1.1. VARIABLES

Variables	Indicadores	Sub indicadores	Índices	Técnicas/Instrumentos
VD: Resolución de problemas en segundo grado.	Matematiza situaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Ordena datos en problemas con números de dos cifras expresándolos en un modelo de solución aditiva con soporte concreto, pictórico y gráfico. - Usa un modelo de solución aditiva para crear un relato matemático sobre su contexto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acciones de juntar-separar. - Acciones de agregar- quitar. - Acciones de avanzar-retroceder. - Acciones de comparar e igualar 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación escrita/Prueba escrita
	Comunica y representa ideas matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> - Expresa las propiedades de los objetos según los atributos. - Representa las características o agrupación de objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Por ejemplo es cuadrado y rojo. - Usando expresiones como todos-algunos y ninguno. - Según el color, la forma, el tamaño, el grosor y atributos negativos con dibujos, íconos y gráficos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observación/Ficha de observación. - Observación/Lista de cotejo
	Elabora y usa estrategias.	<ul style="list-style-type: none"> - Propone acciones para resolver problemas 	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza datos. - Identifica valores - Identifica íconos o símbolos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación escrita/Prueba específica

		<ul style="list-style-type: none"> - Emplea procedimientos con números naturales de hasta tres cifras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contar, estimar, comparar y ordenar con números naturales de hasta tres cifras. 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Razona y argumenta generando ideas matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza supuestos basados en la observación 	<ul style="list-style-type: none"> - Observa dos o más ejemplos sobre la forma de agrupar objetos según dos criterios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación oral/Lista de cotejo
<ul style="list-style-type: none"> VI: Estrategias lúdicas 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla actividades sensoriales, motoras y de relaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Juegos sensoriales - Juegos motores - Juego manipulativo - Juego de razonamiento lógico. - Juego de relaciones espaciales. - Juego de relaciones temporales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla actividades visuales, auditivas, táctiles, olfativas y gustativas. - Desarrollan destrezas basadas en el andar, correr, saltar, arrastrarse, rodar o empujar. - Desarrollan movimientos relacionados con la presión de la mano tales como sujetar, abrochar, apretar, atar, coger, encajar, ensartar, enroscar, golpear, etc. - Capacidad de asociación de características contrarias tales como día-noche, lleno-vacío, limpio-sucio. - Capacidad de observar y reproducir relaciones espaciales implicadas entre las piezas de un rompecabezas. - Ordena adecuadamente las secuencias temporales 	<ul style="list-style-type: none"> - Observación/Lista de cotejo

			en materiales propuestos.	
--	--	--	------------------------------	--

II. MARCO METODOLÓGICO

2.1. DISEÑO DE LA CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS

El diseño metodológico que permitirá posteriormente contrastar la hipótesis con los resultados obtenidos en la investigación, obedece a un estudio de tipo cuasi experimental con aplicación de pre test y post test en grupo experimental y grupo control

G.E.: $M_1 \dots X \dots O_1$

G.C.: $M_2 \dots O_2$

Donde:

G.E.: Grupo experimental

G.C.: Grupo control

M_1 : Muestra experimental

M_2 : Muestra control

X : Programa aplicado

O_1 y O_2 : Resultados obtenidos en grupo experimental y control respectivamente.

2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

El siguiente cuadro nos servirá para determinar la población y la muestra de la presente investigación:

GRADO	SECCIÓN	ESTUDIANTES		TOTAL
		M	F	
1	Única	10	6	16
2	Única	7	13	20
3	Única	10	5	15
4	Única	20	6	26

5	Única	14	12	26
6	Única	6	11	17
TOTAL				120

Fuente: Nóminas de Matrícula 2015

2.2.1. POBLACIÓN

De acuerdo al cuadro adjunto la institución educativa cuenta con una población de 120 estudiantes de educación primaria, distribuidos en los grados del 1 al 6.

2.2.2. MUESTRA

La muestra la constituye la sección de segundo grado de educación primaria con un total de 20 estudiantes. Esta muestra ha sido tomada al azar, por razones prácticas

2.3. MATERIALES, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

2.4. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

2.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS DE LOS DATOS

III. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

3.1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA

Etapas	Mes1	Mes2	Mes3	Mes4	Mes5	Mes6
1. Elaboración del proyecto	X					
2. Presentación del proyecto		X				
3. Revisión bibliográfica			X			
4. Elaboración del instrumento			X			
5. Aplicación del instrumento					X	
6. Tabulación de datos					X	

7. Elaboración del informe final					X	
8. Presentación del informe						X
9. Sustentación						X

3.2. PRESUPUESTO

N°	DESCRIPCIÓN BIENES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	TOTAL
1	Papel Bond	Millar	2	S/. 15.00	S/. 30.00
1	Tinta para impresora.	Sist. cont	4	S/. 32.00	S/. 128.00
3	Copias	Millar	3	S/. 50.00	S/. 150.00
5	Textos		1	S/. 200.00	S/. 200.00
6	CD		1	S/. 1.00	S/. 1.00
SUB TOTAL				S/. 298.00	S/.479 .00
SERVICIOS					
7	Transporte		6	S/. 12.00	S/. 72.00
9	Internet		1	S/. 100.00	S/. 100.00
10	Trámites		1	S/. 700.00	S/. 700.00
11	Fotocopias		1	S/. 100.00	S/. 100.00
12	Anillados.		1	S/. 30.00	S/. 30.00
13	Empastados		1	S/. 250.00	S/. 250.00
SUB TOTAL				S/. 1.192.00	S/. 1.252.00
OTROS					
14			1	S/. 300.00	S/. 300.00
TOTAL					S/. 1.552.00

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(09 de Noviembre de 2016). Obtenido de

<http://educandoenpreescolar.blogspot.es/1479130604/estrategias-ludicas-para-desarrollar-la-nocion-espacio-temporal-en-el-nino/>:

<http://educandoenpreescolar.blogspot.es/1479130604/estrategias-ludicas-para-desarrollar-la-nocion-espacio-temporal-en-el-nino/>

- Aguerrondo, I & Lugo, M.T & Schurmann, S. (2011). Realidad y perspectiva de las competencias para el ejercicio directivo en diferentes países iberoamericanos. En J. & Gairín, *Competencias para el ejercicio de la Dirección de Instituciones educativas. Reflexiones y experiencias en Iberoamérica* (págs. 12-24). Santiago de Chile: Santillana.
- Alvarez, M. (1998). *El Liderazgo de la calidad total*. Madrid: Escuela Española.
- Alvarez, M. (2003). La dirección escolar en el contexto europeo. *Organización y gestión educativa: Revista del Fórum Europeo de Administradores de la Educación*, 11(2), 15-19.
- Belzunce, M & Danvila del Valle, I & Martínez-López, F. (2011). *Guía de competencias emocionales para directivos*. Madrid: ESIC.
- Chamoso. (2004).
- Congreso de la República. (23 de junio de 2011). Ley que promueve la convivencia sin violencia en las instituciones educativas Ley N°27719. Lima, Perú: Congreso de la República.
- Consejería de Educación. (27 de octubre de 2009). Orden de 27 de octubre de 2009. Sevilla, España.
- Donoso, S; Benavides, N; Cancino, V; López, L & Sánchez, S. (2011). Realidad y perspectiva de las competencias para el ejercicio directivo en Chile. En J. & Gairín, *Competencias para el ejercicio de la Dirección de Instituciones educativas. Reflexiones y experiencias en Iberoamérica* (págs. 26-43). Santiago de Chile: Santillana.
- Fernández, P & Extremera, N. (2005). La inteligencia emocional y la educación de las emociones desde el modelo de Mayer y Salovey. *Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado*, IX(3).
- Fischman, D. (2005). *El líder transformador II*. Lima: Empresa Editora El Comercio S.A.
- Fischman, D. (2010). *El Líder Transformador I*. Lima: Extramuros.
- Garay, S & Uribe, M. (2006). Dirección escolar como factor de eficacia y cambio: situación de la dirección escolar en Chile. *Revista Iberoamericana de Investigación sobre cambio y eficacia escolar*, 4(4e), 39-64.
- George, C & Álvarez, L. (2005). *Historia del Pensamiento Administrativo*. México: Pearson Educación.
- Gerstmann. (1924). *Psicología conductual vol 4* (Vol. 4).
- Gómez, F. (junio de 2011). La normativa sobre convivencia escolar en España. *Revista Amazónica*, VI(1), 149-185.
- Guízar, R. (2013). *Desarrollo Organizacional: Principios y aplicaciones* (Cuarta ed.). México: Mc Graw Hill Educación.
- HENSCHEN. (1925).
- Hernández, J & Gallarzo, M & Espinoza, J. (2011). *Desarrollo Organizacional. Enfoque latinoamericano*. México: Pearson Educación.
- J., K. (1987). *What constructivism might be in mathematics education*.

- Kosc. (1974).
- Londoño, M. (2008). *Como sobrevivir al cambio: Inteligencia Emocional y social en la empresa*. Madrid: Fundación CONFEMETAL.
- Lupano, M. &. (2013). Estudios sobre el liderazgo. Teorías y evaluación. *Psicología, Cultura y Sociedad*(6), 107-121.
- Marcelo, W. (2012). *Gestión Educativa*. Lambayeque: FACHSE-UNPRG.
- Milqueya, C. P. (2013). *Mtematica divertida: Una estrategia para la enseñanza de la matematica en la educacion basica*. Santo Domingo- Republica Dominicana.
- MINEDUC. (2005). *Marco para la Buena Dirección Criterios para el Desarrollo Profesional y Evaluación del Desempeño*. Santiago de Chile: Unidad de Gestión y Mejoramiento Educativo-Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. (2014). *Marco del Buen Desempeño Directivo. Directivos construyendo escuela*. Lima: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. (2015). *Manual de Gestión Escolar. Directivos construyendo escuelas*. Lima: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. (2015). *Política Nacional de Convivencia Escolar 2015-2018*. Santiago de Chile: División de Educación General. Equipo de Unidad de Transversalidad Educativa.
- Ministerio de Educación. (25 de marzo de 2015). Resolución Ministerial N°199-2015. Lima, Perú: El Peruano.
- Ministerio de Educación. (2016). *Compromisos de Gestión Escolar y Plan Anual de Trabajo de la IE 2017*. Lima: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. (2016). *Convivencia Escolar. Ministerio de Educación- Chile*. (M. d. Chile, Productor) Obtenido de http://www.convivenciaescolar.cl/index2.php?id_portal=50&id_seccion=4010&id_contenido=17916
- Ministerio de Educación División de Educación General Unidad de Transversalidad Educativa . (2013). *Gestión de la buena convivencia Orientaciones para el Encargado de Convivencia Escolar y equipos de liderazgo*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación Nacional. (2014). *Guía Pedagógica para la Convivencia Escolar*. Bogota: Mineducacion.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte . (29 de enero de 2016). *Ministerio de Educación, Cultura y Deporte* . Obtenido de <http://www.mecd.gob.es/prensa-mecd/actualidad/2016/01/20160122-conv.html>
- Navareño, P. (2012). La dirección de Centros Educativos en España. Liderazgo y Gestión para la mejora escolar. *Avances en Supervisión Educativa*(17).
- Ortegano, R. (2011). *Actividades ludicas como estrategia didactica para el mejoramiento de las competencias operacionales en enseñanza- aprendizaje de las matematicas basicas*. venezuela.
- Polya, G. (1965). *Cómo plantear y resolver problemas*.

- Real Academia española. (2001).
- Robledo, E. (2012). *Desarrollo Organizacional: Enfoque convergente de investigación-acción*. México: Trillas.
- Romberg, C. (1986). *Investigación sobre La enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas: dos disciplinas de la investigación científica*.
- Rosmari, G. (1991). *Estrategias metodológicas para el mejoramiento académico en la asignatura de matemática de las alumnas de la U.E.N- Antonio Arraiz"*. Caracas.
- Salomon, H. (1919 - 1925).
- Sánchez, E. (2000). Teoría del liderazgo situacional en la Administración local: validez del modelo . *Psicothema*, 12(3), 435-439.
- Torres, S. (s/f). *Desarrollo Organizacional*. Venezuela: Universidad Nacional Abierta- Dirección de Investigaciones y Postgrado.
- Vallejos, M. (2009). Liderazgo transformacional y sus efectos en las empresas familiares: una análisis diferencial y evolutivo. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 18(1), 105-122.
- Vásquez, E. (1996). *Elementos de Estadística*. Lambayeque: Fondo Editorial FACHSE - UNPRG.
- Vergnaud, G. (1990). *Teoría de los Campos Conceptuales*. FRANCIA.
- Wikipedia. (16 de abril de 2016). *Wikipedia. La enciclopedia libre*. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Diagn%C3%B3stico>
- Zabalza, M. (agosto de 2002). Situación de la Convivencia Escolar en España: Política de Intervención. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*(44), 139-174.
- Zurbano, J. (2001). *Educación para la convivencia y para la paz. Educación Primaria*. Navarra: Gobierno de Navarra. Departamento de Educación y Cultura.