



**Universidad
Norbert Wiener**

INFLUENCIA DEL USO DE RECURSOS TIC EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES
COGNITIVAS PARA EL JUEGO DE AJEDREZ EN LOS NIÑOS DE EDUCACIÓN
BÁSICA PRIMARIA DE LA ESCUELA ANDRÉS ROCHA DEL MUNICIPIO DE
CHAPARRAL, 2015

FERNANDO ALBERTO RENGIFO PRADA

UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER

Escuela de Posgrado

LIMA – PERU

2019

INFLUENCIA DEL USO DE RECURSOS TIC EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES
COGNITIVAS PARA EL JUEGO DE AJEDREZ EN LOS NIÑOS DE EDUCACIÓN
BÁSICA PRIMARIA DE LA ESCUELA ANDRÉS ROCHA DEL MUNICIPIO DE
CHAPARRAL, AÑO 2015

FERNANDO ALBERTO RENGIFO PRADA

Trabajo de grado para optar al título de Maestro en informática Educativa

Línea de investigación: Experimental.

Asesor

Dra. ELVA LUZ CASTAÑEDA ALVARADO

UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER

Escuela de Posgrado

LIMA – PERU

2019

Nota de aceptación:

Firma del Presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Chaparral, 15 de Junio de 2018

DEDICATORIA

A Ana Rosaura Serrano mi esposa, mis hijas Ana Zaray y María Fernanda agradezco su apoyo y colaboración en el desarrollo de la presente investigación, por el tiempo dejado de compartir en familia.

Fernando Alberto Rengifo Prada

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradezco a ti, Dios, por guiarme protegerme y darme fortaleza en los momentos difíciles.

Agradezco por este logro a mi maravillosa familia, la cual con su apoyo permanentemente, me ha permitido alcanzar éxitos personales, profesionales y laborales.

También expreso mis más sinceros agradecimientos a la UNIVERSIDAD NORBERT WIENER y a todo su equipo humano, del cual recibí más que apoyo y formación académica.

A mis compañeros y estudiantes por su colaboración, aportes en este lindo proceso, lleno de alegrías, descubrimientos actualización y mejora en muchos ámbitos de la vida profesional, además me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida.

Agradezco a mis colegas de universidad porque gracias a ellos logre perseverar en la consecución de este noble pero significativo objetivo en mi vida profesional.

CONTENIDO

	Pág.
ÍNDICE DE TABLAS	XIII
ÍNDICE DE CUADROS	XIV
LISTA DE GRÁFICOS	XV
RESUMEN	XVI
INTRODUCCIÓN	XX
CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1 Descripción de la realidad problemática	1
1.2 Identificación y formulación del problema.	4
1.2.1 Problema general.	6
1.2.2 problemas específicos.	6
1.3 Objetivos de la investigación	7
1.3.1 Objetivo general.	7
1.3.2 Objetivos específicos.	7
1.4 Justificación y viabilidad de la investigación	8
1.5 Limitaciones de la investigación	11

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	14
2.1 Antecedentes de la investigación	14
2.1.1 Antecedentes internacionales.	14
2.1.2 Antecedentes nacionales.	15
2.2. Bases legales	17
2.2.1. Normas nacionales	18
2.2.2. Normas internacionales	18
2.3 Bases teóricas	19
2.3.1 Las TIC.	19
2.3.1.1 Definición de las TIC en la educación.	19
2.3.1.2 Definición según la UNESCO	21
2.3.1.3 Ventajas de las TIC en la educación.	21
2.3.1.4 Desventajas de las TIC en la educación.	22
2.3.1.5 Definición de ajedrez.	24
2.3.2 Características del juego en la educación.	25
2.2.3 Elementos que soportan el Ajedrez en la Escuela.	26
2.3.4 ¿Por qué enseñar Ajedrez en la Escuela?	28
2.3.1.5 Software educativo.	35
2.3.1.5.1. Chessmaster 3000.	35
2.3.1.5.2. Virtual Chess 2	35
2.3.1.5.3. Deep Fritz 8	36
2.3.1.5.4. Combat Chess.	36
2.3.1.5.5. El pequeño Fritz	37
2.3.5 Ajedrez en la primaria.	38

2.3.6 Desarrollo cognitivo y Didáctico del Ajedrez en la Educación Básica Primaria.	38
2.3.6.1 Características del pensamiento según Piaget.	38
2.3.7 La enseñanza del Ajedrez en primaria con el desarrollo de habilidades y destrezas.	44
2.4 Formulación de hipótesis	49
2.4.1. Hipótesis general	49
2.4.2. Hipótesis específicas	49
2.5 Operacionalización de variables e indicadores	50
2.6 Definición de términos básicos	53
CAPITULO 3: METODOLOGÍA	54
3. 1 Tipo y nivel de la investigación.	54
3.2 Método y diseño de la investigación	55
3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	56
3.3.1 Población	56
3.3.2 Muestra	57
3.3.2.1 Tipos de muestreo	58
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	58
3.4.1 Descripción de las técnicas e instrumentos	59
3.4.1.1 Técnicas.	59
3.4.1.2 Instrumentos de recolección de datos	60
3.4.1.3 Descripción de instrumentos	60
3.4.2 Validación de instrumentos.	61

3.5 Técnicas de procesamiento y análisis de datos.	61
3.5.1 Técnica	61
3.1.2 Análisis de los Datos	62
3.1.2.1 Codificación	62
3.1.2.2 Escala de valoración.	65
3.1.2.3 Estadístico de Prueba	66
CAPÍTULO 4: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	68
4.1. Procesamiento de datos: Resultados	68
4.1.1 Resultados generales obtenidos.	69
4.1.2 Resultados obtenidos en la Dimensión 1	72
4.1.3 Resultados obtenidos en la Dimensión 2	75
4.1.4 Resultados obtenidos en la Dimensión 3	78
4.1.5 Cuadro comparativo por dimensiones.	81
4.2. Prueba de hipótesis	82
4.3. Discusión de resultados	84
CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	89
5.1 Conclusiones	89
5.1.1 Relacionadas con la implementación de los recursos del internet.	91
5.1.1 Relacionadas con el proceso de enseñanza aprendizaje.	93
5.1.3 Relacionadas con la enseñanza y el aprendizaje del ajedrez.	94
5.2 Recomendaciones	94

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	96
ANEXOS	83
Anexo 1. Matriz de consistencia de la investigación	83
Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables	90
Anexo 3. Matriz del instrumento para la recolección de datos	95
Anexo 4. Data consolidada de resultados	99
Anexo 5. Cronograma del programa experimental	103
Anexo 6. Lista de participantes	106
Anexo 7. Constancia de aplicación de programas experimentales	109
Anexo 8. Testimonios fotográficos	110
Anexo 9. Juicio de expertos.	120
Anexo 10. Cartas de consentimiento.	121
Anexo 11. Protocolo de comunicación de resultados.	122

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de las variables.	52
Tabla 2 Población.	57
Tabla 3 Muestra.	58
Tabla 4 Instrumentos de recolección de datos	60
Tabla 5 Escala de calificación.	66

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Encuesta.	63
Cuadro 2 Resultados generales obtenidos en la encuesta aplicada a los estudiantes.	70
Cuadro 3 Resultados obtenidos dimensión 1	72
Cuadro 4 Resultados obtenidos en la Dimensión 2	75
Cuadro 5 Resultados obtenidos en la Dimensión 3	78
Cuadro 6. Comparativo entre dimensiones	81
Cuadro 7. Comparaciones T- Student por dimensiones	83

LISTA DE GRÁFICOS

Grafico 1. Resultados obtenidos prueba de entrada.	70
Grafico 2. Resultados obtenidos en la dimensión 1.	73
Grafico 3. Resultados obtenidos en la dimensión 2.	76
Grafico 4. Resultados obtenidos en la dimensión 3.	79
Grafico 5. Resultados obtenidos por las dimensiones.	81

RESUMEN

La presente investigación está planteada con el objetivo de determinar en qué medida el uso de recursos TIC influye en el desarrollo de habilidades cognitivas para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés rocha del municipio de chaparral, Tolima- Colombia en el año 2015, y así aprovechar las herramientas TIC en el aula y beneficiar por medio de ellos una gran población en la fundamentación y práctica de un deporte básico como es el ajedrez.

La metodología fue aplicar los recursos del internet y relacionarlos en el desarrollo de habilidades, destrezas y capacidades cognitivas para el ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral Tolima, donde se les realizó a los estudiantes una prueba de entrada y una de salida, luego de un mes utilizando herramientas TIC.

Para enfrentar este objetivo, identificaron las tres habilidades básicas del ser humano, como lo son la conceptual, la procedimental y la actitudinal, donde se tomaron las pruebas realizadas para cada habilidad en ambos momentos del estudio, y se compararon mediante la prueba de t student para la comparación de medias para muestras pareadas, las cuales se distribuyen normal, según la prueba de Shapiro Wink.

Como resultado, y con una confiabilidad del 95% se encontró el uso de recursos TIC influyen positivamente en el desarrollo de habilidades cognitivas, conceptuales, procedimentales y actitudinales para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral Tolima- Colombia en el año 2015.

Es así que la propuesta posee una fundamentación sólida desde la base legal y teórica, para de este modo dar un buen uso a los dispositivos pedagógicos tecnológicos y presentar una planificación curricular que descubra progresivamente destrezas, habilidades, competencias; a través de la funcionalidad y el desempeño de nuevos roles de estudiantes y docentes e incluir en la práctica escolar diaria, herramientas TIC, que permitan crear, recrear y descubrir el conocimiento, para así contar con más y diversas opciones de avances igualitario.

Palabras claves: Tic, aprendizaje destrezas, habilidades competencias.

ABSTRACT

This research is aimed at determining to what extent the use of ICT resources influences the development of cognitive skills for the game of chess in primary school children of Andrés Rocha school in the municipality of Chaparral, Tolima- Colombia in 2015, and thus take advantage of ICT tools in the classroom and benefit from them a large population in the foundation and practice of a basic sport such as chess.

The methodology was to apply the resources of the Internet and relate them in the development of skills, skills and cognitive skills for chess in primary school children of the Andrés Rocha school in the municipality of Chaparral Tolima, where students were tested of entry and one of exit, after a month using ICT tools.

In order to face this objective, they identified the three basic skills of the human being, such as the conceptual, the procedural and the attitudinal, where the tests carried out for each skill were taken at both moments of the study, and were compared using the t student test. for the comparison of means for paired samples, which are distributed normally, according to the Shapiro wink test.

As a result, and with a reliability of 95%, the use of ICT resources was positively influenced in the development of cognitive, conceptual, procedural and attitudinal skills for the game of chess in primary school children of the Andrés Rocha school of the municipality. of Chaparral Tolima- Colombia in 2015.

Thus, the proposal has a solid foundation from the legal and theoretical basis, in order to make good use of the technological pedagogical devices and present a curricular plan that progressively discovers skills, abilities, competences; Through the functionality and the

performance of new roles of students and teachers and include in the daily school practice, ICT tools that allow to create, recreate and discover knowledge, in order to have more and diverse options of equal progress.

Keywords: CIT, learning skills, skills, competences.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo presenta el Uso de los recursos de las TIC y su influencia en el desarrollo de las habilidades, destrezas y capacidades cognitivas para el ajedrez en los niños de la educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral Tolima, la cual surgió de la observación y el análisis del uso que dan tanto docentes como estudiantes a los conocimientos y usos de las herramientas poseen, con lo cual se busca hacer del proceso de aprendizaje una experiencia significativa y de disfrute en todas y cada una de las áreas del conocimiento, aprovechando medios tecnológicos al alcance de todos y prepararse de manera permanente y activa, para integrar con seguridad y certeza, ya que el conocimiento y manejo de las TIC se han convertido en una necesidad imperante, puesto que el mundo tecnológico invadió todos los contextos en los que se mueve el hombre, por lo tanto se hace necesario hacer ver, sentir y aprovechar al máximo las TIC y trabajar productivamente para que tanto estudiante como docente entiendan que son mucho más que tecnologías para la diversión y el entretenimiento, registrado como asunto de problemática o necesidad en el primer capítulo de la presente investigación.

Con el aval o la seguridad teórica y técnica que se contempla en postulados y teorías que se han manifestado a lo largo del engranaje tecnológico y de la informática como herramienta básica y moderna dentro del ambiente de la enseñanza y el currículo que la educación debió tomar para modernizar la práctica del desarrollo del pensamiento, como un reto o conquista de los últimos días, para el avance de la información. Contemplado en el segundo capítulo con la elaboración de hipótesis y variables dentro del contexto real de la población seleccionada.

En el tercer capítulo se desarrolla la metodología y estipulación del modelo de estudio, los instrumentos para la recolección de la población y todo el análisis distribuido en el conocimiento de la muestra seleccionada que pertenece a los grados de la educación básica primaria de la Escuela Andrés Rocha del Municipio de Chaparral Tolima.

A continuación se hace el análisis pormenorizado de la información recogida en tablas porcentuales para la codificación a priori y posteriori para analizar sus variables dependiente y dependiente a través de las dimensiones que se contemplaron en el desarrollo y ejecución del estudio.

En el capítulo quinto se dan a conocer las conclusiones y recomendaciones que según los datos arrojados, analizados y tabulados se confirman de acuerdo a la hipótesis y objetivos propuestos en la investigación para ratificar la necesidad detectada y conocer la veracidad de las variables contempladas para el presente estudio, en donde evidenciamos la importancia y necesidad de usar las Tics, como elemento básico en el proceso de formación de pensamientos técnicos, modernos y ágiles dentro del mundo cambiante del siglo XXI.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Fernando Alberto Rengifo Prada identificada con Cedula de Ciudadanía N° 93.408.515 del Municipio de Ibagué Departamento del Tolima (Colombia) declaro que la presente Tesis: “Investigación en la Universidad Wiener” ha sido realizada por mi persona, utilizando y aplicando la literatura científica referente al tema, precisando la bibliografía mediante las referencias bibliográficas que se consignan al final del trabajo de investigación. En consecuencia, los datos y el contenido, para los efectos legales y académicos que se desprenden de la tesis son y serán de mi entera responsabilidad.

Fernando Alberto Rengifo Prada

CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción de la realidad problemática

Como país en vía de desarrollo, Colombia está tratando de integrar en los procesos y labores diarias las herramientas TIC; entre estas actividades, la práctica pedagógica no se queda atrás, pues por la diversidad de recursos pedagógicos-didácticos que se han venido generando con el avance de la tecnología, ha nacido la necesidad de ir a la vanguardia del desarrollo mundial en el ámbito educativo.

De acuerdo con lo anterior es de vital importancia que se haga uso de estas herramientas en la labor docente, reconociendo que la dinámica de los procesos de enseñanza-aprendizaje han cambiado y lo seguirán haciendo, a medida que los sistemas sociales, económicos y tecnológicos, entre otros, lo hagan. Por ahora, en la actualidad, las TIC brindan múltiples recursos en la práctica, que a su vez tienen que ser utilizados con un propósito y diseñados dentro de las estrategias de aula que manejen los docentes.

Una gran ventaja que tienen el uso de las TIC en el aula, es que ofrecen diferentes recursos en internet, para aplicarlos en los procesos de enseñanza-aprendizaje, ya que muchos de estos, son gratuitos, intuitivos, por lo que no requieren de un nivel alto en el manejo de sistemas para su utilización y se puede encontrar, y en algunos casos adecuar, según a la necesidad y público a la cual se le presente; eliminando las barreras de edad, conocimiento y metodologías didácticas.

Siguiendo este orden de ideas y teniendo en cuenta los objetivos de aprendizaje, se espera que los niños y jóvenes colombianos desarrollen habilidades, destrezas y capacidades cognitivas a través de las TIC. Y la enseñanza de la educación física no puede quedarse atrás con este propósito de implementar las TIC en el desarrollo de los niños en formación y esto se puede lograr a través de juegos y deportes, siendo uno de estos el ajedrez.

Actualmente en la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral se están implementando las TIC con los niños de educación básica primaria, donde el manejo y reconocimiento del computador y el uso del internet para consultas, son las principales vías de integración. Lo cual evidencia que los docentes no han ningún propósito claro, por el desconocimiento del potencial uso de las TIC en el aula.

Partiendo de lo anterior se plantea la importancia de fundamentar el uso de las TIC con un propósito educativo, proponiendo como ejercicio piloto, utilizar recursos TIC para desarrollar habilidades cognitivas en el juego de ajedrez, lo cual se refleje en sus procesos de enseñanza-aprendizaje, especialmente en los estudiantes de básica primaria, puesto que durante los primeros años de vida, los niños desarrollan todas las dimensiones del ser humano, las cuales son la cognitiva, comunicativa, socio afectiva, corporal y espiritual.

Esto en el marco de lo propuesto por Ministerio de Educación Nacional de Colombia, donde en los proyectos transversales se debe hacer uso de las TIC en la práctica pedagógica a través de estrategias lúdicas, para el sano desarrollo de los niños con un trabajo planificado y compartido entre los educandos, docentes y demás miembros de la comunidad educativa.

Ahora con respecto al municipio de Chaparral, Tolima, no se cuenta con grupos profesionales en ajedrez y el anhelo de los algunos jóvenes es que se fundamente este deporte, el cual, hoy en día, cuenta con elementos tecnológicos, como computadores, tabletas y Software libres en internet, que tienen potencial para apoyar el desarrollo y aplicación de nuevos elementos didácticos y pedagógicos en este juego, favoreciendo el proceso educativo de los niños y niñas.

Este ejercicio propone brindar nuevos espacios a los estudiantes, que es lo primordial para apropiarse de los nuevos elementos tecnológicos, en la medida en que se pueda dinamizar y crear nuevas oportunidades de aprendizaje que faciliten y fortalezcan sus conocimientos.

Con base a lo anterior, es importante involucrar las TIC en las practicas pedagógicas de la educación básica primaria para la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral a través del ajedrez, donde se pueda observar la influencia de estas, en el desarrollo de habilidades, destrezas y capacidades cognitivas de los niños con el fin de reconocer la influencia de las TIC en el desarrollo de habilidades cognitivas, y de paso, la necesidad de implementar nuevos espacios deportivos ya que la región no cuenta con estos espacios lúdicos de formación deportiva, las cuales mejoran las prácticas pedagógicas al servicio de los niños.

La Licenciada. Luisana Mujica Flores en su estudio referencia elementos importantes a tener en cuenta en la realización de esta investigación los cuales aportan elementos significativos a la variable dependiente mediante el siguiente análisis “ Mi mayor y único anhelo será transferir conceptos básicos del Ajedrez a Estrategias Metodológicas de Ajedrez, como profunda reflexión y análisis de considerar el Ajedrez como una materia más dentro del

diseño curricular de cualquier programa educativo y lograr así el desarrollo de habilidades de pensamiento de los niños y niñas y formar seres biopsicosociales para nuestra tierra”. (Mujica, 2012). En el departamento del Tolima y en el municipio de Chaparral no se han implementado estrategias similares por lo tanto es de vital importancia tomar referentes de otros estudios con el fin de darle más solides a la investigación.

La práctica continua del Ajedrez Educativo ayuda a que los estudiantes desarrollen su lenguaje corporal, oral y escrito, a través del conocimiento del juego, fortaleciendo sus destrezas cognitivas como vía para organizar y aumentar sus habilidades de pensamiento; permitiendo así apropiar actitudes en el estudiante de “YO PUEDO” y “YO DISFRUTO”.

1.2 Identificación y formulación del problema.

La Institución Educativa Técnica Ambiental Soledad Medina, ubicada en la comuna número tres del Municipio de Chaparral, en el departamento del Tolima, cuanta con varias sedes de educación primaria, siendo una de estas la sede Andrés Rocha, la cual cuenta con una población de estudiantes entre 250- 280 distribuidos en los diferentes grados desde preescolar, primero, segundo, tercero, cuarto y quinto; y un total de nueve docentes.

Este significativo grupo de estudiantes pertenece a un grupo socio económico bajo donde se encuentran niños de la zona rural del municipio. La sede cuenta con importantes instalaciones referentes al presente estudio, como la sala de sistemas, salón de ajedrez y cuarto de implementos deportivos. Además cuenta con un conjunto de materiales para la práctica del ajedrez, y un personal humano capacitado. Por lo que esta sede se plantea como un aporte concreto a la comunidad con la realización de la presente investigación.

Se puede afirmar que en las sedes urbanas del municipio de Chaparral existe una clara necesidad implementar el uso de las tecnologías en el aprendizaje de los niños, porque en algunas de ellas, tienen los recursos tecnológicos pero los docentes no conocen, y si las conocen, no las aplican en las diferentes áreas del conocimiento que orientan, de ahí la importancia de generar ambientes dinámicos, didácticos y pedagógicos en favor de los jóvenes, utilizando las TIC de una forma agradable y lúdica.

En este sentido se plantea una investigación que pretende descubrir la situación actual de manejo, conocimiento y gusto por el ajedrez como deporte, utilizando elementos tecnológicos como el internet, que ofrece distintos software que facilitan, promueven y fomentan la práctica de este juego en los diferentes ambientes escolares.

La apropiación de las herramientas de las TIC como el Software educativo le permite a los estudiantes que practiquen y aprendan el arte de este bello juego al igual que a los docentes, tomado como referencia las diferentes situaciones que se podrán vivir, en las aulas de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral Tolima, Colombia y de esta manera contribuir a buscar salidas y prácticas pedagógicas sujetas a las realidad sociocultural del entorno.

En concreto, el aporte del estudio, es brindar la posibilidad a los niños de Básica Primaria la posibilidad de aceptación, manipulación, adaptación y utilización de las nuevas tecnologías TIC en favor de orientar un proceso de formación integral de los educandos que les permita enriquecer su labor pedagógica en la fundamentación básica del deporte del

ajedrez, el cual pertenece al área de Educación Física Deportes y Recreación y mejorar su rendimiento académico en otras áreas del conocimiento.

Logrando de esta manera la integración de las TIC en el proyecto transversal y se plantea como una herramienta que se puede emplear en los procesos de enseñanza - aprendizaje asumiéndola en la inclusión y actualización de otras formas, estrategias y métodos de aprendizaje diferentes a los que habitualmente se han venido desarrollando en el aula de clase

1.2.1 Problema general.

¿Cuál es la influencia del uso de recursos TIC en el desarrollo de habilidades cognitivas para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral Tolima, Colombia, en el año 2015?

1.2.2 Problemas específicos.

a) ¿Cuál es la influencia del uso de las TIC en el desarrollo de las habilidades conceptuales para el juego de ajedrez en los niños de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral Tolima - Colombia, en el año 2015?

b) ¿Cuál es la influencia del uso de las TIC para impulsar procesos de pensamiento formulando las estrategias de juego del ajedrez en los niños de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral Tolima - Colombia, en el año 2015?

c) ¿Cuál es la influencia del uso de las TIC para favorecer la percepción y apropiación de diferentes software para aprender ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral Tolima - Colombia, en el año 2015?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general.

Determinar la influencia del uso de recursos TIC en el desarrollo de habilidades cognitivas para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral Tolima- Colombia en el año 2015.

1.3.2 Objetivos específicos.

a) Determinar la influencia del uso de recursos TIC en el desarrollo de la habilidad conceptual para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral del Municipio de Chaparral Tolima - Colombia, en el año 2015.

b) Determinar la influencia del uso de recursos TIC en el desarrollo de la habilidad procedimental para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral del Municipio de Chaparral Tolima - Colombia, en el año 2015.

c) Determinar la influencia del uso de recursos TIC en el desarrollo de la habilidad actitudinal para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela

Andrés Rocha del municipio de Chaparral del Municipio de Chaparral Tolima - Colombia, en el año 2015.

1.4 Justificación y viabilidad de la investigación

La sociedad actual goza del uso de las nuevas tecnologías y es por esto que se hace necesario implementar procesos educativos desde la escuela a cada uno de nuestros jóvenes aplicando actividades didácticas y pedagógicas.

Es de inferir, como la introducción progresiva de estas tecnologías ha logrado un cambio social. Se habla, por tanto, de sociedad de la información o sociedad del conocimiento. En efecto, se trata del cambio en profundidad de la propia sociedad. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación designan a la vez un conjunto de innovaciones pero también las herramientas que permiten una redefinición radical del funcionamiento de la sociedad.

En este sentido, la expansión de las ciencias aplicadas de la información y la comunicación basadas en la microelectrónica, la informática, la robótica y las redes de comunicaciones se está produciendo a gran velocidad en todos los ámbitos socioeconómicos y con ellos la educación como factor indispensable en la ideología social (Heller, 2005).

A modo de contextualizar, en cuanto al ámbito educativo, las TIC son medios y no fines. Es decir, son herramientas y materiales de construcción para facilitar el aprendizaje, y por consiguiente, el desarrollo de habilidades. Del mismo modo, la tecnología es utilizada

tanto para acercar mutuamente al mundo y al aprendiz. Dentro de estas tecnologías, brevemente, se podrían citar la televisión educativa, software y páginas Web (Heller, 2005).

La niñez, no ha de separarse de las TIC. El bloqueo mental y rechazo a las tecnologías en la adultez deviene de el no uso de tales recursos en el sistema educativo, por consiguiente, comenzar tal cultura con los seres desde sus primeros años de formación académica sería el inicio de una nueva era educativa.

Se propone describir, la aplicabilidad de las nuevas TIC, además el desarrollo del aprendizaje en educación inicial, tomando en cuenta el avance asombroso de la tecnología su relación directa entre ésta y el surgimiento de estrategias para la operacionalización, además la aplicación de los recursos del internet y su influencia en el desarrollo de habilidades, destrezas y capacidades cognitivas para el ajedrez en los niños de educación Básica Primaria de la Escuela Andrés Rocha del Municipio de Chaparral Tolima - Colombia, en el año 2015, con niños y niñas, como seres con gran potencial, en virtud, de la inexistencia de trabas mentales ante el conocimiento.

Con la entrada progresiva de las nuevas TIC se ha logrado un cambio social, los cuales designan a la vez un conjunto de innovaciones tecnológicas pero también las herramientas que permiten una redefinición radical del funcionamiento de la sociedad y de una región apartada de la geografía Colombiana la cual necesita utilizar la nuevas herramientas tecnológicas que existen.

La educación inicial se inserta en un enfoque de educación y desarrollo humano como un continuo. En este sentido, la labor del docente, es ofrecer conocimientos abiertos al

análisis, la reflexión y al cambio, que faciliten el aprendizaje y propiciar entornos más variados. A tal efecto, se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva, además, la formación profesional y laboral de la autora.

Por cuanto, concibe a la investigación como un proceso sistemático orientado a la comprensión en profundidad de fenómenos, tendiente a la generación de conocimientos, bien para transformar o simplemente aportes teóricos en pro del mejoramiento de la educación. Por consiguiente es una investigación documental en un estadio descriptivo. Finalmente, es importante el ejemplo de la niñez ante los cambios y la inexistencia de fuerzas restrictivas y parámetros cognitivos predeterminados que obstaculizan la aceptación de la tecnología en el hecho educativo.

La educación, debe adaptarse a cada individuo, pues, presenta diversas habilidades, destrezas y capacidades cognoscitivas para aprender; la tarea del mediador es saber reconocerlas y tratar de orientar sus estrategias y recursos. Las TIC son herramientas que facilitan el aprendizaje y el desarrollo de habilidades cognitivas, cuando están bien orientadas por un mediador.

Tal y cómo, lo afirmó Chateau (citado en Esparza, 1981, s/p): “El juego es el trabajo del niño, es el bien, es el deber, es el ideal de su vida. Es la única atmósfera en el cual su ser psicológico puede respirar y en consecuencia actuar”.

Por lo anteriormente expuesto, las variables que se introducen en el aula con las TIC, alteran los procesos clásicos o tradicionales de aprendizaje (para bien o para mal) pero también la función del docente. La diversa competencia de los estudiantes en el uso del

computador y otras herramientas tecnológicas generan mucha diversidad en el aula y no puede olvidarse que el computador es un arma ambivalente: formadora, distractora y des niveladora de competencias en algunos casos.

Los estudiantes están muy motivados “a priori” delante de cualquier actividad que implique el uso de herramientas tecnológicas como computador, internet, celulares, videocámaras, tabletas electrónicas, entre otros.

La importancia educativa de esta investigación se basa en el manejo del ajedrez como herramienta facilitadora del aprendizaje para niños y niñas de 8 a 12 años. Además los docentes tendrán un nuevo recurso con el cual contar acorde a las necesidades actuales aplicando elementos de las Tics los cuales facilitaran los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El único Campeón Mundial Latino, Gran Maestro de Ajedrez José Raúl Capablanca expresaba que “El Ajedrez es algo más que un juego; es una diversión intelectual que tiene algo de Arte y mucho de Ciencia. Es además, un medio de acercamiento social e intelectual”, debido a que con esta actividad lúdica, además se pueden reafirmar valores morales y sociales los cuales sirven de eslabones para unir la familia, escuela y la sociedad aportando elementos didácticos y pedagógicos que enriquecen nuestra investigación.

1.5 Limitaciones de la investigación

En cuanto a las limitaciones de esta tesis, se encuentran bien definidos dentro la misma como son las limitaciones de tipo internas propias, es decir que los resultados obtenidos en la presente investigación son válidos sólo para la muestra de estudio, aplicado a

los jóvenes de los grados quinto A y quinto B de la sede educativa Andrés Rocha del municipio de Chaparral – Tolima.

Otro tipo de limitaciones son las limitaciones de tipo externas, referidas al contexto, a la aplicabilidad de los instrumentos, destacando la no asimilación de instrumentos en un principio, la parte económica, la falta de práctica de estos programas y de su apropiación en los ámbitos escolares.

La mayoría de los docentes de la sede no cuenta con los conocimientos necesarios para poder desarrollar procesos confiables en la práctica eficiente del ajedrez y esto podría ocasionar dificultades al momento de aplicar los instrumentos requeridos para el desarrollo de este proyecto.

Sin embargo, se cuenta con un docente capacitado, que se encarga de ampliar los recursos bibliográficos y de capacitar en el manejo de los mismos a todo el cuerpo docente aprovechando su perfil idóneo en el área de Educación Física Deportes y Recreación, permitiendo enriquecer este proyecto con recursos bibliográficos y actividad académica.

Y es claro, que esta propuesta fue un reto, pues los recursos económicos son en su mayoría aportados por la escuela: préstamo de sala de audiovisuales, papelería entre otros, los cuales se trabajaran a lo largo del proyecto.

También se contó con el apoyo de la administración municipal y padres de familia de los grados quintos los cuales se encuentran bastante comprometidos con el proyecto, ya que estos niños serán los sujetos muestrales.

Otro elemento que limita la investigación es la falta de recursos bibliográficos en el municipio y departamento pues no existen trabajos afines en este tema. Para superar esta problemática se ha recurrido a estudios generales a nivel nacional y a estudios internacionales los cuales amplían los horizontes de la investigación.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales.

a) Mediante la tesis realizada por Carlos Ramos (2015), en Lima, Perú, llamada “Ajedrez para desarrollar competencias matemáticas en estudiantes quechua-hablantes”, donde el autor afirma que el ajedrez provee una perspectiva sólida de formación, para que los docentes, que no utilizan estas herramientas y materiales, aprendan a incluirlas en sus clases y poder, de manera lúdica, desarrollar competencias matemáticas, sobrepasando las barreras del lenguaje.

b) Por su parte, Mónica Paniagua (2017), en su documento sobre “La influencia del ajedrez en los procesos cognitivos”, donde establece que practicar continuamente el ajedrez permite mejorar los procesos cognitivos. En su estudio, la autora hace participar a 30 estudiantes en un programa de ajedrez, a la cual se le realizan distintas pruebas de percepción, atención, memoria y otras funciones, las cuales dan resultados sobresalientes sobre los demás estudiantes.

c) Armijos, Galarza, Fernandez y Regueira (2017) realizaron una investigación acerca de “El ajedrez y su relación con el desarrollo del cuarto estadio de Piaget” enfocados en el caso latinoamericano. Esta investigación nace con el objetivo de demostrar la hipótesis de que el ajedrez desarrolla habilidades de pensamiento, lo cual impacta el desempeño profesional de los estudiantes.; concluyendo que la práctica del ajedrez, en la etapa de operaciones formales,

según Piaget, desarrollan a futuro en los estudiantes habilidades gerenciales y buena toma de decisiones.

d) Aciego, García y Betancort (2016), en su intervención sobre los “Efectos del método de entrenamiento en ajedrez, entrenamiento táctico versus formación integral, en las competencias cognitivas y socio personales de los escolares”, en donde se analiza el efecto del ajedrez con el desarrollo de diferentes competencias focalizadas en el entrenamiento táctico, en dos grupos de ajedrez, comparados con un grupo de baloncesto y otro de futbol; por medio de las variables de competencia cognitiva, socio-afectiva y de ajedrez; a través de distintas pruebas. Mostrando que el grupo de ajedrez tiene importantes mejoras en todas las competencias mencionadas, a diferencia de los otros grupos; por lo que el ajedrez, es un deporte que fortalece integralmente las competencias humanas.

2.1.2 Antecedentes nacionales.

a) Edgar Miguel Molina, 2013. “Ajedrez: A life experience”, realizó una Propuesta sobre Ajedrez en el Aula en Bogotá (Colombia) donde su objetivo principal es involucrar a los docentes de preescolar, primaria y secundaria en la enseñanza del ajedrez aunque no sea su especialidad, pues considera que su capacidad para manejar recursos pedagógicos y comprender los procesos de pensamiento, los convierte en profesionales aptos para esta labor. Obviamente, ello conlleva a que el docente se capacite en esta especialidad para poder impartirla cabalmente, pero considera que sería muy beneficiosa puesto que el ajedrez es un medio para desarrollar habilidades mentales, tales como: Atención, Imaginar, Proyectar, Recordar, Pensamiento Abstracto, Percepción, Planeación, Rigor mental, Análisis sistemático, Tomar decisiones, Pensamiento crítico, Aprender a partir del error.

b) Los autores William Eduardo Esquivel Prado, Ruth Osney Lemos Arias, y María Lucero Mesa Grisales. Año 2015 “ El ajedrez como herramienta lúdico pedagógica para contribuir el desarrollo del programa de Educación física recreación y deporte mediante el aprovechamiento y utilización del espacio Físico en la institución educativa Alfonso López Pumarejo (sede bachillerato)” Como propósito de estudio se planteó que es uno de los deberes principales de la educación física, recreación y deportes promover no solamente el desarrollo motriz, sino también el cuidado de sí mismo, la relación con los otros y con el entorno de tal manera que en virtud de su práctica se amplíe la conciencia de la acción humana. Una estrategia adicional que ha sido considerada es la enseñanza del ajedrez quien además de ser considerado por el Comité Olímpico Internacional, como un deporte, posee características lúdicas e intelectuales y su práctica conlleva al desarrollo de grandes habilidades mentales, y en este sentido constituye un recurso pedagógico de gran valor para optimizar o facilitar el aprendizaje de este deporte. Como resultados importantes la situación prestada permitió que los docentes le dieran cabida en el aula a estrategias didácticas que la actitud y pedagogía tradicionales han venido vetando: el chiste o broma el juego el conversatorio, el pensamiento metafórico, la música el sociodrama, el acertijo, el cine el contacto corporal entre otras. Son estrategias sencillas, económicas y asequibles, que permitieron recrear ambientes de aprendizaje dotándolo de dinamismo, gracia y entusiasmo e imaginación.

c) En el trabajo presentado por Juan Alberto Mesa (2016), donde afirma que el ajedrez es una herramienta pedagógica que favorece el aprendizaje autónomo , y concluye que el ajedrez permite al estudiante aprender a aprender, lo cual implica planear, ejecutar, comprender, criticar información, además de evaluar y procesar los resultados al ejecutar

cualquier tarea; además permiten generar valores de perseverancia, motivación y manejo de emociones.

Todos los trabajos anteriormente expuestos guardan relación con la investigación propuesta, debido a que hacen referencia y destacan la importancia y las ventajas de incluir el ajedrez en las aulas a nivel nacional desde los primeros años por los beneficios que conlleva a los niños y niñas lo cual ha sido comprobado a través de estudios en diferentes países y en el ámbito nacional.

2.2. Bases legales

A comienzo del siglo XX se expide la Resolución 2011 de 1967, en la cual se contemplan como objetivos específicos ,en el programa de educación Física para la enseñanza media, la formación física, la actitud y la formación postural, el cuidado corporal, el tiempo libre, la formación de destrezas naturales, destrezas técnicas y el ritmo.

Un poco más adelante en los decretos 088 de 1976 y 1419 de 1978 se establecieron lineamientos para conceptualizar los diferentes niveles educativos, formulándose los currículos de preescolar, básica primaria, básica secundaria y media vocacional. El contenido principal en el preescolar. Congreso de la República. Decreto 088 (22 de enero de 1976) por el cual se reestructura el sistema educativo y se reorganiza el Ministerio de Educación Nacional

En el año de 1991 con la expedición de la constitución Nacional se reconoce la educación física como la práctica social que favorece la formación de los ciudadanos y como práctica educativa que permite la formación integral.

La expedición de la Ley General de Educación en el año de 1994, determino que la educación física adquiere su carácter de obligatorio y fundamenta para alcanzar los objetivos de la educación. Constitución Nacional 1991, Ley General de educación (Ley 115 de 1994)

2.2.1. Normas nacionales.

Este trabajo cuenta con una justificación legal y cumple con una gran variedad de reglamentación desde la Constitución Nacional donde, encontramos el artículo 52 el cual habla de la recreación y la práctica del deporte, el artículo 67 el cual habla del derecho a la educación, el artículo 27 libertad de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra. Además nos reglamenta las leyes 115 de 1994 del 8 de febrero ley general de educación, la ley 181 o ley del deporte, la ley 934 de Educación física. Se rige también por la resolución 2343 del 5 de junio de 1996 donde se siguen las recomendaciones de la carta internacional del deporte y la Educación Física de las Naciones Unidas. Estas son algunas de las normativas que nos respaldan y nos sirven de apoyo en este proceso de investigación.

2.2.2. Normas internacionales

Las instituciones educativas deben considerar el uso de nuevas herramientas para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje, como lo propone la guía de planificación de las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente de la

UNESCO: “las TIC’S tienen el potencial de transformar la naturaleza de la educación en cuanto a dónde y cómo se produce el proceso de aprendizaje, así como de introducir cambios en los roles de los profesores y alumnos” (UNESCO, 2004).

Las TIC responden a estas exigencias educativas, ya que son un conjunto de herramientas computacionales que a través de redes, software y aparatos tecnológicos ayudan a mejorar la calidad de vida de las personas, y en los procesos de educación.

Ofreciendo una gran variedad de recursos que permiten adquirir el conocimiento de manera más flexible y dinámica, a través de la socialización e intercambio de saberes entre los actores del proceso, siendo accesibles a cualquier persona, en cualquier tiempo y lugar. (UNESCO, 2004)

2.3 Bases teóricas

2.3.1 Las TIC.

2.3.1.1 Definición de las TIC en la educación.

“Las Tecnologías de la Información y la comunicación, también conocidas como TIC, son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro, abarcan un abanico de soluciones muy amplio. Incluye las Tecnologías para almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información de un sitio a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elabora informes”. (Servicios TIV ,2006).

“Las TIC se conciben como el universo de dos conjuntos representados por las tradicionales tecnologías de la Comunicación (TC) – constituidas principalmente por la radio,

la televisión y la telefonía convencional – y por las tecnologías de la información (TI) caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos (Informática en las comunicaciones telemática y de las interfaces).

Las TIC son herramientas teórico conceptuales, soportes y canales que procesan, almacenas, sintetizan, recuperan y presentan información de la forma más variada. Los soportes han evolucionado en el transcurso del tiempo (telégrafo óptico, teléfono fijo, celulares, televisión) ahora en esta era podemos hablar de la computadora y de la internet. El uso de las Tic representa una variación notable en la sociedad y a la larga un cambio en la educación, en las relaciones interpersonales y en la forma de difundir y generar conocimientos (ciber espació profesional 2011).”

“Las TIC son cambiantes siguiendo el ritmo de los continuos avances científicos y en un marco de globalización económica y cultural, contribuyen a que los conocimientos se han efímeros y a la continua emergencia de nuevos valores, provocando cambios en nuestra estructuras económicas, sociales y culturales e incidiendo en casi todos los aspectos de nuestra vida; el acceso al mercado de trabajo, la sanidad, la gestión burocrática, la gestión económica, el diseño industrial y artístico, el ocio, la comunicación, la información, nuestra forma de percibir la realidad la realidad y de pensar, la organización de las empresas e instituciones, sus métodos y actividades, la forma de comunicación interpersonal la calidad de vida, la educación... Su gran impacto en todos los ámbitos de nuestra vida hace cada vez más difícil que podamos actuar eficientemente prescindiendo de ellas. (Salinas 2004)”.

2.3.1.2 Definición según la UNESCO

La Unesco define las TIC como la denominación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la cual se agrupan las tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones digitalmente, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética.

Según la UNESCO: Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden contribuir al acceso universal a la educación, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes, así como a la gestión dirección y administración más eficientes del sistema educativo.

Es ahí donde el proyecto de masificación y aplicación de recursos digitales toma relevancia, la aplicación de los recursos del internet y su influencia en el desarrollo de habilidades y destrezas y capacidades cognitivas para el ajedrez en los niños de la escuela Andrés Rocha, de la Institución Educativa técnica Soledad Medina del municipio de Chaparral en el departamento del Tolima Colombia.

2.3.1.3 Ventajas de las TIC en la educación.

Las TIC desde el punto de vista pedagógico como lo señala Calzadilla (2002) presenta una serie de ventajas para el proceso de aprendizaje colaborativo y aprendizaje autónomo, por cuanto se hace necesario enumerar algunas de sus propuestas en torno a dichas ventajas.

- Motiva la comunicación interpersonal: la cual es una de las bases fundamentales dentro de los entornos de aprendizaje con TIC, generando el intercambio de información, el dialogo y discusión entre todas las personas participantes.
- Facilita el trabajo colaborativo: permitiendo que los estudiantes compartan información, trabajen con documentos conjuntos y faciliten la solución de problemas y tomas de decisiones.
- Seguimiento del progreso del grupo: a nivel individual y colectivo esta información puede venir a través de los resultados de ejercicios y trabajos, test de auto evaluación y coevaluación, estadística de los itinerarios seguidos en los materiales de aprendizaje, participación de los estudiantes a través de las herramientas de comunicación número de veces que han accedido estos al sistemas, tiempo invertido en cada sesión y otros indicadores que de forma automática, se generar y que el docente puede revisar.
- Acceso a información y contenidos de aprendizaje. El hecho de poseer una base de datos en línea, hace que información se oriente a un solo objetivo.
- Aplicación de ejercicios de evaluación y autoevaluación el docente conoce el nivel de logro y reconstruye la experiencia acorde al ritmo y nivel suyo y del estudiante al que se le ofrece retroalimentación sobre el nivel de desempeño.

2.3.1.4 Desventajas de las TIC en la educación.

- Dada la cantidad de información es fácil que el estudiante se distraiga y pierda el tiempo navegando en páginas que no brinden provecho: por ejemplo se dedican a

jugar, a escuchar música, ver videos de otros temas y por último la dispersión que se realiza cuando la navegación por los atractivos espacios de internet inclinan a los usuarios a desviarse de los objetivos de búsqueda.

- El aprendizaje cooperativo: no se consolida cuando se realizan trabajos en grupo y los compañeros son apáticos o flojos en el desarrollo de su proceso educativo.
- El interés al estudio: puede ser sustituido por la curiosidad y la exploración en la web, en actividades no académicas tales como diversión y videos.
- Aprendizajes incompletos y superficiales: en algunas oportunidades los materiales que se encuentran en la red no siempre son de calidad aspecto que puede proporcionar aprendizajes incompletos, simplistas y pocos profundos.
- Procesos educativos poco humanos: la falta de interacción con las demás personas puede volver frío el proceso de aprendizaje disminuyendo el trato personalizado y humano que genera el contacto con un grupo de aprendizaje y el profesor o tutor.
- Poco atractivo para el aprendizaje: hay personas que no les atrae el uso de la tecnología, sobre todo a los adultos mayores o que no saben usar los teclados de las computadoras.
- Puede disminuir algunas habilidades: el uso permanente de las computadoras en los procesos de aprendizaje puede generar algunos problemas en el uso de escritura y

lectura o motivar que los usuarios esperen resultados automáticos de las computadoras y no de su reflexión.

2.3.1.5 Definición de ajedrez.

En el contexto histórico, podemos afirmar que el ajedrez es un juego milenario que simboliza la vida, su organización y la resolución de conflictos de un grupo social bien definido mostrando el esquema perfecto de una sociedad sólida.

Es definido como un deporte, y también como juego-ciencia, entre otros conceptos. Así, las actividades lúdico-recreativas colocan al niño en medio de aprendizajes espontáneos. El juego es un proceso complejo que les da al niño y la niña elementos para conocer el mundo que lo rodea, adaptando su comportamiento y aprendiendo a manejar sus límites dentro del marco de su propia independencia, progresando en la línea de pensamiento y acción autónoma.

De acuerdo a Plaza (1993), “en el juego de ajedrez se combinan actividad y pensamiento, inteligencia y sensibilidad ante los otros, autonomía e independencia personal, porque el ajedrez es una forma de utilizar la mente, articulando realidad y fantasía, conocimiento y emoción.” (p. 73). Este juego, que simboliza la guerra, tiene como objetivo capturar –dar jaque mate- al rey adversario, pero éste, aún derrotado, no se retira del tablero, como el resto de las piezas.

Si bien los principios básicos del ajedrez, son fáciles de dominar, las sutilezas del juego requieren un alto grado de concentración; los niños y jóvenes, al jugar combinan

entretenimiento, compañerismo y estímulo intelectual y desarrollan un gran número de habilidades individuales como la concentración la toma de decisiones entre otros.

2.3.2 Características del juego en la educación.

La práctica del ajedrez tiene elementos integrales que invitan a sus practicantes a cultivar emociones variadas, “colocar el ajedrez al servicio de la educación no sólo tiene como finalidad desarrollar el arte de pensar sino también cultivar valores” Cruz, 1998.

Dadas sus propiedades es un escenario ideal a través del cual el maestro puede continuar la sana construcción del mundo interno de los niños. Se puede caracterizar según el objeto de estudio y su aprendizaje de la siguiente manera:

- Conocimiento de la historia y las reglas del juego.
- Dominio de conceptos de las piezas, su valor y su desplazamiento.
- Procedimientos y estrategias para la apertura el medio juego y el final.
- Habilidades para la celada el contraataque y control del centro.
- Posibilidades de los estudiantes de transferir a nuevas situaciones a partir de los conocimientos a la solución de problemas que se les presenten.
- Dominio del juego.
- Capacidad de aplicar su conocimiento al momento de realizar la defensa al rey conocida como el enroque.
- Vínculo efectivo positivo, interés y disposición para jugar con satisfacción y vivencias afectivas por el juego.

- Valoración de las condiciones para desarrollar la estrategia a partir de los conocimientos en el momento oportuno en el juego.
- Autovaloración de sus aciertos y errores en el juego.

2.2.3 Elementos que soportan el Ajedrez en la Escuela.

Desde la óptica del constructivismo el ajedrez en la escuela se convierte en un arma educativa destinada a que todos ejerciten su razonamiento y no sólo los que obtienen mejores resultados; el ajedrez tiene carácter eminentemente constructivo, porque es la contrastación de la hipótesis elaborada. Opina Filus citado por Cruz (1998) al respecto:

... si yo pienso en el ajedrez, y nuevamente lo comparo con los temas actuales que preocupan a los pedagogos, surge que las competencias que desarrolla la práctica del juego son muy importantes; por ejemplo, la capacidad de abstracción, es un eje fundamental en los sistemas productivos actuales, como asimismo otras capacidades tales como la creatividad, la necesidad de debatir sobre la mejor jugada, la interlocución, generar hipótesis, ensayo error... Ello obliga a los docentes a propulsar al ajedrez, acompañando un cambio, un modelo de escuela donde el ajedrez ocupe un lugar destacado.

Por su parte, el Dr. Fine, prestigioso psicoanalista y ajedrecista expresa: “los deportes llevan inherentes un proceso de nivelación... Sin embargo, en el ajedrez hay un factor adicional que lo diferencia de otros deportes: hay una pieza de valor distinta de todas las demás y en torno a la cual gira la partida. La presencia del rey favorece el proceso de identificación y permite una vigorosa afirmación de la personalidad”.

El ajedrez escolar encuadra en la concepción amplia de contenido educativo, que designa al conjunto de saberes o formas culturales cuyo aprendizaje se considera necesario para el desarrollo de las competencias previstas e incorpora además procedimientos, actitudes y valores relacionados con ellos. El ajedrez además de los contenidos expresados, desarrolla actitudes de rigor y precisión y de respeto por el conocimiento obtenido y los procedimientos para lograrlos. Es también un medio de expresión creativa, pues requiere la creación de un estilo propio de juego. Incita a la paciencia y modela la voluntad.

Estimula la capacidad para ser independiente y tomar las propias decisiones, pues en la partida casi no se manejan reglas fijas que resulten en solo una respuesta correcta, sino que hay que decidir. Asimismo, induce a la capacidad de autocrítica, pues se avanza mirando hacia los propios errores.

En cuanto a las habilidades intelectuales el ajedrez desarrolla la abstracción, atención, concentración, memoria, intuición, imaginación y capacidad analítica, entre muchas otras. El proceso de razonamiento propio del ajedrez, hacen que en la partida el pensamiento convergente y divergente se entrelacen.

La facultad analítica la encontramos en la elección de una jugada correcta, gracias a una cadena de razonamientos lógicos. Una de las tantas ideas del ajedrez, es que el alumno elabore analogías entre el juego y la vida real tratando de trasladar un tipo de pensamiento sistematizado a lo cotidiano. Es decir que, de acuerdo a la teoría constructivista, y de ahí la relación con la investigación que se realiza, el ajedrez permite al niño y la niña la construcción de su propio aprendizaje.

Donde a través del mismo tendrá que ir analizando y resolviendo situaciones a las que se enfrente y tomando decisiones que pueden incidir positiva o negativamente en el desarrollo del juego y en sus propios conocimientos

Además, según la posición de los psicoanalistas, el ajedrez resulta de interés por tender a estimular al individuo a la independencia y la toma de decisiones, del mismo modo que lleva a la autocrítica de las acciones que se realizan en pos de ganar el juego, donde hay una figura clave para el reforzamiento de la personalidad y se va avanzando tomando en consideración a sus propios aciertos y errores que cada uno deberá tener presente.

2.3.4 ¿Por qué enseñar Ajedrez en la Escuela?

Una de las preocupaciones de los docentes, dirigentes, entrenadores y jugadores de ajedrez ha sido –durante décadas- la relacionada con la posible incorporación del ajedrez como asignatura dentro del pensum de estudios de la escuela elemental. En distintos países del mundo como Argentina, Brasil, Cuba, España, Estados Unidos y Venezuela, este sueño colectivo ha comenzado a convertirse en realidad.

Según Blanco (2005), a cada momento surge una interrogante: ¿Por qué enseñar ajedrez en las escuelas?; ¿cuáles son las motivaciones? ¿Qué respaldo o evidencia científica nos apoya en esta propuesta? El ajedrez, en sus diversas vertientes, tiene un marcado carácter formativo sobre la personalidad de los individuos, en particular en niños y niñas de edad escolar.

Igualmente por la inmensa cantidad de problemas interesantes que puedan ser resueltos con la aplicación de principios elementales, por la estética presentada en la demostración de estudios, por las innumerables aplicaciones en situaciones de la vida diaria y por el desarrollo de pensamiento creativo en momentos de incertidumbre, el ajedrez contribuye decisivamente a la modelación de conductas positivas en el ciudadano de hoy.

Sintetizando, el ajedrez debe ser incorporado al currículo de la escuela básica o elemental porque:

- Tiene una base matemática

La matemática es el lenguaje del método y el pensamiento ordenado; es el instrumento y lenguaje de la ciencia. El ajedrecista comienza a matematizar situaciones desde el mismo momento en que enfrenta la necesidad de revisar y analizar variables, a estudiar todas las respuestas posibles ante un movimiento dado o trabajar con las contestaciones más probables de parte del adversario. Por ejemplo, la geometría presente en la naturaleza misma del tablero de ajedrez, permite el desarrollo de una intuición especial y la representación de las relaciones entre las figuras del juego y el propio espacio del tablero.

Además es importante destacar, la gradual introducción de la idea de demostración presentando al estudiante posiciones para que explore relaciones, regularidades o patrones e intente justificarlas intentando extraer de ellas generalizaciones válidas para otras posiciones similares.

- Estimula el desarrollo de habilidades cognitivas

El desarrollo de habilidades cognitivas son un conjunto de operaciones mentales cuyo objetivo es que el alumno integre la información adquirida básicamente a través de los sentidos en una estructura de conocimiento que tengan sentido para él. Otra definición dice las habilidades cognitivas son operaciones del pensamiento por medio de las cuales el sujeto puede apropiarse de los contenidos y del proceso que uso para ello.

Las habilidades cognitivas son destrezas y procesos de la mente necesarias para realizar una tarea además son las trabajadoras de la mente y facilitadoras del conocimiento al ser las responsables de adquirirlo y recuperarlo para utilizarlo posteriormente (Reed 2007). Para adquirir una habilidad cognitiva es necesario que se ejecuten tres momentos. En un primer momento la persona desconoce que la habilidad existe; en un segundo momento se realiza el proceso de adquirir la habilidad y desarrollarla a través de la práctica, y en un tercer momento la habilidad ya es independiente de los conocimientos pues ya ha sido interiorizada de tal manera que su aplicación en casos simples es fluida y automática (Hernández, 2001)

En la actualidad no existe una taxonomía única de habilidades cognitivas por lo que como punto de partida en el presente estudio se utilizó la siguiente clasificación.

- Observar: habilidad cognitiva que se basa en otras subhabilidades como son: atender, fijarse, concentrarse, identificar, buscar y encontrar datos.

- Analizar: habilidad cognitiva que se basa en otras subhabilidades como son: comparar, destacar, distinguir y resaltar.

- Ordenar: habilidad cognitiva que se basa en otras subhabilidades como son: reunir, agrupar, listar y seriar.

- Clasificar: habilidad cognitiva que se basa en otras subhabilidades como son: jerarquizar, sintetizar, esquematizar y categorizar.

Otra clasificación que se encontró fue la de habilidades cognitivas básicas y superiores. Las habilidades cognitivas básicas son las siguientes: enfoque, obtención y recuperación de información, organización, análisis, transformación y evaluación. Habilidades cognitivas superiores: solución de problemas, toma de decisiones, pensamiento crítico, pensamiento creativo, memoria, autoestima, atención. Capacidades fundamentales para la evolución del individuo.

- Desarrolla el sentido ético

Al ser el ajedrez un juego de reglas, al establecer valores, criterios y normas generales para el desarrollo técnico de la partida, la conducta y actitud del jugador, esta actividad establece una ética de carácter universal. Por ello, en la edad escolar comprendida entre los 9 y 12 años, cuando en el joven comienza a consolidarse la moral autónoma, el ajedrez da una pauta en el momento propicio para la adquisición de valores morales y el desarrollo del sentido de la justicia.

- Estimula el desarrollo de la creatividad

Principalmente a partir de la resolución de problemas, demostraciones de estudio, análisis de posiciones y elaboración de planes de juego. Las dificultades presentadas en las más diversas posiciones permiten la aplicación de principios generales, cuya solución no es necesariamente única y que puede ser abordado de múltiples maneras.

- Permite el establecimiento de transferencias

Debido a su fuerte base matemática y la necesidad permanente de tomar decisiones ante situaciones polémicas dadas sobre el tablero, el ajedrez permite aplicaciones en los más diversos campos del conocimiento humano (psicología, informática, computación, entre otras).

Así mismo en la aptitud para la solución de problemas de la vida cotidiana, tan sencillo como el cálculo de costo de materiales, la escogencia de la vía correcta en una encrucijada de varias alternativas, el análisis de un texto literario, la síntesis de una exposición de clase, etc.

- Es incluido por el placer que nos puede proporcionar

El sentido estético, la belleza de las formas de las figuras, su disposición sobre el tablero, la confluencia o relación entre ellas, la sucesión de los movimientos, las transformaciones de valor y el acecho y la amenaza, producto de las múltiples relaciones establecidas, proporcionan placer al ejecutante, incluso mucho tiempo después de haberse efectuado la partida. Además, el espíritu lúdico manifestado a través del disfrute del ajedrez

en tanto elemento recreativo, justifica por sí sólo su presencia en el ambiente escolar, el cual constituye un verdadero motivo de placer para quienes lo practican.

- Introduce al niño en el estudio de aspectos históricos

La evolución del juego, desde su remoto origen hasta hoy; la historia de los campeonatos mundiales, los marches de candidatos, los torneos y eventos más importantes del ajedrez, la creación de la FIDE y su importancia en tanto ente rector del ajedrez mundial, la evolución de una variante particular; las anécdotas y biografía de los pioneros y protagonistas del ajedrez, le permiten al joven estudiante enriquecer su cultura con elementos provenientes de la historia de la civilización.

- Desarrolla el pensamiento y el espíritu crítico.

Al estudiar, por ejemplo, una serie de variantes derivadas de una apertura particular, valorando sus puntos fuertes y débiles, tomando decisiones que se corresponden más con su carácter o que pueda molestar o causar el mayor número de dificultad a su adversario, en el establecimiento de juicios de valor sobre situaciones concretas, juicios que podrá argumentar posteriormente a la luz de la prueba y demostración práctica ante el tablero.

- Puede ser aplicado como deporte complementario o alternativo

Para aquellos que piensan que la Educación Física no solamente es actividad física; hay otros aspectos no físicos importantes en esta disciplina: autocontrol, sociabilidad, autoestima, expresión, creatividad, relajación, etc. El ajedrez es un deporte en el cual los

participantes parten de las mismas condiciones físicas; no importa la agilidad, altura, la fuerza, etc.

Es una alternativa real al deporte y los juegos tradicionales en nuestras escuelas (básquet, voleibol, fútbol, entre otros). Por otro lado, está el problema de las instalaciones deportivas. El urbanismo atento contra la creación de espacios abiertos como estadios, canchas y pistas.

En este sentido, el ajedrez siendo un juego de mesa, que se practica bajo techo y con pocas exigencias de espacio y materiales, sirve para el desarrollo de deporte alternativo. Igualmente, estando en ambientes cerrados y bajo techo se puede utilizar para paliar los problemas causados por la inclemencia del tiempo.

- No es una actividad sexista

En su práctica no se evidencian diferencias entre hembras y varones; cada uno, tiene su espacio y oportunidades. Aunque se carece de estadísticas al respecto, no menos del 40 % de los ajedrecistas prácticos pertenecen al sexo femenino. Adicionalmente se puede señalar que las niñas con edades comprendidas entre los 8 y 12 años, parecen aprender los rudimentos del ajedrez a mayor velocidad que los varones de su la misma edad.

No puede ser sexista una actividad en la que la mujer tiene una presencia importante, en torneos masculinos, desde hace más de 70 años con la primera campeona mundial femenina, la rusa Vera Menchik. Inclusive, llegando al caso extraordinario de la GMI Judith

Polgar (Hungría), quien ha estado ubicada durante los últimos años entre los 25 mejores ajedrecistas del planeta.

2.3.1.5 Software educativo.

El doctor en pedagogía Joaquín Fernández Amigo Caracteriza en este apartado algunos de los software utilizados en su escuela y que contribuyeron decisivamente a un mejor aprendizaje del ajedrez. Unos de estos programas nos servirán de referencia en el momento de dar soluciones a nuestro problema

2.3.1.5.1. Chessmaster 3000.

Un completo menú y una simulación de la realidad casi perfecta hace de este programa uno de los preferidos de nuestros alumnos. Su claridad y posibilidades, además de ser uno de los primeros utilizados hacen de Chessmaster 3000 uno de los programas más utilizados en nuestra escuela. Se ofrece en dos y tres dimensiones.

2.3.1.5.2. Virtual Chess 2

Dispone de menús emergentes, teclas directas, una amplia galería de piezas en dos y tres dimensiones y ventanas con estadísticas, jugadas legales, reloj... El juego está diseñado para los principiantes, incluye un Tutorial que enseña las reglas del ajedrez y los principios de la táctica y la estrategia, es un excelente programa para la iniciación y la mejora del ajedrez.

Para el jugador avanzado mantiene múltiples partidas al mismo tiempo (simulador de simultáneas, pensamiento multilínea, comentarios y anotaciones de la partida, opción para jugar partidas on-line y hasta diseñar lecciones para el tutorial.

2.3.1.5.3. Deep Fritz 8

En nuestra escuela hemos utilizado la versión Fritz 4 pero aquí explico la última versión de Fritz por ser la más completa, el Deep Fritz 8. Es la culminación de toda la serie Fritz, su virtud es que mejora espectacularmente las cadenas de peones, lo que significa la mejora estratégica general, se desenvuelve mejor en las luchas largas, lentas y posicionales.

Este programa puede funcionar en un PC con un solo procesador o en redes hasta con ocho procesadores, está concebido para alcanzar el máximo rendimiento con varios procesadores en paralelo. Cuenta con una base de datos de 500.000 partidas. Incluye un nuevo entorno foto realista en 3D.

2.3.1.5.4. Combat Chess.

“El ajedrez es un combate con la mente” Es un simulador diseñado para iniciarse en el fantástico mundo del ajedrez. Su “engine” de 32 bits le proporciona una gran potencia de cálculo capaz de ajustarse a distintos niveles de juego según sea el nivel del alumno. Se puede provocar que el mismo programa cometa errores.

Está inspirado en imágenes fantásticas del pasado, combinando el aspecto tradicional del ajedrez con una apariencia totalmente nueva donde las piezas tienen personalidad propia.

Incluye un instructor con los movimientos esenciales y las normas básicas del ajedrez. Permite realizar instructores personalizados en los que incluir explicaciones, jugadas maestras o las grandes partidas de todos los tiempos, acompañadas de animaciones para no perder detalle y con la posibilidad de obtener nuevos.

2.3.1.5.5. El pequeño Fritz

¡Aprende a jugar al ajedrez de otra manera! En esta aventura original de ajedrez se guía suavemente a los alumnos, sean niños o adultos, por el juego de reyes. ¿Cómo se desplazan las piezas? ¿Qué significa ahogado? ¿A qué se llama oposición? ¿Qué es eso del mate en escalera?

De forma clara y expresiva se aclaran esas y dudas más acerca del ajedrez, enmarcadas en la historia del Príncipe Fritz, que está sustituyendo a su padre durante las vacaciones.

De forma muy fea y desconsiderada, justo en ese momento surge el duelo de ajedrez contra el Rey Negro... y ¡ay! el pequeño Fritz no tiene ni idea de cómo se juega... No obstante, con la ayuda del Rey Pintojo, y animado por su valiente prima Bianca y la rata de alcantarilla Leo Listo, el pequeño Fritz acepta el reto y aprende a jugar al ajedrez divirtiéndose, recorriendo diferentes estaciones de juego y entrenándose en el Gimnasio de Neuronas.

Al final no solamente conoce las reglas del juego de reyes sino también se habrá enterado de las pistas y trucos de manera se puede enfrentar al Rey Negro bien preparado, capaz de demostrar lo que ha aprendido.

2.3.5 Ajedrez en la primaria.

El juego atrae naturalmente al niño, por ello se aborda directamente la explicación del movimiento de las piezas, esto es, las reglas mínimas para poder jugar de inmediato. Esta es la base del enfoque de la enseñanza del ajedrez. Se debe evitar aburrir al niño con las reglas más complejas (por ejemplo, requisitos para las tablas), que se irán presentando paulatinamente, según la necesidad y cuando los primeros conceptos ya se encuentren afirmados por la práctica.

El docente encontrará en esta trilogía un valioso apoyo por cuanto los distintos temas, que involucran dificultades crecientes, están expuestos de forma comprensible para niños aún de corta edad y brinda al alumno las herramientas para que él mismo razone y construya sus conocimientos.

El juego del ajedrez presenta un aspecto socializante, por cuanto es indispensable la interacción con los demás y la necesidad de conciliar su punto de vista con el del otro durante las partidas. Esta toma gradual de conciencia ayuda a atenuar y a superar el egocentrismo de los niños y niñas.

2.3.6 Desarrollo cognitivo y Didáctico del Ajedrez en la Educación Básica Primaria.

2.3.6.1 Características del pensamiento según Piaget.

En su interés por investigar las formas en que se produce el conocimiento en general, se pudo encontrar, analogías y regularidades comunes entre los diferentes momentos, niveles

o estadios de lo que se llama conocimiento: el nivel de la biología/organismo, el nivel del pensamiento infantil y el nivel del conocimiento científico. Piaget (1988)

Si bien cada uno de estos niveles tiene aspectos específicos, lo que Piaget encuentra y expone son una serie de mecanismos comunes y la idea de una secuencialidad de estadios, o de sucesión de estructuras que se incluyen unas a otras con aumento de complejidad, a partir de mecanismos universales.

De allí que: “se llama secuencial a una sucesión de estadios en que cada uno es necesario, en la que cada uno es, pues, resultado necesariamente del anterior (...) y prepara el siguiente.”.

Por lo tanto, en primer lugar, Piaget (ob. cit.) está interesado en brindar respuestas a preguntas epistemológicas, desde lo que llama una epistemología genética, en función del énfasis puesto en los mecanismos históricos de producción del conocimiento, pero con un detalle específico en el movimiento de las estructuras o estadios: es por esa razón que Piaget es considerado un pensador estructural constructivista.

De allí que de acuerdo a Mas (2000), uno de los aspectos centrales de la psicología y epistemología genética es que, en lugar de privilegiar las representaciones o ideas, lo va a hacer con las acciones efectuadas por los niños sobre los objetos de la realidad. Y va a concebir el proceso de desarrollo de los conocimientos como una construcción a partir de las acciones.

Más específicamente, el conocimiento es una construcción adaptativa en la cual el organismo se adapta al medio apropiándose del mundo a través de su actividad sobre el mismo, y mientras lo transforma, se transforma a sí mismo en su posibilidad de conocerlo, creando hipótesis sobre los objetos de su mundo, y a los objetos estímulo del mundo que lo rodea les da significación de acuerdo a los instrumentos de conocimiento que posee.

Pero se hace necesario saber con qué instrumentos cuenta el niño desde su nacimiento para realizar acciones en la realidad que lo rodea. Esos instrumentos son los esquemas de acción. Un esquema de acción es una acción llevada a cabo sobre el mundo, o un conjunto de acciones llevadas a cabo sobre el mundo, de modo tal que esas acciones sean generalizables a distintas situaciones.

De esa manera permiten al sujeto incorporar a los objetos a su propio funcionamiento. Esto es lo que se llama asimilación, y la asimilación es lo que produce en el sujeto la significación de la realidad.

Por ejemplo, el acto de tomar un objeto con la mano en un bebé constituye un esquema de acción en el cual se coordinan esquemas relacionados con la visión, el tacto, la motricidad, etc. Al principio la conducta activa va a estar constituida por tanteos sucesivos hasta conseguir tomar el objeto.

La misma experiencia que coordina esos esquemas, se puede constituir en un esquema que sirva de base instrumental para posteriores acciones. La contrapartida complementaria de la asimilación es la acomodación, frente a la acción asimiladora sobre un determinado estímulo sufre transformaciones, es decir, se acomoda a ese estímulo u objeto.

El sujeto se transforma como consecuencia de ese proceso de asimilación. Del equilibrio entre asimilación y acomodación surge un nuevo esquema. Justamente, para Piaget, el proceso de evolución del niño y adolescente se define a partir de la idea de equilibrio y del desarrollo mental como una construcción continua.

Este proceso de equilibrio se desarrolla a partir de dos aspectos complementarios: por un lado una serie de estructuras variables que reflejarán la forma del pensamiento, y por otro lado la idea de un funcionamiento constante, definido por el pasaje de un nivel a otro en una sucesión de estadios. Desde un punto de vista muy general, se pueden describir, en el desarrollo de la inteligencia, tres grandes períodos: esquemas de acción.

Un esquema de acción es una acción llevada a cabo sobre el mundo, o un conjunto de acciones llevadas a cabo sobre el mundo, de modo tal que esas acciones sean generalizables a distintas situaciones. De esa manera permiten al sujeto incorporar a los objetos a su propio funcionamiento.

Esto es lo que se llama asimilación, y la asimilación es lo que produce en el sujeto la significación de la realidad. Por ejemplo, el acto de tomar un objeto con la mano en un bebé constituye un esquema de acción en el cual se coordinan esquemas relacionados con la visión, el tacto, la motricidad, etc.

Al principio la conducta activa va a estar constituida por tanteos sucesivos hasta conseguir tomar el objeto. La misma experiencia que coordina esos esquemas, se puede constituir en un esquema que sirva de base instrumental para posteriores acciones.

La contrapartida complementaria de la asimilación es la acomodación, frente a la acción asimiladora sobre un determinado estímulo sufre transformaciones, es decir, se acomoda a ese estímulo u objeto. El sujeto se transforma como consecuencia de ese proceso de asimilación. Del equilibrio entre asimilación y acomodación surge un nuevo esquema. Justamente, para Piaget, el proceso de evolución del niño y adolescente se define a partir de la idea de equilibrio y del desarrollo mental como una construcción continua.

Este proceso de equilibrio se desarrolla a partir de dos aspectos complementarios: por un lado una serie de estructuras variables que reflejarán la forma del pensamiento, y por otro lado la idea de un funcionamiento constante, definido por el pasaje de un nivel a otro en una sucesión de estadios. Desde un punto de vista muy general, se pueden describir, en el desarrollo de la inteligencia, tres grandes períodos:

Este nivel de desarrollo permite estimar la diferencia entre el nivel real de desarrollo, entendido como la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado mediante la resolución de problemas bajo la guía de un adulto o de otro actor mediador.

De allí la relación existente con esta investigación, pues a través del ajedrez el niño y la niña adquieren una importante herramienta para desarrollar su inteligencia y su aplicación en niveles prácticos y utilitarios de su jornada diaria. Este concepto ha tenido importantes consecuencias en el campo educativo y constituye la base teórica de que la única buena enseñanza es la que precede al desarrollo.

En este sentido, se plantea el principio de la educación que desarrolla y en el caso específico del ajedrez, es significativo tenerlo presente, porque la mediación como proceso para lograr el avance del desarrollo, actúa como apoyo, interponiéndose entre el niño o la niña y su entorno para ayudarles a organizar y a desarrollar su sistema de pensamiento y de esta manera, facilitar la aplicación de nuevas capacidades a los problemas que se le presenten.

Si el educando aún no ha adquirido las capacidades para organizar lo que percibe, el mediador le ayuda a resolver la actividad que se le plantea, tomando en cuenta sus propias competencias intelectuales, de una forma natural y armónica, sin forzar el aprendizaje.

2.3.6.2. Desarrollo Cognitivo:

Hacen referencia al desarrollo de habilidades intelectuales que los individuos demuestran para resolver problemas, y son entendidas como operaciones y procedimientos que puede usar el estudiante con el fin de ejecutar conocimientos, estas capacidades pueden ser entendidas en tres capas, como lo son el saber, el saber hacer y el saber ser; necesarias para el desarrollo de competencias. (Araya, 2014)

2.3.6.3. Desarrollo Conceptual

Es el crecimiento paulatino de las habilidades referidas al saber, al conocimiento y a la relación entre conceptos, donde, en el aula, se busca desarrollar una vista sistémica de la situación, las partes que lo completan y como se afectan entre estas. (Gómez, 2003)

2.3.6.4. Desarrollo Procedimental

Referido al progreso del saber hacer, donde los conocimientos pasan a ser reales, y se afecta directamente la realidad, comprendiendo procedimientos y estrategias que una persona aplica para resolver una situación. (Díaz, Rojas; 1997)

2.3.6.5. Desarrollo Actitudinal

Referida al aprendizaje de actitudes y valores, al saber ser, que aunque son trabajadas transversalmente, permiten apreciar la aplicación de las capacidades anteriores en un caso o problema de manera instintiva (Morales , et. Al, 2012).

2.3.7 La enseñanza del Ajedrez en primaria con el desarrollo de habilidades y destrezas.

Precisamente, desde hace ya varios años se está abordando la enseñanza del Ajedrez en el Nivel Inicial, en salas de cuatro y cinco años. Esta experiencia ha debido diseñar, a partir de la misma experiencia de trabajo con los niños una didáctica que pudiera vincular al juego de ajedrez con las capacidades y recursos de niños en edad “preescolar”. Indudablemente que los aportes de la epistemología y psicología genéticas han debido dejar su impronta en esta producción.

De la misma manera en que lo ha hecho en la didáctica en general (la cual no ha ahorrado un profundo trabajo de elaboración y ajustes, debido a la naturaleza de fundamentación epistemológica del pensamiento piagetiano). Uno de los aportes más importantes en este sentido lo han logrado las investigaciones acerca de la construcción de los

sistemas de escritura en el desarrollo del niño, desarrolladas por Emilia Ferreiro, Ana Teberosky y sus equipos, en la década del 70.

Estas investigaciones inspiradas en los conceptos piagetianos acerca de la psicología genética y de la construcción del conocimiento en el niño, han tenido consecuencias de gran relevancia en la forma de concebir el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura.

El abordaje de la enseñanza del ajedrez en el Nivel Inicial tiene algunas características diferenciales según se trate de las salas de cuatro o cinco años, pero los objetivos básicos son los mismos: a la vez que estimular el interés por un juego que cuenta con una indudable valoración social, y el cual podrán desarrollar durante la educación primaria.

Se tiene un interés especial por utilizar al juego de ajedrez como un instrumento a partir del cual realizar experiencias de enriquecimiento de las capacidades cognoscitivas y creativas de los niños, referidas al cálculo, espacio y tiempo, anticipación, clasificación, estructuras matriciales, memoria, anticipación, y también el desarrollo de estructuras de regulación grupal y social bajo la forma de reglas de juego y reglas de cortesía, lectoescritura, entre otros.

La forma de abordar este trabajo tendrá en cuenta de manera especial todo lo que se ha podido señalar más arriba: las capacidades cognoscitivas y las competencias y saberes con que ya cuentan los niños y niñas.

Se podría decir que el programa de trabajo de enseñanza del ajedrez en este nivel está determinado por algunos ejes básicos y esenciales: el espacio real vivenciado y la noción de

espacio implicada en el juego, el contenido ficcional encerrado en determinados aspectos del juego, las reglas propiamente dichas.

Estos ejes no se diferencian demasiado de los que dirigen seguramente la enseñanza del ajedrez con niños de nivel educativo primario. Lo que seguramente puede presentarse como particularidad tendrá que ver con ciertos modos de abordaje, los instrumentos y recursos didácticos para presentarlos, y la intensidad de la experiencia de construcción del espacio del tablero como fundamento del trabajo posterior.

Se tratan de ser presentados a los niños como recursos instrumentales como posibilitadores de la acción creativa a partir de los esquemas y estructuras de conocimiento propias de la edad (en general se trata de niños en pleno período preoperatorio egocéntrico con esquemas sensorio motores de acción bien consolidados y la novedad de la significación de la realidad a partir de las representaciones y el juego) y las llamadas competencias o saberes previos (conocimiento sobre juegos simples, inicio de la expresividad gráfica, juegos dramáticos y simbólicos).

Algunas de las actividades que se presentan a los niños son:

- Indagación sobre conocimientos previos sobre juegos simples y el ajedrez.
- Presentación de cuentos e historias ficcionales o mitológicas acerca del juego, sus personajes, orígenes.

- Muestra de los elementos del tablero a partir de “maderitas” cuadradas, de dos colores, a la manera de tablero para armar. Experiencia de los alumnos con ese material.
- Experiencia de “ajedrez viviente”/ primero sobre el espacio del tablero de piso para reconocer y hacer experiencia corporal de sus elementos (casillas, líneas, columnas y diagonales), luego a partir del rol y movimiento de las piezas, relación entre piezas, etc.
- Experiencia grafica sobre “grillas” o cuadros matriciales de 8 x 8 casillas, en blanco, con consignas de diferente grado de complejidad.
- Construcción de tableros y piezas a partir de diversos materiales (papel, materiales descartables, etc.), sobre plano y volumen.
- Creación de cuentos a partir de lo que van conociendo del juego (en algunos casos los grupos han llegado a confeccionar diccionarios o manuales de ajedrez).
- En muchos grupos han tenido lugar situaciones de reflexión a partir de aspectos aprendidos del juego: discusión acerca de la valoración de “buenas” o “malas” en función del color de las piezas.
- Identificación de las casillas del tablero a partir de las coordenadas de letras y números (“el nombre y apellido de las casillas”). En pizarrón en tablero de piso y en grillas sobre papel.
- Movimiento de piezas en tablero de piso. - Recorrido de piezas en tablero de piso. “Laberintos” para buscar un objetivo en el tablero.

- Movimiento de piezas por referencia al espacio del tablero y sus elementos.

Composiciones de movimientos.

- Tablero de piso. Recorrido de piezas para capturar piezas enemigas. - Primera partida grupal en tablero gigante de piso. Capturas calificadas con el valor de las piezas. Suma final de valores para determinar ganador.

- Primera presentación del objetivo del juego: la idea de jaque, jaque mate, el significado de las palabras jaque y mate. Historias acerca de batallas (“los caballeros medievales”) relacionándolas con las instancias y situaciones del juego

- Transposición de movimientos de tablero de piso a tablero mural y viceversa.

Estas son solamente algunas de las actividades que se desarrollan a lo largo del programa de trabajo en las salas. Habrá diferencias en cuanto al énfasis en ciertos ejes ya sea trate de la salas de cuatro o cinco años. En las salas de cuatro años hay un interés especial por las experiencias de construcción del espacio del tablero por referencia al espacio real, que ya es conocido: el niño comienza a hacer experiencia y a conocer el espacio real desde que nace; el gran logro del período sensorio motor lo constituye el grupo práctico de los desplazamientos. La primera gran experiencia es la del espacio del tablero de piso (en general referido a las “baldosas”) donde se recurre a diferentes variables (ubicación y posición en el espacio: desde el propio punto de vista, desde la relación entre los objetos, relatividad de las posiciones del objeto en función de diferentes puntos de referencia y representación.

2.4 Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Utilizar herramientas TIC influyen significativamente en el desarrollo de las habilidades cognitivas para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha, del municipio de Chaparral, 2015

2.4.2. Hipótesis específicas

a) Utilizar herramientas TIC influyen significativamente en el desarrollo de las habilidades conceptuales para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha, del municipio de Chaparral, 2015

b) Utilizar herramientas TIC influyen significativamente en el desarrollo de las habilidades procedimentales para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha, del municipio de Chaparral, 2015

c) Utilizar herramientas TIC influyen significativamente en el desarrollo de las habilidades actitudinales para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha, del municipio de Chaparral, 2015

2.5 Operacionalización de variables e indicadores

Para la implementación del presente trabajo, se eligieron algunas herramientas TIC, entre ellas videos, páginas de información y software educativo sobre ajedrez, con el fin de realizar varias prácticas y evaluarlos en el desarrollo de habilidades, destrezas y capacidades cognitivas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los niños.

Tabla 1 Operacionalización de las variables.

VARIABLES	Definición real	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Desarrollo de habilidades.	Es la capacidad que tiene una persona para desarrollar alguna tarea; por lo tanto una persona hábil logra realizar algo con éxito y destreza.	Se les presentara a los niños los conceptos del ajedrez desde un contexto histórico, con el fin de despertar su interés por este deporte. Se realizaran prácticas educativas con el uso de los recursos de las TIC en ajedrez, trabajando sistemas de coordenadas, movimientos y estrategias de juego.	Conceptual	Reconoce la importancia del ajedrez en su contexto cotidiano e histórico. - Explica y caracteriza de forma clara los elementos del ajedrez.	1-6
			Procedimental	Conoce y realiza los movimientos de las fichas del ajedrez. - Específica y explica elementos y estrategias del juego.	8-14
			Actitudinal.	- Interactúa con los diferentes recursos presentados. - El diseño y formato de los recursos de las TIC son fáciles y dinámicos de trabajar.	1-14

Fuente: Autor.

2.6 Definición de términos básicos

- **Habilidad:** Según la Real Academia de la Lengua española (RAE,2019), es la capacidad o destreza para ejecutar algo que un sujeto lo realice con gracia.
- **Habilidad Actitudinal:** Relacionada con el saber ser o actuar, al estar, el sujeto, en cierta situación, por lo que permite trabajar y decidir de manera rápida e intuitiva. (Morales, et. Al, 2012).
- **Habilidad Conceptual:** Comprende la habilidad de entender a un sistema como un todo y las partes que completan, además de como un cambio en alguna parte afecta al todo en general. (Gomez, 2003)
- **Habilidad Cognitiva:** Engloba las distintas habilidades intelectuales que una persona demuestra al transformar su entorno, gracias a la resolución de problemas mediante la apropiación del conocimiento. (Araya, 2014)
- **Habilidad Procedimental:** Acuñado bajo la premisa del saber hacer, comprende los procedimientos y estrategias que una persona aplique para poder resolver una situación problemática. (Díaz, Rojas; 1997)
- **TIC:** Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son aquellas tecnologías que giran en torno a la informática, y otras ciencias recientes, para interactuar e interconectar al ser humano, creando nuevas formas de comunicación. (Cabero, 1998)

CAPITULO 3: METODOLOGÍA

3. 1 Tipo y nivel de la investigación.

El tipo de investigación empleado es experimental la cual está integrada por un conjunto de técnicas que recopilan la información sobre una problemática con el fin de resolver. “La investigación experimental se caracteriza porque en ella el investigador actúa conscientemente sobre el objeto de estudio, en tanto que los objetivos de estos estudios son precisamente conocer los efectos de los actos producidos por el propio investigador como mecanismo o técnica para probar sus hipótesis” (Bernal, 2010, p.117)

Especificando mas el diseño de la investigación es del sub tipo pre experimental, donde, según Ávila (2006), solo se analiza una sola variable que no se controla ni se manipula; donde el investigador solo observa el fenómeno luego de tratarlo, sin comparación de grupos (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Se trata de aplicar una variable (independiente) creada o manipulada sobre otra variable (dependiente). A diferencia de los otros tipos de investigación, es que su objetivo de estudio depende de las decisiones que tome el investigador sobre su experimento.

Lo expuesto está comprendido en la presente investigación ya que se trabajó en base a la situación objeto de estudio, señalando rasgos diferenciadores que permitan la inclusión de los recursos de las TIC para el enseñanza-aprendizaje del ajedrez durante el desarrollo de la

jornada diaria, ya que este juego constituye una opción válida y responde a una necesidad, siendo una importante herramienta de aprendizaje para el desarrollo integral del niño y la niña de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral Tolima. De igual forma, comprobar que los niños pueden potencializar sus procesos de enseñanza-aprendizaje a través del juego y las TIC, con el fin de aprender a medir y determinar las problemáticas que puedan llegar a tener en su proceso de formación y se corrijan en un momento oportuno con estrategias adecuadas al nivel cognitivo de los niños y niñas.

3.2 Método y diseño de la investigación

De acuerdo con el tipo y nivel, la investigación es experimental, con respecto al diseño de la investigación se refiere a la estrategia a seguir para responder a las preguntas de la investigación.

Que para la presente investigación se abordara desde el marco de la investigación pre-experimental y se aplica a una muestra que no tiene grupo de control y son mínimos, por lo tanto no se puede verificar la eficacia de la propuesta experimental o variable independiente. En este tipo de investigación, se trata específicamente de un diseño pre experimental, puesto, que como se mencionó en el ítem anterior, no tiene control y simplemente se manipula un fenómeno en la población de estudio, que a su vez es la muestra (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). Este tipo de diseño se consolida en la siguiente fórmula:

GE: O1 X O2

GE: Representa al grupo experimental.

O1: Representa la prueba de entrada del grupo de experimental.

O2: Representa la prueba de salida del grupo experimental

X: Representa el uso de la variable independiente

Cabe aclarar que para el presente trabajo no hay comparación de dos grupos, por lo tanto se aplicara un tratamiento aplicando una pre-prueba y una post-prueba, obteniendo una sola medición. Con el fin de determinar, describir y dar a conocer los efectos que tiene el uso de los recursos de TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de la escuela Andrés Rocha en el municipio de Chaparral Tolima.

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población

Según Gómez (1996), se entiende por población, “el conjunto completo, real o teórico de individuos, objetos o medidas que tienen algunas características comunes observables”. En la sede Andrés Rocha se cuenta con un grupo de 250 estudiantes de todos los grados de preescolar al grado quinto.

En esta investigación, la población objeto de estudio está integrada por los estudiantes de los grados quinto A y quinto B conformando un total de 40 estudiantes de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral – Tolima Colombia.

Tabla 2 Población.

POBLACIÓN	
Hombres	Mujeres
23	17

Fuente: Adaptado por los autores

3.3.2 Muestra

La población es susceptible de ser seleccionada la muestra representativa para la aplicación del instrumento de recolección de información (encuesta), entonces “una muestra es una parte de un colectivo, llamado población o universo, seleccionado con la finalidad de describir aquel con cierto grado de precisión” (Cerde, 1993, p. 300). Hurtado (2000), plantea que la muestra “es una porción de la población que se toma para realizar el estudio.” (p. 160).

En el caso de esta investigación que en su método y diseño es pre experimental, siendo la muestra es la misma población, que para este caso está conformada por los 40 estudiantes de educación básica primaria de los grados quinto A y quinto B, de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral Tolima – Colombia.

Tabla 3 Muestra.

MUESTRA	
Hombres	Mujeres
23	17

Fuente: Adaptado por los autores

3.3.2.1 Tipos de muestreo

Se planteó el muestreo determinístico donde se seleccionan de manera intencionada los casos que son más representativos de la población, como fuente de estudio y para su análisis. Así se estableció el muestreo a criterio, con relación a las necesidades y exigencias de la investigación, lo cual “implica trabajar todos los casos que reúnan algún criterio predeterminado de importancia” (Quintana, 2006, p. 59).

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Las técnicas e instrumentos de la investigación, están dirigidas a recoger información, describirla, interpretarla con el fin de entender su naturaleza y factores constituyentes para

explicar sus efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos. Las técnicas “los procedimientos o conjuntos estructurados de actividades mediante las cuales se observan hechos de la realidad, se recogen datos o se analizan los resultados de una investigación” (Morles, 1999, p. 56).

3.4.1 Descripción de las técnicas e instrumentos

3.4.1.1 Técnicas.

La técnica e instrumento que se utilizó para la recolección de la información y para determinar la influencia de las TIC en el aprendizaje del ajedrez fue la encuesta. Tomando en consideración las características de esta investigación.

Como instrumento, la encuesta no es un método específico de ninguna disciplina de las ciencias sociales y en general se aplica en forma amplia a problemas de muchos campos. Esta capacidad de múltiple aplicación y su gran alcance, hace de la encuesta una técnica de gran utilidad en cualquier tipo investigación que exija o requiera el flujo informativo de amplio sector de la población (Cerdeña, 1993, p. 277)

Este Instrumento se emplea para la recolección de datos informativos de una población o muestra de la misma, en torno a una o varias características que son fuente de una investigación planteada. La encuesta como “una técnica que consiste en percibir y regular sistemáticamente, directamente o por medio de aparatos, fenómenos y conductas de individuos o grupos de individuos, para obtener conocimientos científicos”. (Mirabal, 1992, p. 123)

3.4.1.2 Instrumentos de recolección de datos

Con la finalidad de obtener la información necesaria para el desarrollo de esta investigación, se aplicó un Cuestionario con 14 preguntas dicotómicas y de opción múltiple cerradas a los niños. Acerca de este instrumento, Tamayo y Tamayo (1997) establece: “un cuestionario representa un instrumento que contiene una serie de preguntas las cuales deben ser respondidas por el entrevistado”.

3.4.1.3 Descripción de instrumentos

De acuerdo con la investigación participativa en a través del estudio de casos se apoyaran los cuestionarios con otros instrumentos para evidenciar los resultados.

Tabla 4 Instrumentos de recolección de datos

INSTRUMENTOS

- Diario.
- Cámaras.
- Guía o plan de observación.
- Encuestas
- Formas estadísticas.

3.4.2 Validación de instrumentos.

La validación de la presente investigación se realizara por prueba piloto, ya que a través de los instrumentos propuestos nos permitiera reflexionar acerca del ajedrez como herramienta facilitadora en el proceso de enseñanza aprendizaje. Se tendrá en cuenta para la reflexión y el análisis de resultados:

La validez de Contenido: Corresponde a la revisión de la teoría referida a la Educación y el Ajedrez sobre la que se basa la investigación, en lo que tiene que ver con sus principales aspectos. De allí se tomaron puntos significativos para la elaboración de los ítems del instrumento en la encuesta.

La confiabilidad: El nivel de confianza representa el porcentaje de intervalos que incluirían el parámetro de población al tomarse muestras de la misma población en repetidas ocasiones. Para el presente se va a tene un nivel de confianza de 95% es el apropiado para determinar la aceptación del proceso y el restante 5% el nivel de significancia para rechazar.

3.5 Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

3.5.1 Técnica

Los datos obtenidos se recolectaron con los niños de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral Tolima, que mediante un procedimiento sistemático de las encuestas realizadas, plan de observación y cámara fotográfica.

Luego de obtener la información en el procesamiento de ésta, se tabularon manualmente, se codificaron y se presentaron los datos en cuadros estadísticos, de acuerdo con las preguntas formuladas a los niños pertenecientes a la muestra cuarenta estudiantes del grado quinto de educación básica.

3.1.2 Análisis de los Datos

3.1.2.1 Codificación

A continuación se codificara las preguntas realizadas a los niños en el desarrollo de las diferentes actividades con el fin de determinar las relación que tiene el uso de los recursos de las TIC para la enseñanza del ajedrez como deporte para el desarrollo de habilidades, destrezas y capacidades cognitivas para el ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés rocha del municipio de chaparral.

Antes de implementar los recursos TIC se aplica un cuestionario y posteriormente otros dos para un análisis estadístico y así evidenciar el desarrollo de habilidades en los niños.

Cuadro 1 Encuesta.

CODIGO	ITEMS	1	2	3	4	5
		%	%	%	%	%
1	¿Qué entendiste sobre la historia del ajedrez?					
2	¿Qué es el ajedrez?					
3	¿Cuáles son los elementos que componen el ajedrez?					
4	¿Cómo se divide el tablero de ajedrez?					
5	¿Qué significa jaque mate?					
6	Dibuja las piezas del ajedrez y menciona como se mueven.					
7	Señala cuales son las filas y las columnas en el tablero de ajedrez					
8	¿Entendiste el juego del ajedrez con lo que el docente te enseñó?					
9	¿Te gusto la historia del pequeño Fritz?					
10	¿Consideras que es más fácil aprender con el pequeño Fritz ajedrez?					
11	¿Fue difícil para ti jugar y aprender ajedrez con el software?					
12	¿Estaban muy difíciles superar los niveles en el pequeño Fritz?					
13	¿Fue clara la manera en que el pequeño Fritz te hablo para aprender a jugar ajedrez?					
14	¿Entendiste el juego del ajedrez con los diferentes recursos TIC ajedrez					

Fuente: Autor

- Capacidades cognitivas

Es necesario ampliar la descripción referente a las habilidades y destrezas: tanto en la parte conceptual, procedimental y actitudinal logrando de esta manera un mejor entendimiento de la importancia de los mismos en el proceso educativo, de nuestros educandos.

- Habilidades conceptuales.

Es importante tener en este punto un contexto de pre saber previo y un contexto histórico del deporte del ajedrez. Haciendo un resumen de los posibles orígenes según historiadores para de esta manera ir introduciendo al estudiante en el interesante mundo del ajedrez.

En este proceso de adquisición de nuevas habilidades cognitivas conceptuales es importante destacar los aprendizajes donde se proporcionen nuevas secuencias de conocimiento, en el educando partiendo de los movimientos básicos de las fichas. Y aplicando nuevas técnicas que mejoren su apertura, el medio juego y la finalización.

Otro elemento conceptual de importancia es la creatividad, esta se expresa en la manera como el estudiante puede pensar y actuar de forma original, es decir en otras palabras darle una solución nueva a cada problema encontrado durante la práctica del ajedrez.

- Habilidades procedimentales.

En el proceso de enseñanza del ajedrez existe un elemento de gran importancia y es la parte procedimental es decir cómo le vamos hacer para aprender a jugar. En esta parte es clave primero conocer el movimiento de cada una de las fichas del mismo: Describiendo sus fortalezas y debilidades y la importancia de cada una de ellas. Por ejemplo expliquemos a los estudiantes como se mueve un alfil, esta ficha se mueve en diagonal sobre su color, es una ficha que nos da un largo alcance, se mueve en diagonales, (concepto pre matemático) y a demás no puede saltar como debilidad ni correr en líneas horizontales o verticales.

Este proceso se debe desarrollar con todas y cada una de las fichas con ejercicios que nos lleven a mostrarle al estudiante su movimiento correcto, y aplicar algunos conceptos de saberes de otras áreas del conocimiento como las matemáticas. (Horizontal, vertical, diagonal, fila, columna, área, cuadro rectángulo entre otros).

- Habilidades actitudinales.

Entre las cualidades actitudinales más importantes a implementar en un ajedrecista tenemos la independencia: pues el deportista asume la toma de decisiones y son efectuadas a partir de sus conocimientos. Estos a su vez se reflejan en la toma de decisiones en la vida diaria.

La firmeza y auto dominio: es condición básica para imponerse a los impulsos negativos por ejemplo la pereza, la negligencia y la falta de escrúpulos.

La decisión es evidenciada en la capacidad para tomar decisiones suficientemente fundamentadas y de llevarlas a efecto en el momento previsto sin titubeos y vacilaciones.

La perseverancia, es la capacidad para mantener constante el nivel de esfuerzo orientado a las metas, aun ante las dificultades que tienden a desanimar nos y disminuir nuestra entrega para obtener un logro deportivo, personal o familiar.

3.1.2.2 Escala de valoración.

Para el análisis de los datos de las encuestas se tendrán en cuenta una calificación de 1- 5, dando una escala de valor a lo aprendido por parte de los niños.

Tabla 5 Escala de calificación.

Escala	Calificación	Descripción
1 – 1,9	Insuficiente	No menciona ni relaciona el concepto presentado.
2 – 2,9	Aceptable	No comprende el concepto presentado.
3 – 3,9	Sobresaliente	Menciona el concepto presentado, pero no es claro.
4 – 5	Excelente	Define el concepto presentado con claridad y lo describe con los elementos que lo componen.

Fuente: Autor

3.1.2.3 Estadístico de Prueba

De acuerdo con la teoría planteada para este tipo de prueba se tiene la distribución T-Student, con un nivel de significancia del 5%, para las tres dimensiones respectivamente.

La prueba t-Student se fundamenta en dos premisas; la primera: en la distribución de normalidad, y la segunda: en que las muestras sean independientes. Permite comparar muestras, $N \leq 30$ y/o establece la diferencia entre las medias de las muestras. El análisis matemático y estadístico de la prueba con frecuencia se minimiza para $N > 30$, utilizando pruebas no paramétricas, cuando la prueba tiene suficiente poder estadístico. (Sánchez, 2015, p. 59)

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{\sqrt{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2} \sqrt{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2}}$$

X= Variable f(i) datos de entrada

Y= Variable f(i) datos de salida

CAPÍTULO 4: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. Procesamiento de datos: Resultados

En esta sección se procede al análisis de los resultados obtenidos por las encuestas y el plan de observación siendo estos dos evaluados por la escala de valores propuesta para el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños, analizando el nivel alcanzado en los conceptos y en el manejo de los recursos de las TIC y la relacionan de estos dos en el desarrollo de habilidades y destrezas en los procesos de formación académica de los niños.

Cabe aclarar que los resultados obtenidos se realizaron en dos momentos, el primero el antes de implementar los recursos de internet enseñándoles a los niños los elementos básicos del ajedrez con el uso del tablero del salón de clases y el tablero y fichas del ajedrez. Y el segundo momento se trabajó con los recursos del internet.

Para su correcta comparación se utilizó la prueba de bondad y ajuste de Shapiro Wink para corroborar la normalidad de la muestra; puesto que tiene la mayor potencia estadística (Pedrosa, et. Al, 2015), este se hizo para todas las muestras en todos los casos. Respecto a la comparación de las muestras con los resultados de entrada y salida por competencia, se realizaron pruebas de t-student para la comparación de dos media de muestras pareadas, puesto que es una

misma muestra antes y después de la aplicación de un fenómeno, para aceptar una hipótesis de la misma, siendo la nula que no existe diferencia significativa de medias, y la alterna, la contraria donde si existe diferencia significativa entre medias. (Molinero, 2003)

4.1.1 Resultados generales obtenidos.

La diferencia de tiempo entre las pruebas de entrada y de salida fue de un mes, muchos de los estudiantes utilizan algunos recursos de las TIC de forma muy básica y más para la realización de tareas y algunos juegos en línea pero ninguno en forma constante o con un objetivo de enseñanza.

Se realizó un pre-test y un post-test con los estudiantes acompañado de un proceso de enseñanza-aprendizaje, por parte del docente con el fin de alcanzar el objetivo propuesto y evidenciar la influencia que tienen las TIC en los procesos de formación.

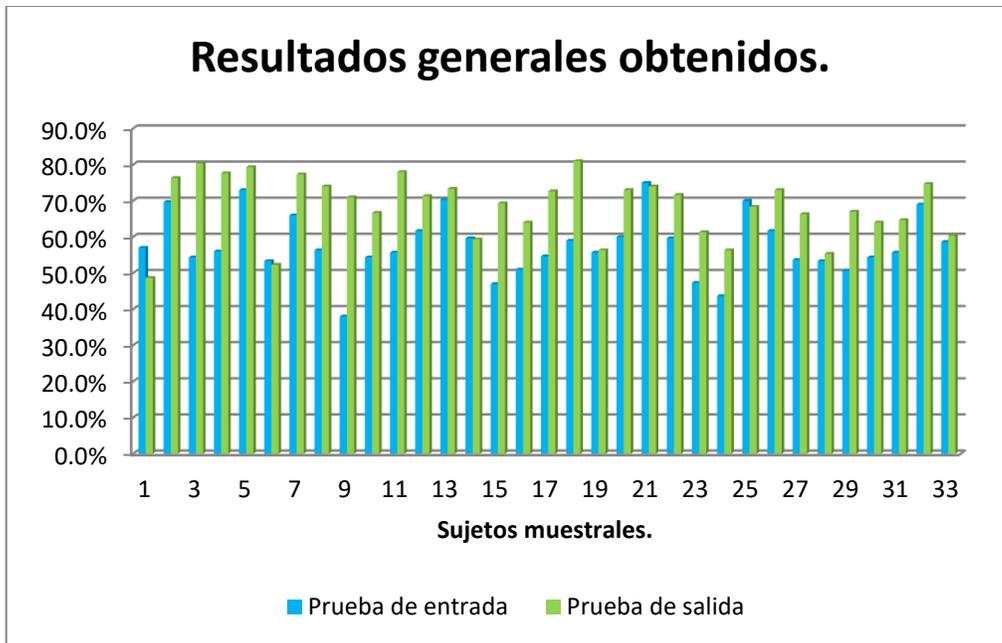
A continuación se muestran los resultados generales sin distinción de competencias, obtenidos en las pruebas en ambos momentos del estudio.

Cuadro 2 Resultados generales obtenidos en la encuesta aplicada a los estudiantes.

Sujeto muestral	Prueba de entrada			Prueba de salida			Diferencia	
	f(i)	h(i)	Q	f(i)	h(i)	Q	f(i)	h(i)
1	2,9	58%	ACEPTABLE	2,4	48%	ACEPTABLE	-0,5	-10,0%
2	3,5	70%	SOBRESALIENTE	3,8	76%	SOBRESALIENTE	0,3	6,0%
3	2,7	54%	ACEPTABLE	4	80%	EXCELENTE	1,3	26,0%
4	2,8	56%	ACEPTABLE	3,9	78%	SOBRESALIENTE	1,1	22,0%
5	3,7	74%	SOBRESALIENTE	4	80%	EXCELENTE	0,3	6,0%
6	2,7	54%	ACEPTABLE	2,6	52%	ACEPTABLE	-0,1	-2,0%
7	3,3	66%	SOBRESALIENTE	3,9	78%	SOBRESALIENTE	0,6	12,0%
8	2,8	56%	ACEPTABLE	3,7	74%	SOBRESALIENTE	0,9	18,0%
9	1,9	38%	INSUFICIENTE	3,6	72%	SOBRESALIENTE	1,7	34,0%
10	2,7	54%	ACEPTABLE	3,3	66%	SOBRESALIENTE	0,6	12,0%
11	2,8	56%	ACEPTABLE	3,9	78%	SOBRESALIENTE	1,1	22,0%
12	3,1	62%	SOBRESALIENTE	3,6	72%	SOBRESALIENTE	0,5	10,0%
13	3,5	70%	SOBRESALIENTE	3,7	74%	SOBRESALIENTE	0,2	4,0%
14	3	60%	SOBRESALIENTE	3	60%	SOBRESALIENTE	0	0,0%
15	2,4	48%	ACEPTABLE	3,5	70%	SOBRESALIENTE	1,1	22,0%
16	2,6	52%	ACEPTABLE	3,2	64%	SOBRESALIENTE	0,6	12,0%
17	2,7	54%	ACEPTABLE	3,6	72%	SOBRESALIENTE	0,9	18,0%
18	3	60%	SOBRESALIENTE	4,1	82%	EXCELENTE	1,1	22,0%
19	2,8	56%	ACEPTABLE	2,8	56%	ACEPTABLE	0	0,0%
20	3	60%	SOBRESALIENTE	3,7	74%	SOBRESALIENTE	0,7	14,0%
21	3,8	76%	SOBRESALIENTE	3,7	74%	SOBRESALIENTE	-0,1	-2,0%
22	3	60%	SOBRESALIENTE	3,6	72%	SOBRESALIENTE	0,6	12,0%
23	2,4	48%	ACEPTABLE	3,1	62%	SOBRESALIENTE	0,7	14,0%
24	2,2	44%	ACEPTABLE	2,8	56%	ACEPTABLE	0,6	12,0%
25	3,5	70%	SOBRESALIENTE	3,4	68%	SOBRESALIENTE	-0,1	-2,0%
26	3,1	62%	SOBRESALIENTE	3,7	74%	SOBRESALIENTE	0,6	12,0%
27	2,7	54%	ACEPTABLE	3,3	66%	SOBRESALIENTE	0,6	12,0%
28	2,7	54%	ACEPTABLE	2,8	56%	ACEPTABLE	0,1	2,0%
29	2,5	50%	ACEPTABLE	3,4	68%	SOBRESALIENTE	0,9	18,0%
30	2,7	54%	ACEPTABLE	3,2	64%	SOBRESALIENTE	0,5	10,0%
31	2,8	56%	ACEPTABLE	3,2	64%	SOBRESALIENTE	0,4	8,0%
32	3,5	70%	SOBRESALIENTE	3,7	74%	SOBRESALIENTE	0,2	4,0%
33	2,9	58%	ACEPTABLE	3	60%	SOBRESALIENTE	0,1	2,0%
MEDIA	2,9	58%	ACEPTABLE	3,4	69%	SOBRESALIENTE	0,5	10,6%

Fuente propia: Prueba de entrada 16/06/15 y prueba de salida 10/07/15.

Grafico 1. Resultados obtenidos prueba de entrada.



Fuente propia: Prueba de entrada 16/06/15 y prueba de salida 10/07/15.

Interpretación 1

Como lo muestra la tabla de comparación de pruebas generales, a simple vista, se encuentra que la hipótesis general puede ser válida, ya que en un 10.6 % la influencia de los recursos de las TIC para el desarrollo habilidades, destrezas y capacidades cognitivas en los procesos de enseñanza-aprendizaje del ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral Tolima- Colombia en el año 2015, fue significativo, logrando generar cambios conceptuales, procedimentales y actitudinales. Esto será corroborado a continuación, al encontrar diferencia estadística en las tres dimensiones de estudio: conceptual, procedimental y actitudinal.

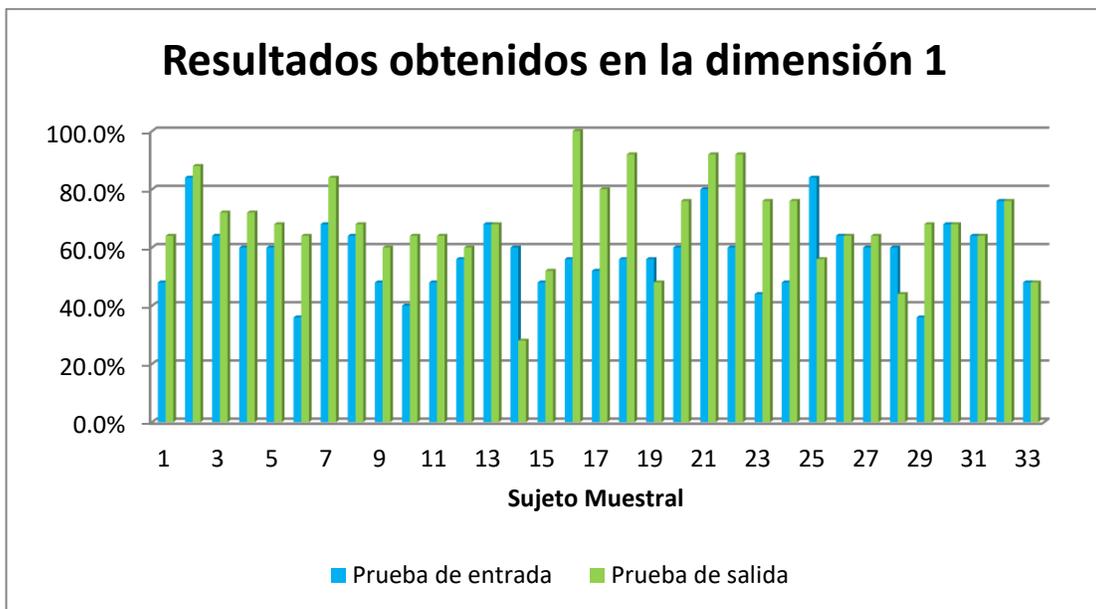
4.1.2 Resultados obtenidos en la Dimensión 1: Conceptual

Cuadro 3 Resultados obtenidos dimensión 1

Sujeto muestral	Prueba de entrada			Prueba de salida			Diferencia	
	f(i)	h(i)	Q	f(i)	h(i)	Q	f(i)	h(i)
1	3,4	68%	SOBRESALIENTE	1,6	32%	INSUFICIENTE	-1,8	-36,0%
2	3	60%	SOBRESALIENTE	3,3	66%	SOBRESALIENTE	0,3	6,0%
3	2,2	44%	ACEPTABLE	4,7	94%	EXCELENTE	2,5	50,0%
4	2,4	48%	ACEPTABLE	3,8	76%	SOBRESALIENTE	1,4	28,0%
5	4,2	84%	EXCELENTE	4,5	90%	EXCELENTE	0,3	6,0%
6	3,2	64%	SOBRESALIENTE	2,4	48%	ACEPTABLE	-0,8	-16,0%
7	3	60%	SOBRESALIENTE	3,4	68%	SOBRESALIENTE	0,4	8,0%
8	3	60%	SOBRESALIENTE	4,2	84%	EXCELENTE	1,2	24,0%
9	1,8	36%	INSUFICIENTE	4,4	88%	EXCELENTE	2,6	52,0%
10	3,4	68%	SOBRESALIENTE	3,8	76%	SOBRESALIENTE	0,4	8,0%
11	3,2	64%	SOBRESALIENTE	4	80%	EXCELENTE	0,8	16,0%
12	3,2	64%	SOBRESALIENTE	3,2	64%	SOBRESALIENTE	0	0,0%
13	3,4	68%	SOBRESALIENTE	3,6	72%	SOBRESALIENTE	0,2	4,0%
14	3,2	64%	SOBRESALIENTE	3	60%	SOBRESALIENTE	-0,2	-4,0%
15	2,4	48%	ACEPTABLE	3,8	76%	SOBRESALIENTE	1,4	28,0%
16	2,6	52%	ACEPTABLE	3,6	72%	SOBRESALIENTE	1	20,0%
17	2,6	52%	ACEPTABLE	3,4	68%	SOBRESALIENTE	0,8	16,0%
18	2,8	56%	ACEPTABLE	3,8	76%	SOBRESALIENTE	1	20,0%
19	2,8	56%	ACEPTABLE	2,8	56%	ACEPTABLE	0	0,0%
20	3	60%	SOBRESALIENTE	3,4	68%	SOBRESALIENTE	0,4	8,0%
21	3	60%	SOBRESALIENTE	3	60%	SOBRESALIENTE	0	0,0%
22	3,2	64%	SOBRESALIENTE	3,4	68%	SOBRESALIENTE	0,2	4,0%
23	2,4	48%	ACEPTABLE	2,4	48%	ACEPTABLE	0	0,0%
24	2,4	48%	ACEPTABLE	2,4	48%	ACEPTABLE	0	0,0%
25	2,8	56%	ACEPTABLE	3,2	64%	SOBRESALIENTE	0,4	8,0%
26	2,8	56%	ACEPTABLE	5	100%	EXCELENTE	2,2	44,0%
27	2,8	56%	ACEPTABLE	4	80%	EXCELENTE	1,2	24,0%
28	2	40%	ACEPTABLE	2,6	52%	ACEPTABLE	0,6	12,0%
29	2,8	56%	ACEPTABLE	3,4	68%	SOBRESALIENTE	0,6	12,0%
30	2	40%	ACEPTABLE	3,2	64%	SOBRESALIENTE	1,2	24,0%
31	2,4	48%	ACEPTABLE	3	60%	SOBRESALIENTE	0,6	12,0%
32	2,8	56%	ACEPTABLE	3,4	68%	SOBRESALIENTE	0,6	12,0%
33	3,4	68%	SOBRESALIENTE	3,4	68%	SOBRESALIENTE	0	0,0%
MEDIA	2,83636	57%	ACEPTABLE	3,4	69%	SOBRESALIENTE	0,6	11,8%
				Prueba de normalidad Shapiro-Wink			Prueba T para dos muestras apareadas	
	Grupo	Promedio	Desviación estandar	Alfa	Valor P	¿Distribuye normal?	P-Valor	0,00045
	Entrada	2,836364	0,496121319	0,05	0,310872	Si	t-Critico	2,0369333
	Salida	3,427273	0,715136668	0,05	0,742595	Si	¿Existe diferencia?	Si

Fuente propia: Prueba de entrada 16/06/15 y prueba de salida 10/07/15.

Grafico 2. Resultados obtenidos en la dimensión 1.



Fuente propia: Prueba de entrada 16/06/15 y prueba de salida 10/07/15.

Para demostrar la normalidad de la muestra, tanto en la prueba de entrada como la de salida, se establecieron las siguientes hipótesis por cada prueba, H_0 = La muestra de la prueba de entrada (o salida) no se distribuye normal; y la H_a = La muestra de la prueba de entrada (o salida) si se distribuye normal- Según los resultados, se acepta la hipótesis alterna (H_a) ya que el valor P de Shapiro Wink es mayor que el índice de significancia (alfa), por lo que hay suficiente evidencia estadística para aceptar que la hipótesis alterna.

En cuanto a la comparación de muestras se plantaron las siguientes hipótesis:

H_0 = No existe diferencia significativa entre las medias de las muestras, es decir que utilizar herramientas TIC NO influye significativamente en el desarrollo de las habilidades conceptuales para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha, del municipio de Chaparral, 2015

Ha= Si existe diferencia significativa entre las medias de las muestras, es decir que utilizar herramientas TIC SI influye significativamente en el desarrollo de las habilidades conceptuales para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha, del municipio de Chaparral, 2015

Interpretación 2

Como lo muestra la tabla de comparación de medias para las pruebas de entrada y de salida, se acepta la hipótesis alterna H_a para la dimensión conceptual, ya que el valor P es menor que el índice de significancia (α). Esto quiere decir que existe evidencia estadística suficiente para afirmar que utilizar herramientas TIC influyen significativamente en el desarrollo de las habilidades conceptuales para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha, del municipio de Chaparral, 2015.

Ya que se evidencia un 11.82 % de influencia de los recursos de internet sobre esta dimensión, permitiéndoles a los estudiantes comprender los conceptos presentados sobre el ajedrez y estrategias, manifestando lo anterior a través del juego y la forma en que se expresan sobre el ajedrez y sus partes como movimientos y estrategias.

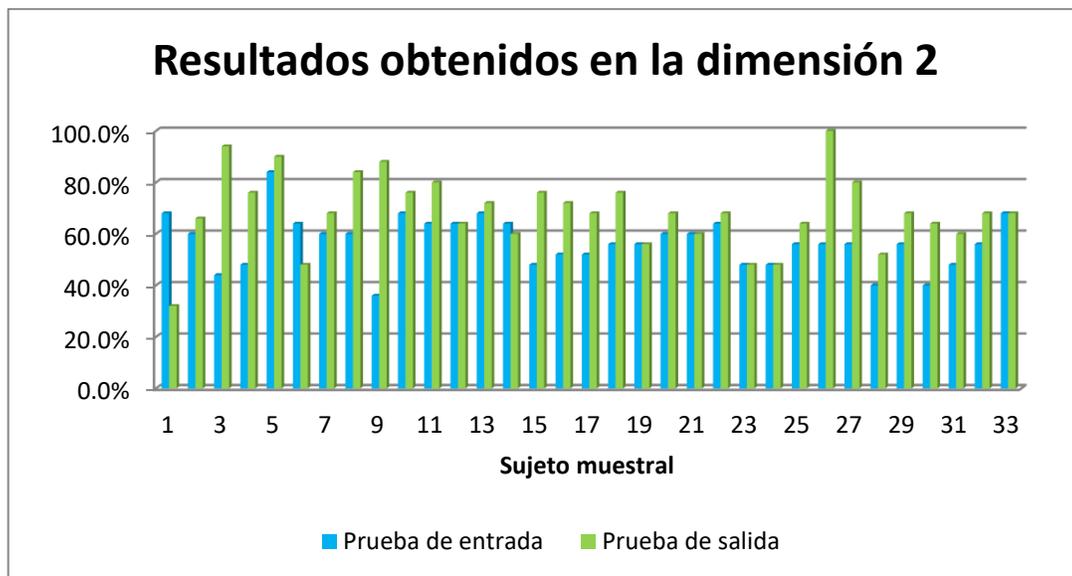
4.1.3 Resultados obtenidos en la Dimensión 2: Procedimental

Cuadro 4 Resultados obtenidos en la Dimensión 2

Sujeto muestral	Prueba de entrada			Prueba de salida			Diferencia	
	f(i)	h(i)	Q	f(i)	h(i)	Q	f(i)	h(i)
1	3,4	68%	SOBRESALIENTE	1,6	32%	INSUFICIENTE	-1,8	-36,0%
2	3	60%	SOBRESALIENTE	3,3	66%	SOBRESALIENTE	0,3	6,0%
3	2,2	44%	ACEPTABLE	4,7	94%	EXCELENTE	2,5	50,0%
4	2,4	48%	ACEPTABLE	3,8	76%	SOBRESALIENTE	1,4	28,0%
5	4,2	84%	EXCELENTE	4,5	90%	EXCELENTE	0,3	6,0%
6	3,2	64%	SOBRESALIENTE	2,4	48%	ACEPTABLE	-0,8	-16,0%
7	3	60%	SOBRESALIENTE	3,4	68%	SOBRESALIENTE	0,4	8,0%
8	3	60%	SOBRESALIENTE	4,2	84%	EXCELENTE	1,2	24,0%
9	1,8	36%	INSUFICIENTE	4,4	88%	EXCELENTE	2,6	52,0%
10	3,4	68%	SOBRESALIENTE	3,8	76%	SOBRESALIENTE	0,4	8,0%
11	3,2	64%	SOBRESALIENTE	4	80%	EXCELENTE	0,8	16,0%
12	3,2	64%	SOBRESALIENTE	3,2	64%	SOBRESALIENTE	0	0,0%
13	3,4	68%	SOBRESALIENTE	3,6	72%	SOBRESALIENTE	0,2	4,0%
14	3,2	64%	SOBRESALIENTE	3	60%	SOBRESALIENTE	-0,2	-4,0%
15	2,4	48%	ACEPTABLE	3,8	76%	SOBRESALIENTE	1,4	28,0%
16	2,6	52%	ACEPTABLE	3,6	72%	SOBRESALIENTE	1	20,0%
17	2,6	52%	ACEPTABLE	3,4	68%	SOBRESALIENTE	0,8	16,0%
18	2,8	56%	ACEPTABLE	3,8	76%	SOBRESALIENTE	1	20,0%
19	2,8	56%	ACEPTABLE	2,8	56%	ACEPTABLE	0	0,0%
20	3	60%	SOBRESALIENTE	3,4	68%	SOBRESALIENTE	0,4	8,0%
21	3	60%	SOBRESALIENTE	3	60%	SOBRESALIENTE	0	0,0%
22	3,2	64%	SOBRESALIENTE	3,4	68%	SOBRESALIENTE	0,2	4,0%
23	2,4	48%	ACEPTABLE	2,4	48%	ACEPTABLE	0	0,0%
24	2,4	48%	ACEPTABLE	2,4	48%	ACEPTABLE	0	0,0%
25	2,8	56%	ACEPTABLE	3,2	64%	SOBRESALIENTE	0,4	8,0%
26	2,8	56%	ACEPTABLE	5	100%	EXCELENTE	2,2	44,0%
27	2,8	56%	ACEPTABLE	4	80%	EXCELENTE	1,2	24,0%
28	2	40%	ACEPTABLE	2,6	52%	ACEPTABLE	0,6	12,0%
29	2,8	56%	ACEPTABLE	3,4	68%	SOBRESALIENTE	0,6	12,0%
30	2	40%	ACEPTABLE	3,2	64%	SOBRESALIENTE	1,2	24,0%
31	2,4	48%	ACEPTABLE	3	60%	SOBRESALIENTE	0,6	12,0%
32	2,8	56%	ACEPTABLE	3,4	68%	SOBRESALIENTE	0,6	12,0%
33	3,4	68%	SOBRESALIENTE	3,4	68%	SOBRESALIENTE	0	0,0%
MEDIA	2,836364	57%	ACEPTABLE	3,4	69%	SOBRESALIENTE	0,6	11,8%
				Prueba de normalidad Shapiro-Wink			Prueba T para dos muestras apareadas	
	Grupo	Promedio	Desviación estandar	Alfa	Valor P	¿Distribuye normal?	P-Valor	0,00045
	Entrada	2,836364	0,496121319	0,05	0,31087	Si	t-Critico	2,0369333
	Salida	3,4272727	0,715136668	0,05	0,7426	Si	¿Existe diferencia?	Si

Fuente propia: Prueba de entrada 16/06/15 y prueba de salida 10/07/15.

Grafico 3. Resultados obtenidos en la dimensión 2.



Fuente propia: Prueba de entrada 16/06/15 y prueba de salida 10/07/15.

Para demostrar la normalidad de la muestra, tanto en la prueba de entrada como la de salida, se establecieron las siguientes hipótesis por cada prueba, H_0 = La muestra de la prueba de entrada (o salida) no se distribuye normal; y la H_a = La muestra de la prueba de entrada (o salida) si se distribuye normal- Según los resultados, se acepta la hipótesis alterna (H_a) ya que el valor P de Shapiro Wink es mayor que el índice de significancia (alfa), por lo que hay suficiente evidencia estadística para aceptar que la hipótesis alterna.

En cuanto, para la comparación de medias y el uso de la prueba de t-student, se plantearon las siguientes hipótesis:

Ho= No existe diferencia significativa entre las medias de las muestras, es decir que utilizar herramientas TIC NO influye significativamente en el desarrollo de las habilidades procedimentales para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha, del municipio de Chaparral, 2015

Ha= Si existe diferencia significativa entre las medias de las muestras, es decir que utilizar herramientas TIC SI influye significativamente en el desarrollo de las habilidades procedimentales para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha, del municipio de Chaparral, 2015

Interpretación 3

Como lo muestra la tabla de comparación de medias para las pruebas de entrada y de salida, se acepta la hipótesis alterna para la dimensión procedimental, puesto que existe evidencia estadística suficiente para afirmar que utilizar herramientas TIC influyen significativamente en el desarrollo de las habilidades procedimentales para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha, del municipio de Chaparral, 2015.

Además se evidencia un 12% de influencia de los recursos de las TIC sobre esta dimensión, permitiéndoles a los estudiantes comprender y manipular las estrategias de juego del ajedrez realizando con habilidad destreza y capacidad este deporte, lo anterior se evidencio en sus respuestas y en las prácticas realizadas para la presente investigación.

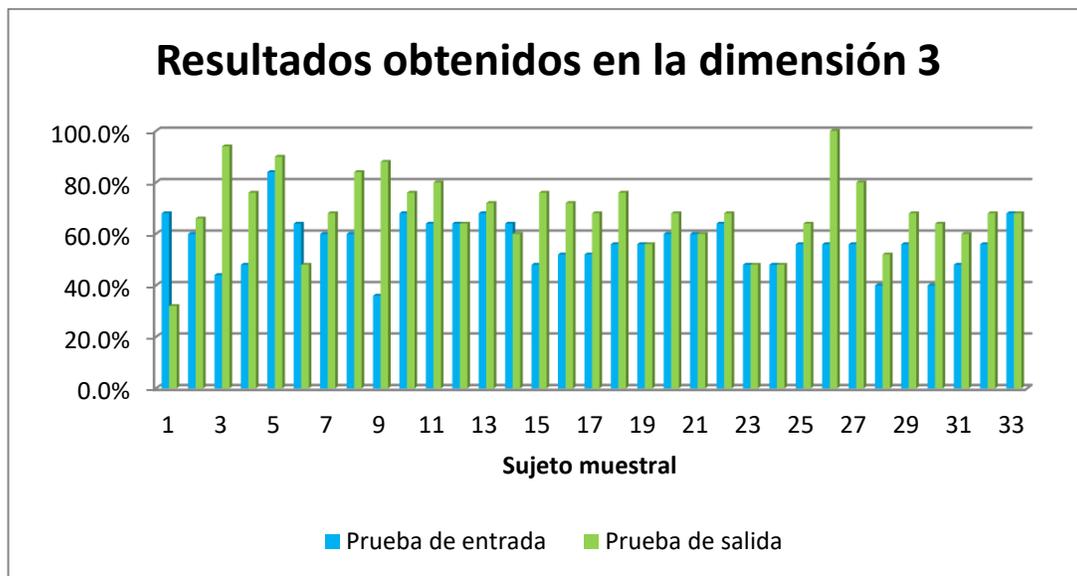
4.1.4 Resultados obtenidos en la Dimensión 3: Actitudinal

Cuadro 5 Resultados obtenidos en la Dimensión 3

Sujeto muestral	Prueba de entrada			Prueba de salida			Diferencia	
	f(i)	h(i)	Q	f(i)	h(i)	Q	f(i)	h(i)
1	2,9	58%	ACEPTABLE	2,4	48%	ACEPTABLE	-0,5	-10,0%
2	3,5	70%	SOBRESALIENTE	3,8	76%	SOBRESALIENTE	0,3	6,0%
3	2,7	54%	ACEPTABLE	4	80%	EXCELENTE	1,3	26,0%
4	2,8	56%	ACEPTABLE	3,9	78%	SOBRESALIENTE	1,1	22,0%
5	3,7	74%	SOBRESALIENTE	4	80%	EXCELENTE	0,3	6,0%
6	2,7	54%	ACEPTABLE	2,6	52%	ACEPTABLE	-0,1	-2,0%
7	3,3	66%	SOBRESALIENTE	3,9	78%	SOBRESALIENTE	0,6	12,0%
8	2,8	56%	ACEPTABLE	3,7	74%	SOBRESALIENTE	0,9	18,0%
9	1,9	38%	INSUFICIENTE	3,6	72%	SOBRESALIENTE	1,7	34,0%
10	2,7	54%	ACEPTABLE	3,3	66%	SOBRESALIENTE	0,6	12,0%
11	2,8	56%	ACEPTABLE	3,9	78%	SOBRESALIENTE	1,1	22,0%
12	3,1	62%	SOBRESALIENTE	3,6	72%	SOBRESALIENTE	0,5	10,0%
13	3,5	70%	SOBRESALIENTE	3,7	74%	SOBRESALIENTE	0,2	4,0%
14	3	60%	SOBRESALIENTE	3	60%	SOBRESALIENTE	0	0,0%
15	2,4	48%	ACEPTABLE	3,5	70%	SOBRESALIENTE	1,1	22,0%
16	2,6	52%	ACEPTABLE	3,2	64%	SOBRESALIENTE	0,6	12,0%
17	2,7	54%	ACEPTABLE	3,6	72%	SOBRESALIENTE	0,9	18,0%
18	3	60%	SOBRESALIENTE	4,1	82%	EXCELENTE	1,1	22,0%
19	2,8	56%	ACEPTABLE	2,8	56%	ACEPTABLE	0	0,0%
20	3	60%	SOBRESALIENTE	3,7	74%	SOBRESALIENTE	0,7	14,0%
21	3,8	76%	SOBRESALIENTE	3,7	74%	SOBRESALIENTE	-0,1	-2,0%
22	3	60%	SOBRESALIENTE	3,6	72%	SOBRESALIENTE	0,6	12,0%
23	2,4	48%	ACEPTABLE	3,1	62%	SOBRESALIENTE	0,7	14,0%
24	2,2	44%	ACEPTABLE	2,8	56%	ACEPTABLE	0,6	12,0%
25	3,5	70%	SOBRESALIENTE	3,4	68%	SOBRESALIENTE	-0,1	-2,0%
26	3,1	62%	SOBRESALIENTE	3,7	74%	SOBRESALIENTE	0,6	12,0%
27	2,7	54%	ACEPTABLE	3,3	66%	SOBRESALIENTE	0,6	12,0%
28	2,7	54%	ACEPTABLE	2,8	56%	ACEPTABLE	0,1	2,0%
29	2,5	50%	ACEPTABLE	3,4	68%	SOBRESALIENTE	0,9	18,0%
30	2,7	54%	ACEPTABLE	3,2	64%	SOBRESALIENTE	0,5	10,0%
31	2,8	56%	ACEPTABLE	3,2	64%	SOBRESALIENTE	0,4	8,0%
32	3,5	70%	SOBRESALIENTE	3,7	74%	SOBRESALIENTE	0,2	4,0%
33	2,9	58%	ACEPTABLE	3	60%	SOBRESALIENTE	0,1	2,0%
MEDIA	2,9	58%	ACEPTABLE	3,4	69%	SOBRESALIENTE	0,5	10,6%
				Prueba de normalidad Shapiro-Wink			muestras apareadas	
	Grupo	Promedio	Desviación estandar	Alfa	Valor P	¿Distribuye normal?	P-Valor	3,6017E-07
	Entrada	2,9	0,423526859	0,05	0,208729	Si	t-Critico	2,03693334
	Salida	3,4303	0,435520413	0,05	0,124311	Si	¿Existe diferencia?	Si

Fuente propia: Prueba de entrada 16/06/15 y prueba de salida 10/07/15.

Grafico 4. Resultados obtenidos en la dimensión 3.



Fuente propia: Prueba de entrada 16/06/15 y prueba de salida 10/07/15.

Para demostrar la normalidad de la muestra, tanto en la prueba de entrada como la de salida, se establecieron las siguientes hipótesis por cada prueba, H_0 = La muestra de la prueba de entrada (o salida) no se distribuye normal; y la H_a = La muestra de la prueba de entrada (o salida) si se distribuye normal- Según los resultados, se acepta la hipótesis alterna (H_a) ya que el valor P de Shapiro Wink es mayor que el índice de significancia (alfa), por lo que hay suficiente evidencia estadística para aceptar que la hipótesis alterna.

Para encontrar evidencia estadística suficiente en la diferencia de medias se estableció:

H_0 = No existe diferencia significativa entre las medias de las muestras, es decir que utilizar herramientas TIC NO influye significativamente en el desarrollo de las habilidades

actitudinales para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha, del municipio de Chaparral, 2015

Ha= Si existe diferencia significativa entre las medias de las muestras, es decir que utilizar herramientas TIC SI influye significativamente en el desarrollo de las habilidades actitudinales para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha, del municipio de Chaparral, 2015

Interpretación 3

Como lo muestra la tabla de comparación de medias para las pruebas de entrada y de salida, se acepta la hipótesis alterna para la dimensión actitudinal, donde se afirma que utilizar herramientas TIC influyen significativamente en el desarrollo de las habilidades actitudinales para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha, del municipio de Chaparral, 2015

. Y se evidencia un 10.61 % de influencia de los recursos de las TIC sobre esta dimensión, permitiéndoles a los estudiantes interactuar y crecer en sus procesos de formación social e interactuar más asertivamente con sus compañeros y mostraron más interés por el proceso de enseñanza aprendizaje, esto les permitió tener mayor receptividad y comprensión el desarrollo de la práctica.

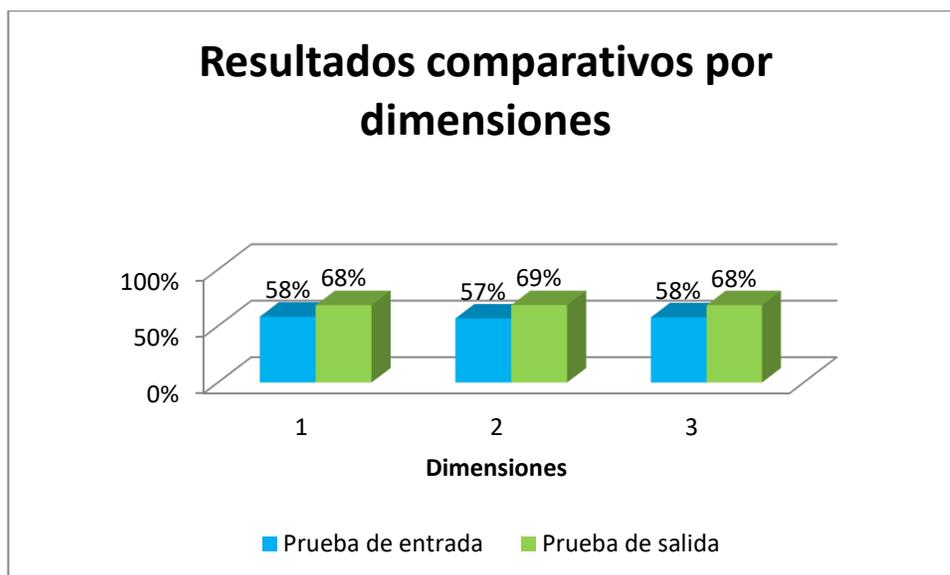
4.1.5 Cuadro comparativo por dimensiones.

Cuadro 6. Comparativo entre dimensiones

Dimensiones	Prueba de entrada			Prueba de salida			Diferencia	
	f(i)	h(i)	Q	f(i)	h(i)	Q	f(i)	h(i)
Conceptual	2,84	57%	Aceptable	3,43	68%	Sobresaliente	0,59	10%
Procedimental	2,84	57%	Aceptable	3,43	68%	Sobresaliente	0,59	12%
Actitudinal	2,90	58%	Aceptable	3,43	68%	Sobresaliente	0,53	11%
Promedio	2,86	58%	Aceptable	3,43	68%	Sobresaliente	0,57	11%

Fuente propia: Prueba de entrada 16/06/15 y prueba de salida 10/07/15.

Gráfico 5. Resultados obtenidos por las dimensiones.



Fuente propia: Prueba de entrada 16/06/15 y prueba de salida 10/07/15.

Interpretación 5

Al aceptarse las hipótesis alternas para cada una de las habilidades de estudio, se puede afirmar que en general utilizar herramientas TIC influyen significativamente en el desarrollo de las habilidades cognitivas para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha, del municipio de Chaparral, 2015. Y esto se evidencia un aumento de un 11% en promedio de la influencia de los recursos de las TIC sobre estas, permitiéndoles a los estudiantes comprender y manipular las estrategias de juego del ajedrez realizando con habilidad destreza y capacidad este deporte.

4.2. Prueba de hipótesis

La veracidad de los resultados se evidenciará a través de la prueba de hipótesis de T-Student, ya que permite aseverar o negar planteado en la hipótesis nula, por tanto es un procedimiento basado en la evidencia dada por la muestra.

Hipótesis nula: No Existe una influencia significativa del uso de los recursos de las TIC sobre el desarrollo habilidades, destrezas y capacidades cognitivas en los procesos de enseñanza-aprendizaje del ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral Tolima- Colombia en el año 2015.

Hipótesis alterna: Si existe una influencia significativa del uso de los recursos de las TIC sobre el desarrollo habilidades, destrezas y capacidades cognitivas en los procesos de enseñanza-

aprendizaje del ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral Tolima- Colombia en el año 2015.

Cuadro 7. Comparaciones T- Student por dimensiones

Dimensión	Muestra	Grados de libertad	Confianza	T Crítico	Valor P
Conceptual	33	32	95%	2,036933343	0,00044954
Procedimental	33	32	95%	2,036933343	0,00044954
Actitudinal	33	32	95%	2,036933343	3,6017E-07

Fuente Propia

Como el valor del estadístico en forma puntual para cada dimensión es menor al valor crítico, no se rechaza la hipótesis. Es decir, se acepta el planteamiento de que si existe una influencia significativa del uso de los recursos de las TIC sobre el desarrollo habilidades, destrezas y capacidades cognitivas en los procesos de enseñanza-aprendizaje del ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral Tolima- Colombia en el año 2015.

De igual forma, al evaluar las tres dimensiones en Conjunto, el valor del estadístico es determinado a partir del promedio de la frecuencia observada (2,86) y el de la frecuencia esperada (3,43), arrojando un valor muy por debajo del que proporciona la tabla para n-1 grados de libertad. Lo que nos confirma la aceptación de la hipótesis alterna.

4.3. Discusión de resultados

De acuerdo a los resultados en la dimensión conceptual, se procede a rechazar la hipótesis nula ya que existe una influencia significativa del uso de los recursos TIC y el ajedrez en los niños de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral Tolima - Colombia, en el año 2015.

Según lo anterior, en las pruebas de entrada y de salida, se comprueba que la hipótesis alterna para la dimensión sobre lo conceptual es válida. Pues se evidencia la influencia de los recursos TIC sobre esta dimensión, permitiéndoles a los estudiantes comprender los conceptos presentados sobre el ajedrez y estrategias, manifestando lo anterior a través del juego y la forma en que se expresan sobre el ajedrez y sus partes como movimientos y estrategias. Al observar las medidas de tendencia encontramos que en promedio la el valor esperado arroja un valor de 3,427 respecto al 2,836 de entrada en la dimensión.

De igual manera el criterio para anular la hipótesis Nula es que “P” (probabilidad) sea menor a 0.05, mientras que para aceptarla p sea mayor a 0.05. Dado que se estima un 95% de confianza. El análisis Prueba T, arroja un valor de 0.000256099, lo que indistintamente señala rechazar la hipótesis nula porque existe más de un 5% de probabilidad de que hay influencia de las TIC.

De acuerdo con lo anterior se apoya la conclusión aportada por Paniagua (2017), como referente de estudio, puesto que en su estudio, luego de hacer participar a un grupo de estudiantes en un programa de ajedrez por mas de un mes, demostró que sus resultados sobresalieron con

respecto a los de sus compañeros. Y en el presente estudio se demostró que luego de un mes de practica de ajedrez, los estudiantes mejoraron sus competencias en general, por lo que se propone la necesidad de implementarlo desde los primeros años en todas las escuelas frente a todo esto se opina y se analiza que el ajedrez es una herramienta clave para incentivar y mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes.

Además complementa el trabajo de Esquivel, et. Al (2015), donde afirman que las estrategias adicionales en la enseñanza de la educación física son recursos pedagógicos de gran valor, siendo este, como propuesta resultante de esta investigación, el ajedrez como otra estrategia sencilla, económica, dinámica para recrear y desarrollar distintas habilidades, por esto, y lo anteriormente expuesto, se concluye que el ajedrez desarrolla habilidades de pensamiento para el aprendizaje, ya que requiere la conceptualización de los elementos que lo componen y la habilidad de jugarlo con estrategia.

En la dimensión procedimental la hipótesis nula planteada dice que no existe una influencia significativa del uso de los recursos de las TIC sobre lo procedimental acerca del nivel de las estrategias de juego del ajedrez en los niños de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral Tolima - Colombia, en el año 2015. Según el criterio de aceptación o rechazo de la hipótesis, al contrastar con la prueba T arrojó un valor "P" de 0.000256099 indicándonos rechazar la hipótesis nula porque existe más de un 5% de probabilidad de que hay influencia de las TIC

Y de acuerdo con los datos obtenidos para la dimensión procedimental, en la prueba de entrada y de salida, se comprueba que la hipótesis alterna para la dimensión sobre lo

procedimental es válida. Ya que se evidencia la influencia de los recursos TIC sobre esta dimensión, permitiéndoles a los estudiantes comprender y manipular las estrategias de juego del ajedrez realizando con habilidad destreza y capacidad este deporte, lo anterior se evidencio en sus respuestas y en las prácticas realizadas para la presente investigación. Al observar las medidas de tendencia encontramos que en promedio la el valor esperado arroja un valor de 3,427 respecto al 2,836 de entrada en la dimensión.

.De acuerdo con lo anterior en el marco teórico se complementa la afirmación de Ramos (2015), puesto que este autor y referente internacional, dice que el ajedrez desarrolla competencias solidas de formación matemática, y en esta investigación se encuentra que mejora las habilidades procedimentales, básicas para formar un desarrollo óptimo de las competencias matemáticas, permitiéndole ordenar y construir estructura de pensamiento más claras, presentando resultados significativos.

Frente a todo esto se opina y se analiza que fue evidente que los niños desarrollan capacidades de concentración y son más hábiles y prácticos manifestando estructuras de pensamientos más claras (estrategias de juego). Y se concluye que en la medida en que se practique en forma continua el ajedrez se garantiza que los niños desarrollen un proceso cognitivo y procedimental más oportuno en su formación académica.

En la dimensión actitudinal la hipótesis nula plantea que no existe una influencia significativa del uso de los recursos de las TIC sobre lo actitudinal acerca del manejo y conocimiento de diferentes software para aprender ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral Tolima - Colombia, en el año

2015. Según el criterio de aceptación o rechazo de la hipótesis, al contrastar con la prueba T, encontramos un valor “P” de 0.0000045, rechazamos la hipótesis nula porque existe más de un 5% de probabilidad de que hay influencia de las TIC

Y de acuerdo a los datos obtenidos respecto a las pruebas de entrada y de salida, se comprueba que la hipótesis alterna para la dimensión sobre lo actitudinal es válida. Ya que se evidencia la influencia de los recursos de las TIC sobre esta dimensión, permitiéndoles a los estudiantes interactuar y crecer en sus procesos de formación social e interactuar más asertivamente con sus compañeros y mostraron más interés por el proceso de enseñanza aprendizaje, esto les permitió tener mayor receptividad y comprensión el desarrollo de la práctica. Al observar las medidas de tendencia encontramos que en promedio la el valor esperado arroja un valor de 3,43 respecto al 2,9 de entrada en la dimensión.

Apoyando lo anteriormente expuesto, se encuentran Armijos, et al (2017) y Aciego, et al (2016), los cuales enfatizan que el ajedrez desarrolla habilidades que permiten tomar decisiones importantes para su futuro personal y profesional, además de mejorar las actitudes que los estudiantes tengan frente a la sociedad, ya que fortalece las competencias humanas de manera integral.

Frente a todo esto se opina y se analiza que fue muy evidente los recursos TIC con respecto a las prácticas realizadas, se concluye que el ajedrez es una herramienta pedagógico-didáctica, que fortalece el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes y con seguridad en todos sus niveles académicos, lo cual se ve dificultado por la falta de involucración de los docentes en el manejo de recursos pedagógicos transversales y lúdicos, que no solo permitan

mejorar el desempeño del estudiante en su materia, si no también, en las habilidades personales del mismo.

CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Con el proceso de investigación realizado se utilizó el estadístico de prueba T-Student, el cual permitió validar los resultados de salida contra los de entrada, y la influencia entre estos con un nivel de significación de 5%, confirmando que existe influencia positiva del 11% de mejoría, al usar recursos TIC en el desarrollo de habilidades cognitivas para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral Tolima- Colombia en el año 2015.

El estadístico arrojó resultados que permitieron analizar las respectivas hipótesis planteadas para la variable general, y cada una de sus sub variables, las cuales giran en torno a comprobar que usar adecuadamente las TIC influyen de una manera determinante en el desarrollo de aprendizaje, habilidades, destrezas, entre otras, para el juego de ajedrez, frente a lo tradicional. Al aceptarse este supuesto de la investigación se considera que esta clase de ayudas y recursos didácticos corroboran en la formación del ajedrecista.

Específicamente por habilidad, se concluye que el uso de las TIC ayuda a mejorar en un 10% las competencias conceptuales, mediante la práctica del ajedrez, puesto que se evidenció progreso en la creatividad para resolver problemas, y en otros procesos de aprendizaje en la parte del pensamiento lógico matemático, el manejo espacio temporal, y la utilización de conceptos de otras áreas del conocimiento.

También se determinó que el uso de las TIC influye positivamente (11%) en el desarrollo de la habilidad procedimental para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral, mejorando el dominio de la práctica del ajedrez, especialmente con el movimiento de las fichas sobre el tablero con sencillos juegos, los cuales lograban crear hábitos de movimiento aumentar el desempeño en la práctica de este deporte. Pues por ejemplo con el uso de los alfiles, caballos y damas hacían movimientos específicos de las fichas logrando que el estudiante reconociera el concepto básico para luego plasmarlo en el juego real, en la apertura, el medio juego y la finalización.

El uso de recursos TIC influyó de manera positiva (11%) en el desarrollo de habilidades actitudinales para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral, con una confiabilidad del 95%, en el sentido que logro que los niños mejoraran su independencia, la firmeza, el autodomínio de las emociones, la toma de decisiones y la perseverancia. Todas estas habilidades fomentaron en los niños mejores desempeños en la vida diaria llenándolos de elementos muy importantes en el fortalecimiento de la voluntad, incrementando su rendimiento académico, y disciplinar.

Es importante también crear una responsabilidad social desde las entidades gubernamentales, para que los docentes que se encargan de llevar a cabo el proceso de enseñanza en las instituciones educativas, sean capacitados en TIC a través de programas institucionalizados desde los Ministerios de Educación y de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación, para qué ésta capacitación sea transferida de manera eficaz.

5.1.1 Relacionadas con la implementación de los recursos del internet.

Para el uso de los recursos del internet, es importante considerar la planeación, recursos y tiempos de ejecución, ya que esto permite que los temas se desarrollen de forma organizada y sean significativos para la construcción del conocimiento en los estudiantes.

Enfrentar este nuevo escenario educativo, no depende exclusivamente de acceder a las tecnologías y saber ocuparlas, requiere más bien de un esfuerzo sistemático por parte del educador para generar un ambiente adecuado que motive al estudiante para que pueda construir su conocimiento, utilizando estas tecnologías como una plataforma para el aprendizaje.

En cuanto a la elección de los recursos a trabajar en el aula de clases, han de tener una coherencia entre sí y el objetivo general propuesto, ya que en el momento de elegirlos, debe alcanzar en lo posible los objetivos de aprendizaje y desarrollar, habilidades, destrezas y capacidades cognitivas en el manejo y práctica de éstas, (Ej.: Un simulador o software.).

Queda en evidencia entonces que el uso de los recursos de la Internet y su influencia en el desarrollo de habilidades, destrezas y capacidades cognitivas para el ajedrez, debe considerar no solo los aspectos formales o tecnológicos, también debe preocuparse del componente actitudinal, la que influye al equipo de educadores y a los estudiantes, de la política institucional y también de un plan de desarrollo que permita direccionar de manera estratégica las acciones ejecutadas en el aula.

Cabe resaltar que existe amplia variedad de los recursos TIC, en comparación con recursos en el aula de clase, pero las TIC tienen un potencial altamente significativo, pero si el maestro tiene claro el objetivo de aprendizaje a alcanzar en sus estudiantes, así no haga uso de todos los recursos, encontrara una herramienta de apoyo acertada en sus procesos de enseñanza y poco a poco ir rotando los recursos empleados:

a) El uso de los recursos del internet se relaciona significativamente en el proceso de enseñanza aprendizaje e influye considerablemente en el desarrollo de habilidades, destrezas y capacidades cognitivas para el ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha del Municipio de Chaparral año 2015. Esta conclusión se fundamenta con los resultados obtenidos por las diferentes fuentes de información secundarias y primarias.

b) El uso de los recursos de las TIC mejora la dimensión procedimental en el nivel de las estrategias de juego de ajedrez en los niños de la escuela Andrés Rocha del Municipio de Chaparral en el año 2015. Esta conclusión se fundamenta en los resultados obtenidos.

c) El uso de los recursos de las TIC mejora la dimensión actitudinal en el manejo y conocimiento de diferentes software en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha del Municipio de Chaparral –Tolima en el año 2015

5.1.1 Relacionadas con el proceso de enseñanza aprendizaje.

Los estudiantes están acostumbrados al desarrollo de la clase presencial y enfrentarse a una nueva forma de aprender, genera inquietud entre ellos. A pesar de esto muestran interés por la participación y desarrollo de la clase porque:

El uso de los recursos de las TIC trabajados, les dio la posibilidad de reforzar lo que no comprendieron, con diversos recursos de aprendizaje, adaptándose a los ritmos y estilos de cada uno de los estudiantes.

Se adecua al tiempo de trabajo de los estudiantes.

Con respecto al aprendizaje del ajedrez, les permitió a los estudiantes utilizar recursos, donde simulaba jugadas, facilitando así la comprensión de éstas.

Se logró evidenciar en los estudiantes el desarrollo de un proceso cognitivo estructurado, en la comprensión del movimiento de las fichas de ajedrez. Ya que aplicaron habilidades básicas de pensamiento, como la observación, comparación e inferencia en la descripción relación y diferencias de los conceptos presentados allí, permitiéndoles construir y mejorar sus procesos de aprendizaje, solos y con sus pares.

5.1.3 Relacionadas con la enseñanza y el aprendizaje del ajedrez.

El ajedrez requiere de conocimiento precisos y cuando se lleva al aula un concepto el docente debe dominar el tema, ya que es muy fácil que los estudiantes confundan y se generen malas interpretaciones de los conceptos presentados. Es por esta razón que es importante, que los docentes utilicen diversos recursos y estrategias para modelar y ejemplificar los conceptos a enseñar.

Una alternativa para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en este deporte, es el uso de las TIC, específicamente aquellos recursos especializados en un tema, puesto que contienen variedad en los formatos dinamizando el proceso de enseñanza aprendizaje, adaptándose a cualquier estrategia pero solo si se hace con de una planeación y una elección de los recursos pertinentes, para que el docente alcance en su totalidad los objetivos de aprendizaje propuestos.

5.2 Recomendaciones

La primera recomendación precisa que los recursos de las TIC se relacionan significativamente en el proceso de enseñanza aprendizaje e influye considerablemente en el desarrollo de habilidades, destrezas y capacidades cognitivas en el juego del ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral- Tolima en el año 2015. Por lo tanto se recomienda a las directivas de la institución realizar capacitaciones a los docentes en el uso de las herramientas Tic y su integración en el proceso de enseñanza

aprendizaje, también se debe tener en cuenta que en el momento de la práctica, se debe realizar un trabajo formativo e incentivar a los niños con el aprendizaje del ajedrez.

La segunda recomendación apoya el uso de los recursos de las TIC para mejorar la dimensión procedimental en el nivel de las estrategias de juego de ajedrez en los niños de la básica primaria de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral – Tolima en el año 2015, sin embargo se recomienda a los docentes realizar planes de aula en los que involucre el uso de las TIC y que el ajedrez es un juego donde todos ganan y que el perder una partida debe tener un momento de reflexión e identificar las posibles causas, para realimentar el proceso de enseñanza-aprendizaje y así garantizar que este sea en todo momento formativo.

Con respecto al uso de los recursos de las TIC para mejorar la dimensión actitudinal en el manejo y conocimiento de diferentes software en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral – Tolima en el año 2015, se recomienda a los docentes estar en constante aprendizaje y conocimiento de las Tic para así poder aplicar y motivar a los niños y niñas en el manejo de estas de forma lúdica y formativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aciego, R., & García, L., & Betancort, M. (2016). Efectos del método de entrenamiento en ajedrez, entrenamiento táctico versus formación integral, en las competencias cognitivas y sociopersonales de los escolares. *Universitas Psychologica*, 15 (1), 15-26

Adams, (1984). Ministerio de Educación Nacional. (2004). Ciencias: ¡ El desafío!. Lo que necesitamos saber y saber hacer. Colombia.

Araya Ramírez, N. (2014). Las habilidades del pensamiento y el aprendizaje significativo en matemática, de escolares de quinto grado en Costa Rica. Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación", 14 (2), 1-30

Armijos, Galarza, Fernández y Regueita.. (2017). El ajedrez y su relación con el desarrollo del cuarto estadio de Piaget. El caso Latinoamericano. *efdeportes.com*. Año 21, N° 225, Febrero de 2017.. 1-10.

.

Ávila Baray, H.L. (2006) Introducción a la metodología de la investigación

Bernal, Cesar. (2010). Metodología de la investigación. Tercera edición. Colombia. (p 116-117)

Cabero, J. (1998) Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. En Lorenzo, M. y otros (coords): Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales (pp. 197-206). Granada: Grupo Editorial Universitario.

Campiran, A. (1999). Habilidades del pensamiento. México: Universidad de Veracruz.

Cerda, H. (1991). Los elementos de la investigación, recuperado de:
<http://postgrado.una.edu.ve/metodologia2/paginas/cerda7.pdf>

Díaz, F. Rojas. G. (1997). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Mc Graw Hill.

Fernández J. (2008). Utilización del material didáctico con recursos de Ajedrez para la enseñanza de las matemáticas. Estudio de sus efectos sobre una muestra de alumnos de 2º de primaria: Universidad autónoma de Barcelona.
(<http://www.raco.cat/index.php/dim/article/viewFile/138945/189992>)

Galindo A, Gómez A, Rodríguez A, Sanabria J. (2006). Influencia del aprendizaje cooperativo en el rendimiento académico y los procesos de interrelación social en los estudiantes de grado séptimo del Colegio Nuestra Señora de Fatima. BogotáD.C.: Universidad Pedagógica Nacional.

Gómez, Jaramillo, M. (2003). Uso de las tecnologías de información en tercer grado: ¿Qué saben hacer los niños con los computadores y la información en dos instituciones educativas públicas en Bogotá?: Universidad de los Andes.
(http://cife.uniandes.edu.co/tesis/patricia_jaramillo.pdf)

Gómez. L. (2003).. El desarrollo de habilidades conceptuales en los administradores de empresas. Revista Económica de Gestión y Desarrollo, 1, 27-42.

Johnson, D. W., & Johnson, R. (1999). Aprender Juntos y Solos: Aprendizaje Cooperativo, Competitivo e Individualista. Buenos Aires: Aiques.

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. México DF: McGraw-Hill/Interamericana editores, 5ª ed

Heller, . A. 2005 Sociología de la vida cotidiana, Península, Barcelona.

Johnson, D., Johnson, R., & Johnson, H. (1999). Los nuevos círculos del aprendizaje.

Piaget (1988) La cooperación en aula y la escuela. Buenos Aires: Aique. Piaget (1988)

Mesa, J. (2016). “El Ajedrez como Herramienta Pedagógica que Favorece el Aprendizaje Autónomo”. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Colombia.

Molinero, L. (2003). “Pruebas Pareadas”- Asociación de la sociedad española de hipertensión. España.

Morales, E. García, F. Campos, R. Astroza, C. (2012). Desarrollo de competencias a través de objetos de aprendizaje. Revista de Educación a Distancia, 26, 1-19.

Paniagua, M. (2017). “La influencia del ajedrez en los procesos cognitivos”, Trabajo para optar el título de Máster en educación especial. Universidad internacional de la Rioja. España

Pedrosa Correo, I., & Juarros-Basterretxea Correo, J., & Robles-Fernández Correo, A., & Basteiro Correo, J., & García-Cueto Correo, E. (2015). Pruebas de bondad de ajuste en distribuciones simétricas, ¿qué estadístico utilizar?. *Universitas Psychologica*, 14 (1), 15-24.

Piaget, J. (1974). El criterio moral en el niño. Barcelona: Presses universitaires de France.

Piaget, J. (1978). La equilibración de las estructuras cognitivas. Madrid.

Piaget, J. (1980). La epistemología genética, Epistemología genética (colección).
Barcelona.

Ramos, C. (2015) . “Ajedrez para desarrollar competencias matemáticas en estudiantes quechua-hablantes”, Tesis para optar el grado académico de Maestro en Educación en la mención de Didáctica de la Enseñanza de las Matemáticas en Educación Primaria. Universidad San Ignacio de Loyola, Perú.

Quintana, A. (2006). Metodología de la investigación científica cualitativa, recuperado de:
[https://www.researchgate.net/publication/278784432 Metodologia de Investigacion Cientifica](https://www.researchgate.net/publication/278784432_Metodologia_de_Investigacion_Cientifica)

Cualitativa

RAE. (2019). Habilidad. [En línea] Recuperado de
<http://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=habilidad> .

Ramón Aciego, L. G. y M. B. (2011). Beneficios de la práctica del ajedrez 1, 922316502,
1–24.

Rojas, L. (2011) Aproximación al estudio de la flexibilidad cognitiva en niños
ajedrecistas.

Sanchez, R. (2015). t-Student. Usos y abusos. Mexico: Cuauhtémoc, recuperado de:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/cardio/h-2015/h151i.pdf>

Sassano, M.(2003) Cuerpo, tiempo y espacio, principios básicos de la psicomotricidad,
Argentina.

Segura, J. (2006) Iniciación al Ajedrez, España.

Silva, Q., Juan, E. (2007). Las interacciones en un entorno virtual de aprendizaje para la formación continua de docentes de enseñanza básica. Barcelona España.

Soutullo, M. (2000) El ajedrez en la escuela, Argentina.

UNESCO. (1999). La educación encierra un tesoro. Informe de la UNESCO de la comisión nacional sobre la educación para el siglo XXI.

UNESCO. (2004). Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente”. Guía de planificación. UNESCO.

UNESCO. (2004). Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. UNESCO, Guía de planificación.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia de la investigación

TÍTULO: EL USO DE LOS RECURSOS DE LAS TIC Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES, DESTREZAS Y CAPACIDADES COGNITIVAS PARA EL AJEDREZ EN LOS NIÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA DE LA ESCUELA ANDRÉS ROCHA DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL AÑO 2015

AUTOR: FERNANDO ALBERTO RENGIFO PRADA

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e Indicadores		
<p>Problema General:</p> <p>¿Cuál es la influencia del uso de recursos TIC en el desarrollo de habilidades cognitivas para el juego de ajedrez en los niños de</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Determinar la influencia del uso de recursos TIC en el desarrollo de habilidades cognitivas para el juego de ajedrez en los niños de</p>	<p>Hipótesis General:</p> <p>Utilizar herramientas TIC influyen significativamente en el desarrollo de las habilidades cognitivas para el juego de ajedrez en los niños de</p>	<p>Variable Dependiente</p>		
					Número
			Dimensiones	Indicadores	de ítems
			Conceptual	- Reconoce la	1-6

<p>educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral Tolima, Colombia, en el año 2015?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>a) ¿Cuál es la influencia del uso de las TIC en el desarrollo de las habilidades conceptuales para el juego de ajedrez en los niños de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral Tolima - Colombia, en el</p>	<p>educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral Tolima- Colombia en el año 2015.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>a) Determinar la influencia del uso de recursos TIC en el desarrollo de la habilidad conceptual para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral</p>	<p>educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha, del municipio de Chaparral, 2015</p> <p>Hipótesis</p> <p>Específicas:</p> <p>a) Utilizar herramientas TIC influyen significativamente en el desarrollo de las habilidades conceptuales para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha, del municipio de Chaparral, 2015</p>		<p>importancia del ajedrez en su contexto cotidiano e histórico.</p> <p>- Explica y caracteriza de forma clara los elementos del ajedrez.</p>	
			<p>Procedimental</p>	<p>- Conoce y realiza los movimientos de las fichas</p>	<p>8-14</p>

<p>año 2015?</p> <p>b) ¿Cuál es la influencia del uso de las TIC para impulsar procesos de pensamiento formulando las estrategias de juego del ajedrez en los niños de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral Tolima - Colombia, en el año 2015?</p>	<p>del Municipio de Chaparral Tolima - Colombia, en el año 2015.</p> <p>b) Determinar la influencia del uso de recursos TIC en el desarrollo de la habilidad procedimental para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral</p>	<p>b) Utilizar herramientas TIC influyen significativamente en el desarrollo de las habilidades procedimentales para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha, del municipio de Chaparral, 2015</p>		<p>del ajedrez.</p> <p>- Específica y explica elementos y estrategias del juego.</p>	
<p>c) ¿Cuál es la influencia del uso de las TIC para favorecer la percepción y apropiación de diferentes software para aprender ajedrez en los</p>	<p>del municipio de Chaparral del Municipio de Chaparral Tolima - Colombia, en el año 2015.</p> <p>c) Determinar la influencia del uso de</p>	<p>c) Utilizar herramientas TIC influyen significativamente en el desarrollo de las habilidades actitudinales para el juego de ajedrez en los niños de</p>	<p>Actitudinal.</p>	<p>- Interactúa con los diferentes recursos presentados.</p> <p>- El diseño y formato de los recursos de las TIC</p>	<p>1-14</p>

niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral Tolima - Colombia, en el año 2015?	recursos TIC en el desarrollo de la habilidad actitudinal para el juego de ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha del municipio de Chaparral del Municipio de Chaparral Tolima - Colombia, en el año 2015.	educación básica primaria de la escuela Andrés Rocha, del municipio de Chaparral, 2015		son fáciles y dinámicos de trabajar.	

Método y Diseño	Población	Técnicas e Instrumentos	Método de Análisis de Datos								
<p>Tipo de estudio:</p> <p>El tipo de investigación utilizada para este trabajo es la investigación experimental la cual está integrada por un conjunto de técnicas que recopilan la información sobre una problemática con el fin de resolver.</p> <p>Se trata de aplicar una variable (dependiente) creada o manipulada sobre otra variable</p>	<p>Población:</p> <table border="1"> <tr> <td>Hombres</td> <td>Mujeres</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>17</td> </tr> </table> <p>Muestra:</p> <table border="1"> <tr> <td>Hombres</td> <td>Mujeres</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>17</td> </tr> </table>	Hombres	Mujeres	23	17	Hombres	Mujeres	23	17	<p>Morles (1999) expresa que “los instrumentos son objetos materiales que sirven para medir las observaciones y/o recopilar datos productos de investigaciones.” (p. 52).</p> <p>Con la finalidad de obtener la información necesaria para el desarrollo de esta investigación, se aplicará un cuestionario con 14 preguntas dicotómicas y de opción múltiple cerradas a los niños. Acerca de este</p>	<p>Los datos obtenidos se recolectaron con los niños de la es cual Andrés rocha del municipio de Chaparral Tolima, que mediante un procedimiento sistemático de las encuestas realizadas, plan de observación y cámara fotográfica.</p> <p>Luego de obtener los datos en el procesamiento de éstos, se tabularon manualmente, se codificaron y se presentaran en cuadros estadísticos, de acuerdo de</p>
Hombres	Mujeres										
23	17										
Hombres	Mujeres										
23	17										

<p>(independiente). Y a diferencias de los otros tipos de investigación, es que su objetivo de estudio depende de las decisiones que tome el investigador sobre su experimento.</p> <p>Diseño de investigación:</p> <p>De acuerdo con el tipo y nivel de la investigación es experimental, con respecto al diseño de la investigación se refiere a la estrategia a seguir para responder a las</p>		<p>instrumento, Tamayo y Tamayo (1997) establece: “un cuestionario representa un instrumento que contiene una serie de preguntas las cuales deben ser respondidas por el entrevistado”.</p> <p>Descripción de instrumentos</p> <p>De acuerdo con la investigación participativa en a través del estudio de casos se apoyaran los cuestionarios con otros instrumentos para</p>	<p>acuerdo con las preguntas formuladas a los niños pertenecientes a la muestra cuarenta estudiantes del grado quinto de educación básica.</p> <p>Análisis de los Datos - Codificación.</p> <p>A continuación se codificara las preguntas realizadas a los niños en el desarrollo de las diferentes actividades con el fin de determinar las relación que tiene el uso de los recursos de las TIC para la enseñanza del</p>
--	--	--	---

<p>preguntas de la investigación.</p> <p>Que para la presente investigación se abordara desde el marco de la investigación pre-experimental y se aplica a una muestra que no tiene grupo de control y son mínimos, por lo tanto no se puede verificar la eficacia de la propuesta experimental o variable independiente.</p>		<p>evidenciar los resultados.</p> <table border="1" data-bbox="1016 334 1293 1068"> <tr> <td data-bbox="1016 334 1293 409">INSTRUMENTOS</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1016 409 1293 461">Diario.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1016 461 1293 535">Cámaras.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1016 535 1293 672">Guía o plan de observación.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1016 672 1293 747">Entrevistas.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1016 747 1293 821">Encuestas</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1016 821 1293 958">Formas estadísticas.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1016 958 1293 1068">Medición.</td> </tr> </table>	INSTRUMENTOS	Diario.	Cámaras.	Guía o plan de observación.	Entrevistas.	Encuestas	Formas estadísticas.	Medición.	<p>ajedrez como deporte para el desarrollo de habilidades, destrezas y capacidades cognitivas para el ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés rocha del municipio de chaparral.</p> <p>Antes de implementar los recursos tic se aplica la primera encuesta y después de este momento se aplican dos encuestas, para evidenciar el desarrollo de habilidades en los niños.</p>
INSTRUMENTOS											
Diario.											
Cámaras.											
Guía o plan de observación.											
Entrevistas.											
Encuestas											
Formas estadísticas.											
Medición.											

ANEXO 2. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

(Modelos CUANTITATIVO Y CUALITATIVO) Experimentales o Descriptivas o Correlacionales)

Variable Dependiente		Dimensiones		Indicadores
Definición Conceptual	Definición Operacional	Definición Conceptual (basado en teorías o libros)	Definición Operacional (Elaborado por el investigador)	
El desarrollo	- Se les presentara a los niños	Dimensión 1: El ajedrez desarrolla habilidades intelectuales, en el que se establecen las ventajas del aprendizaje del ajedrez en las diferentes áreas del desarrollo y	Dimensión 1: - Reconoce la importancia del ajedrez en su contexto cotidiano e histórico. - Explica y	1.1: ¿Qué entendiste sobre la historia del ajedrez?
				1.2: ¿Qué es el ajedrez?

<p>de habilidades.</p> <p>Es la capacidad que tiene una persona para desarrollar alguna tarea; por lo tanto una persona hábil logra realizar algo con éxito y destreza.</p>	<p>los conceptos del ajedrez desde un contexto histórico, con el fin de despertar su interés por este deporte.</p> <p>- Se realizaran prácticas educativas con el uso de los recursos de las TIC en ajedrez, trabajando sistemas de coordenadas, movimientos y estrategias de juego.</p>	<p>propone la necesidad de implementarlo desde los primeros años en todas las escuelas frente a todo esto se opina y se analiza que el ajedrez es una herramienta clave para incentivar y mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes</p>	<p>caracteriza de forma clara los elementos del ajedrez.</p>	<p>1.3:</p> <p>¿Cuáles son los elementos que componen el ajedrez?</p>
				<p>1.4: ¿Cómo se divide el tablero de ajedrez?</p>
				<p>1.5: ¿Qué significa jaque mate?</p>
		<p>Dimensión 2:</p> <p>El ajedrez tiene muchos beneficios en el aprendizaje la escuela básica”, ya que al practicar este juego</p>		<p>Dimensión 2:</p> <p>- Conoce y realiza los</p>

		<p>el mejora el proceso educativo del niño, puesto que al ser procedimental le permite ordenar y construir estructura de pensamiento más claras, presentando resultados significativos con un aumento en la concentración y la atención en un 32% en siete meses, lo anterior comparado con un grupo testigo.</p>	<p>movimientos de las fichas del ajedrez.</p> <p>- Específica y explica elementos y estrategias del juego.</p>	<p>mueven.</p> <p>2.2: Señala cuales son las filas y las columnas en el tablero de ajedrez</p> <p>2.3: ¿Entendiste el juego del ajedrez con lo que el docente te enseñó? ¿Por qué?</p> <p>2.4: ¿Entendiste el juego del ajedrez con lo que el docente te enseñó?</p>
--	--	---	--	--

				¿Por qué?
		<p>Dimensión 3:</p> <p>“El papel educativo del ajedrez radica en que forma a los alumnos en un marco de reglas y significados, disciplinan el pensamiento, contribuyendo al desarrollo del carácter y la acción virtuosa”.</p> <p>Allí también enfatizó que “el ajedrez en tanto disciplina generadora de valores y actitudes, que este debe ser considerado un derecho cultural y</p>	<p>Dimensión 3:</p> <p>- Interactúa con los diferentes recursos presentados.</p> <p>- El diseño y formato de los recursos de las TIC son fáciles y dinámicos de trabajar.</p>	<p>3.1: ¿Te gusto la historia del pequeño Fritz? ¿Por qué?</p> <p>3.2: ¿Consideras que es más fácil aprender con el pequeño Fritz ajedrez? ¿Por qué?</p> <p>3.3: ¿Fue difícil para ti jugar y</p>

		<p>por tanto/ patrimonio de la humanidad”.</p>		<p>aprender ajedrez con el software?</p> <hr/> <p>3.4: ¿Estaban muy difíciles superar los niveles en el pequeño Fritz?</p> <hr/> <p>3.5: ¿Fue clara la manera en que el pequeño Fritz te hablo para aprender a jugar ajedrez?</p> <hr/> <p>3.6: ¿Entendiste el juego del ajedrez con los diferentes</p>
--	--	--	--	---

				recursos TIC ajedrez? ¿Por qué?
--	--	--	--	------------------------------------

ANEXO 3. MATRIZ DEL INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

(Modelos CUANTITATIVO y CUALITATIVO) Experimentales o Descriptivas o Correlacionales)

Título de la investigación:

Dimensiones (aspectos del tratamiento de la variable de trabajo)	Indicadores (comportamientos o conductas deseables en función de la dimensión)	Peso	Número de Ítems	Ítems o reactivos (cuestionamientos o situaciones de observación de conductas)	Criterio de evaluación (seleccionar uno)
Dimensión 1:	1.1: Que el estudiante muestre interés por aprender ajedrez.	35%	4	1. Manejo conceptual de lo expuesto sobre el proceso de	Si se observa = 1 No se observa = 0

				enseñanza- aprendizaje del ajedrez.	
	1.2: Qué interactúe con sus compañeros y relacione los conceptos aprendidos.			2. Que el estudiante relacione los conceptos aprendidos con su contexto.	
	1.3: ¿Cuáles son los elementos que componen el ajedrez?			3. Que el estudiante reflexione, cuando se equivoque en la descripción de un concepto y se corrija	
Dimensión 2:	2.1: Dibuja las piezas del ajedrez y menciona como se mueven.	35%	4	4. Manifiesta a través del dibujo los elementos del ajedrez.	Si tiene = 1
	2.2: Señala cuales son las filas y las columnas en el tablero de ajedrez			5. Juega aplicando las reglas mencionadas para el ajedrez.	No tiene = 0

	2.3: ¿Entendiste el juego del ajedrez con lo que el docente te enseñó? ¿Por qué?				
	2.4: ¿Entendiste el juego del ajedrez con lo que el docente te enseñó? ¿Por qué?			6. Aplica estrategias de juego para obtener la victoria.	
Dimensión 3:	3.1: ¿Te gusto la historia del pequeño Fritz? ¿Por qué?	30%	6	7. Manifiesta mayor atención por el aprendizaje del juego a través de las Tics.	Correcto = 1 Incorrecto = 0
	3.2: ¿Consideras que es más fácil aprender con el pequeño Fritz ajedrez? ¿Por qué?			8. Aplica lo aprendido con el software en la práctica del juego.	
	3.3: ¿Fue difícil para ti				

	<p>jugar y aprender ajedrez con el software?</p>				
	<p>3.4: ¿Estaban muy difíciles superar los niveles en el pequeño Fritz?</p>				
	<p>3.5: ¿Fue clara la manera en que el pequeño Fritz te hablo para aprender a jugar ajedrez?</p>				
	<p>3.6: ¿Entendiste el juego del ajedrez con los diferentes recursos TIC ajedrez? ¿Por qué?</p>				
	<p>100%</p>	<p>14</p>			

ANEXO 4. DATA CONSOLIDADA DE RESULTADOS

(Sólo para investigaciones experimentales)

Prueba de entrada: 16/06/15.

Sujeto de muestra	Dimensión 1					total	Dimensión 2					total	Dimensión 3				total	total
	1	2	3	4	5		6	7	8	9	10		11	12	13	14		
1	3	3	2	1	3	2,4	3	2	3	4	5	3,4	2	5	1	3	2,75	2,9
2	3	4	5	4	5	4,2	4	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3,25	3,5
3	4	3	2	4	3	3,2	1	3	1	3	3	2,2	3	3	3	2	2,75	2,7
4	3	4	1	4	3	3	3	3	2	1	3	2,4	3	3	3	3	3	2,8
5	3	2	3	3	4	3	3	4	5	4	5	4,2	4	5	2	4	3,75	3,7
6	1	1	3	3	1	1,8	4	3	2	4	3	3,2	3	3	3	3	3	2,7
7	4	5	4	1	3	3,4	3	4	1	4	3	3	4	3	3	4	3,5	3,3
8	2	3	2	4	5	3,2	3	2	3	3	4	3	2	4	1	2	2,25	2,8

9	2	3	1	3	3	2,4	1	1	3	3	1	1,8	1	1	1	3	1,5	1,9
10	1	3	1	2	3	2	4	5	4	1	3	3,4	5	3	1	2	2,75	2,7
11	4	3	2	1	2	2,4	2	3	2	4	5	3,2	3	5	2	1	2,75	2,8
12	3	3	3	2	3	2,8	3	4	2	3	4	3,2	4	4	3	2	3,25	3,1
13	4	3	3	4	3	3,4	2	3	3	4	5	3,4	3	5	3	4	3,75	3,5
14	3	4	1	4	3	3	4	1	2	4	5	3,2	1	5	1	4	2,75	3,0
15	1	3	3	2	3	2,4	1	1	3	4	3	2,4	1	3	3	2	2,25	2,4
16	4	3	1	3	3	2,8	2	2	3	3	3	2,6	2	3	1	3	2,25	2,6
17	1	3	4	2	3	2,6	1	3	4	2	3	2,6	3	3	4	2	3	2,7
18	1	2	3	3	5	2,8	1	2	3	3	5	2,8	2	5	3	3	3,25	3,0
19	3	2	3	4	2	2,8	3	2	3	4	2	2,8	2	2	3	4	2,75	2,8
20	3	4	3	3	2	3	3	4	3	3	2	3	4	2	3	3	3	3,0
21	3	4	5	4	4	4	3	4	1	3	4	3	4	4	5	4	4,25	3,8
22	4	3	3	2	3	3	3	2	4	3	4	3,2	2	4	3	2	2,75	3,0
23	1	3	1	3	3	2,2	1	3	3	2	3	2,4	3	3	1	3	2,5	2,4
24	3	3	2	1	3	2,4	2	2	3	3	2	2,4	2	2	2	1	1,75	2,2
25	3	4	5	4	5	4,2	3	3	2	4	2	2,8	3	2	5	4	3,5	3,5
26	4	3	2	4	3	3,2	1	2	3	3	5	2,8	2	5	2	4	3,25	3,1
27	3	4	1	4	3	3	3	2	3	4	2	2,8	2	2	1	4	2,25	2,7
28	3	2	3	3	4	3	1	3	1	2	3	2	3	3	3	3	3	2,7
29	1	1	3	3	1	1,8	2	3	1	5	3	2,8	3	3	3	3	3	2,5
30	4	5	4	1	3	3,4	1	3	1	2	3	2	3	3	4	1	2,75	2,7
31	2	3	2	4	5	3,2	4	3	2	1	2	2,4	3	2	2	4	2,75	2,8
32	2	3	4	5	5	3,8	3	3	3	2	3	2,8	3	3	4	5	3,75	3,5
33	3	1	4	2	2	2,4	4	3	3	4	3	3,4	3	3	4	2	3	2,9

Prueba de salida: 10/07/15.

Sujeto de muestra	Dimensión 1					total	Dimensión 2					total	Dimensión 3				total	total
	1	2	3	4	5		6	7	8	9	10		11	12	13	14		
1	4	3	3	2	4	3,2	2	1	1	3	1	1,6	2	4	1	3	2,5	2,4
2	3	5	5	4	5	4,4	4	3	4	2	3,5	3,3	4	4	4	3	3,75	3,8
3	3	3	4	4	4	3,6	5	5	3,5	5	5	4,7	3	4	3	5	3,75	4,0
4	4	3	3	4	4	3,6	5	3	5	2	4	3,8	3	5	5	4	4,25	3,9
5	3	3	4	3	4	3,4	4	5	5	4	4,5	4,5	4	5	2	5	4	4,0
6	3	4	3	2	4	3,2	5	1	1	4	1	2,4	4	1	3	1	2,25	2,6
7	4	5	4	5	3	4,2	3	1	5	5	3	3,4	4	5	3	4	4	3,9
8	3	4	3	4	3	3,4	5	4	5	4	3	4,2	2	5	4	3	3,5	3,7
9	2	3	3	4	3	3	5	4	5	5	3	4,4	1	5	3	4	3,25	3,6
10	3	3	3	4	3	3,2	5	5	4	1	4	3,8	5	4	1	2	3	3,3
11	4	3	3	3	3	3,2	5	4	5	5	1	4	4	4	2	1	4,5	3,9
12	3	4	3	2	3	3	5	3	4	1	3	3,2	5	4	5	3	4,5	3,6
13	4	3	3	4	3	3,4	5	5	1	4	3	3,6	5	2	4	3	4	3,7
14	3	1	1	1	1	1,4	5	4	1	3	2	3	5	3	4	2	4,5	3,0
15	4	3	4	1	1	2,6	3	4	3	4	5	3,8	5	3	5	5	4	3,5

16	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	1	3,6	5	4	4	5	1	3,2
17	5	5	5	1	4	4	2	3	4	5	3	3,4	3	4	4	3	3,5	3,6
18	4	5	5	4	5	4,6	4	4	3	3	5	3,8	2	5	3	5	3,75	4,1
19	5	1	1	4	1	2,4	3	2	3	4	2	2,8	3	2	4	4	3,25	2,8
20	3	1	5	5	5	3,8	3	4	3	3	4	3,4	4	4	3	4	3,75	3,7
21	5	4	5	4	5	4,6	3	4	1	3	4	3	4	1	5	4	3,5	3,7
22	5	4	5	5	4	4,6	3	2	4	4	4	3,4	2	3	3	3	2,75	3,6
23	5	5	4	1	4	3,8	1	3	3	2	3	2,4	3	4	1	4	3	3,1
24	5	4	4	5	1	3,8	2	2	3	3	2	2,4	2	3	2	2	2,25	2,8
25	5	3	4	1	1	2,8	4	3	4	4	1	3,2	3	5	5	4	4,25	3,4
26	5	5	1	4	1	3,2	5	5	5	5	5	5	2	3	2	4	2,75	3,7
27	5	1	3	4	3	3,2	5	5	5	1	4	4	2	2	5	2	2,75	3,3
28	3	3	1	3	1	2,2	1	3	4	2	3	2,6	3	5	3	3	3,5	2,8
29	4	4	4	4	1	3,4	2	3	4	5	3	3,4	3	3	3	4	3,25	3,4
30	4	5	4	1	3	3,4	3	3	3	4	3	3,2	3	2	4	3	3	3,2
31	3	3	2	3	5	3,2	2	3	3	4	3	3	3	4	2	5	3,5	3,2
32	2	3	4	5	5	3,8	5	3	3	3	3	3,4	3	4	4	5	4	3,7
33	3	1	4	2	2	2,4	4	3	3	4	3	3,4	3	3	4	3	3,25	3,0

Anexo 5. Cronograma del programa experimental

Fecha	Nro Sesión	Nombre de la Actividad	Indicadores			Secuencia Metodológica	Tiempo	Recursos y Materiales	Investigador Responsable
			im1	im2	im3				
12/06/15	1	Introducción	- Reconoce la importancia del ajedrez en su contexto cotidiano e histórico.			A Iniciar el proceso incentivando los estudiantes a través de un video o juego acerca del ajedrez.	2 h	- Video Beam - Tableros de ajedrez.	Fernando Rengifo.
15/06/15	1	Conce ptos con el	- Explica y caracteriza de forma			Se hace a través de la práctica	2 h	- Tableros de	Fernando Rengifo

		uso del tablero de ajedrez.	clara los elementos del ajedrez.	y el acercamiento de los niños en el juego, con reglas básicas acerca de los movimientos de la fichas.		ajedrez.	
16/06/15.	1	Aplicación prueba diagnóstica	- Conoce y realiza los movimientos de las fichas del ajedrez.	Se realiza un repaso de los conceptos aprendidos y se aclaran dudas, con el fin de que los estudiantes resuelvan el cuestionario.	2 h	Cuestionario .	Fernando Rengifo
10/07/15.	1	Presentación de los conceptos del	- Interactúa con los diferentes recursos presentados.	Se trabaja con los estudiantes algunos recursos, con el fin	2 h	- Video Beam.	Fernando Rengifo

		ajedrez a través de recursos virtuales (internet y software)		de que aprendan a consultar estrategias de juego y a la par practiquen lo aprendido.		- Computador es. - Internet.	
10/07/15.			- Interactúa con los diferentes recursos presentados. - El diseño y formato de los recursos de las TICson fáciles y dinámicos de trabajar.		2 h	Video Beam. Computador es. Internet. Software.	Fernando Rengifo

ANEXO 6. LISTA DE PARTICIPANTES

CÓDIGO	NOMBRE
1	Arana Torres Danna Isabel
2	Arcia Cespedes Daniela
3	Avila Murillo Maria Alejandra
4	Barrero Cuellar Fanyani Danyuri
5	Barrios Lozano Juan Felipe
6	Burbano Daza Juliana Katherine
7	Caicedo Nuñez Zharich Yorlay
8	Caicedo Tique Yuly Marcela
9	Calderon Lopez Javier Andres
10	Campos Lozada Paula Liced
11	Cardenas Ortiz Mayerly

12	Ducuara Torres Mary Luz
13	Duque Corrales Edwin Javier
14	Gomez Rojas Jhon Alexander
15	Gonzalez Cardozo Laura Juliana
16	Gonzalez Martinez Nicolle
17	Gonzalez Tique Steven Andres
18	Granobles Prieto Luisa Fernanda
19	Hernandez Cordoba Juan David
20	Hernandez Criollo Andres Felipe
21	Leal Lopez Danover Smith
22	Macias Vaquiro Juan Pablo
23	Matoma Villareal Mayre Angelica
24	Mendez Gonzalez Diego Fernando
25	Mondragon Tovar Yesica
26	Ortiz Mota Dagit Sofia

27	Paez Garcia Jaime Adolfo
28	Pareja Hurtado Wilson Andres
29	Perez Medina Hector Farid
30	Perez Mendoza Julian Esteban
31	Prada Alape Angelina Mileth
32	Ramirez Cerquera Cristian Andres
33	Rodriguez Portela Jaider Mauricio
34	Rodriguez Saldaña Aaron Gabriel
35	Rubiano Mendez Hayder
36	Sabogal Ovalle Nicolas
37	Sanabria Sanchez Cristian Steven
38	Santofimio Martinez Jaider
39	Vargas Sabogal Carlos Andres
40	Vergara Ramirez Kevin Julian

Anexo 7. Constancia de aplicación de programas experimentales



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA SOLEDAD MEDINA
NIT: 890. 706.819-5
NIVELES: PRE-ESCOLAR, BÁSICA PRIMARIA, BÁSICA SECUNDARIA, MEDIA TÉCNICA, DIURNA Y MEDIA
ACADEMICA NOCTURNA
APROVADO POR LA RESOLUCIÓN N° 4209 DE OCTUBRE DE 2012. SEC. EDU. DEL TOLIMA
AV. EL ESTUDIANTE. TEL 2461461. CHAPARRAL TOLIMA

Chaparral Tolima 20 de mayo de 2015.

Señora:
Yolima del S. del Aguirre c.
Coordinadora escuela Andrés Rocha
Municipio de Chaparral.

Ref. Solicitud de permiso para práctica docente (Maestría).

Reciba cordial saludo.

A través de la presente quisiera solicitar el permiso para realizar la práctica docente del trabajo de tesis "El uso de los recursos de la internet y su influencia en el desarrollo de habilidades, destrezas y capacidades cognitivas para el ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés rocha del municipio de chaparral año 2015."

Para optar como magíster en educación con mención en informática educativa, lo anterior en los grado de quinto de primaria de la escuela, que consta de:

- Prueba de entrada: Iniciación al ajedrez desde una práctica clásica.
- Prueba de salida: Aplicación de las TIC's en la enseñanza del ajedrez.

De antemano agradeciendo su colaboración, quedare atento a su respuesta para la realización de la práctica.

Atentamente:

Fernando Alberto Rengifo Prada
Fernando Alberto Rengifo Prada.
C.C. 93'408-515
Docente.

Recibido Yolima del S. del Aguirre

Anexo 8. Testimonios fotográficos





















ANEXO 9. JUICIO DE EXPERTOS.

Chaparral Tolima 25 de julio de 2015

A quien interese:

Chaparral 20 de julio de 2015

Señor:

Fernando Rengifo,
Lic. en educación Física

De acuerdo con el trabajo realizado acerca del El uso de los recursos de la internet y su influencia en el desarrollo de habilidades, destrezas y capacidades cognitivas para el ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés rocha del municipio de chaparral año 2015, se pueden observar lo siguiente:

1. Es clara la estructura con la que se realizó y los objetivos se alcanzaron ya que el resultado obtenido fue el esperado.

2. Con respecto a la práctica con los niños fue altamente significativa, ya que mostraron resultados en su proceso de enseñanza, pero me preocupa el hecho de que algunos niños no cuentan con un pc, tablet o portátil para las practica del ajedrez, y considero que es importante que sigan desarrollando habilidades a través de estas, como lo pretende el presente trabajo.

3. Siempre me pregunte como su área podría incorporar las TIC y es notorio el alcance que usted logra y claro el ejemplo de innovación para cualquier área del conocimiento, permitiéndome tener otra visión de estas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Éxitos en sus futuras practicas pedagógicas atentamente.


Solvay Mayrily Moya 38015770 Chaparral Tolima
Lic. Física
Universidad Pedagógica Nacional.

El trabajo realizado por el señor Fernando Rengifo sobre "El uso de los recursos de la internet y su influencia en el desarrollo de habilidades, destrezas y capacidades cognitivas para el ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés rocha del municipio de chaparral año 2015.", presenta varios aspectos a resaltar:

- El ajedrez es un juego que se considera difícil en la práctica, ya que requiere de ciertas habilidades y conocimiento básicos, pero este trabajo se destaca por haber alcanzado un mínimo de conocimiento en niños tan pequeños.
- El uso de diferentes herramientas tecnológicas para la enseñanza de este muestra un grado alto de compromiso con la integración de las TIC en las prácticas educativas e innovando con el proceso de enseñanza.
- Dinamizo el proceso de enseñanza y genero por parte de los niños interés y compromiso en las clases realizadas, siendo eso uno de los elementos más importantes para que una persona aprenda cualquier tema.

Considero que realizó un buen trabajo y es innovador en el área de formación que el docente ejerce.

Atentamente



Cesar Augusto Estrada.
C.C 18 397 697 de Calarcá Quindío.
Esp. En pedagogía.
Esp. En Administración de la informática educativa

ANEXO 10. CARTAS DE CONSENTIMIENTO.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA SOLEDAD MEDINA
NIT: 890. 708.819-5
NIVELES: PRE-ESCOLAR, BÁSICA PRIMARIA, BÁSICA SECUNDARIA, MEDIA TÉCNICA, DIURNA Y MEDIA
ACADÉMICA NOCTURNA
APROBADO POR LA RESOLUCIÓN N° 4289 DE OCTUBRE DE 2012. SEC. EDU. DEL TOLIMA
AV. EL ESTUDIANTE. TEL 2461481. CHAPARRAL TOLIMA

Chaparral Tolima 25 de julio 2015.

Reciba cordial saludo.

A través de la presente quisiera solicitar el permiso para que su hijo (a): _____, participe en la práctica docente del trabajo de tesis "El uso de los recursos de la internet y su influencia en el desarrollo de habilidades, destrezas y capacidades cognitivas para el ajedrez en los niños de educación básica primaria de la escuela Andrés rocha del municipio de chaparral año 2015.

Asistiendo a unas prácticas pedagógicas sobre la enseñanza del ajedrez, la cual tendrá varias sesiones y a las que yo le hare llegar el día y la hora de la práctica.

Lo anterior con el fin de yo Fernando Rengifo pueda optar como magíster en educación con mención en informática educativa, lo anterior en los grado de quinto de primaria de la escuela, que consta de:

De antemano agradezco su colaboración y quedare atento a su respuesta para el permiso otorgado a su hijo.

Atentamente:

Fernando Alberto Rengifo Prada.
C.C. 93. 408. 515
Docente.
Tel: 320 888 75 63

Autorización concedida: _____
C.C. _____
TEL: _____

ANEXO 11. PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN DE RESULTADOS.

Después de haber realizado la práctica propuesta para el presente trabajo se realizó una reunión invitando a directivos, docentes y padres de los niños involucrados con el fin de dar informe de los resultados obtenidos.

En esta reunión se presentaron las conclusiones del trabajo, se presentó la evidencia fotográfica y se hicieron unas recomendaciones para que los estudiantes siguieran practicando este bello deporte y a los docentes la invitación, a involucrar de forma continua el uso de las TIC en las practicas pedagógicas.

La reunión se prestó para que tanto como padres y estudiantes hicieran lagunas observaciones, de las cuales presento algunas:

Por parte de los estudiantes:

- Que las clases fueron interesantes y que les gustaría que todas las clases integran el computador para aprender.
- Que ojala el colegio contara con más recursos tecnológicos para facilitar el trabajo que ellos realizan en clase.
- Por parte de los padres:
- Notaron gran interés por parte de sus hijos para asistir a las prácticas.
 - Llegaron a socializar a sus casas lo aprendido en clases.