



Universidad  
Nacional  
de Loja

## Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación

Carrera de Pedagogía de Actividad Física y Deporte

**El ajedrez como herramienta pedagógica para incidir en el desarrollo cognitivo en estudiantes de cuarto grado, Loja, 2023.**

**Trabajo de Integración Curricular,  
previo a la obtención del título de  
Licenciada en Pedagogía de la  
Actividad Física y Deporte.**

**AUTORA:**

Julia Verónica Chicaiza Carrillo

**DIRECTOR:**

Lic. Giraldo Viera Avinas PhD.

Loja – Ecuador

2023

## Certificación

Loja, 05 de enero del 2024

Lic. Giraldo Viera Avinaz, PhD.

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

### **CERTIFICO:**

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **El ajedrez como herramienta pedagógica para incidir en el desarrollo cognitivo en estudiantes de cuarto grado, Loja, 2023.**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte**, de autoría de la estudiante **Julia Verónica Chicaiza Carrillo**, con **cédula de identidad número 1150118709**. Una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja para el efecto, autorizo la presentación para la respectiva sustentación y defensa.



Lic. Giraldo Viera Avinaz, PhD.

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

### **Autoría**

Yo, **Julia Verónica Chicaiza Carrillo**, declaro ser autora del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente, acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

**Firma:**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Julia Chicaiza', is written over a light blue circular stamp or watermark.

**Cédula de identidad:** 1150118709

**Fecha:** 05 de enero de 2024

**Correo electrónico:** [julia.chicaiza@unl.edu.ec](mailto:julia.chicaiza@unl.edu.ec)

**Teléfono:** 0969216959

**Carta de autorización del Trabajo de Integración Curricular por parte de la autora, para la consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo.**

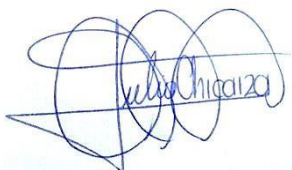
Yo, **Julia Verónica Chicaiza Carrillo** declaro ser autora del Trabajo de Integración Curricular denominado: **El ajedrez como herramienta pedagógica para incidir en el desarrollo cognitivo en estudiantes de cuarto grado, Loja, 2023.,** como requisito para obtener el título de **Licenciada en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte,** autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, lo suscribo, en la ciudad de Loja, a los cinco días del mes de enero del dos mil veinticuatro.

**Firma:**



**Autor:** Julia Verónica Chicaiza Carrillo

**Cédula:** 1150118709

**Dirección:** Loja, calle Miguel Riofrío y 18 de Noviembre

**Correo electrónico:** [julia.chicaiza@unl.edu.ec](mailto:julia.chicaiza@unl.edu.ec)

**Teléfono:** 0969216959

**DATOS COMPLEMENTARIOS:**

**Director del Trabajo de Integración Curricular:** Lic. Giraldo Viera Avinaz PhD.

### **Dedicatoria**

El presente Trabajo de Integración Curricular está dedicado en primer lugar a Dios y la Virgen del Cisne, quienes me han otorgado la sabiduría y fortaleza para culminar mi carrera universitaria.

A mi madre, quien se ha sacrificado día a día para que pueda llegar a cumplir una de mis metas, por todo su apoyo, consejos y por guiarme siempre por un buen camino.

A mi familia, por ser el pilar fundamental en toda mi vida y por la ayuda que siempre me han brindado.

***Julia Verónica Chicaiza Carrillo***

## **Agradecimiento**

Expreso mi agradecimiento a la Universidad Nacional de Loja, a la Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación, a la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, a la dirección, al personal administrativo y, de manera especial al personal docente, los cuales guiaron mi proceso de formación profesional.

Así también, agradezco al Lic. Giraldo Viera Avinaz PhD., director del Trabajo de Integración Curricular, por el apoyo brindado a la realización del presente trabajo, por ser una guía fundamental para la realización del mismo.

De igual manera es oportuno agradecer a la Unidad Educativa Pio Jaramillo Alvarado, dirigida por el Dr. William Armando Espinosa Ordoñez, quien abrió las puertas de su institución para que se pueda llevar a cabo la presente investigación.

Por último, quiero agradecer a cada uno de mis compañeros y amigos, quienes estuvieron siempre presentes y me brindaron su ayuda en todo momento de mi vida universitaria.

***Julia Verónica Chicaiza Carrillo***

## Índice de contenidos

<b>Portada</b> .....	<b>i</b>
<b>Certificación</b> .....	<b>ii</b>
<b>Autoría</b> .....	<b>iii</b>
<b>Carta de autorización</b> .....	<b>iv</b>
<b>Dedicatoria</b> .....	<b>v</b>
<b>Agradecimiento</b> .....	<b>vi</b>
<b>Índice de contenidos</b> .....	<b>vii</b>
Índice de figuras.....	ix
Índice de Tablas .....	x
Índice de anexos.....	xi
<b>1. Título</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Resumen</b> .....	<b>2</b>
Abstract.....	3
<b>3. Introducción</b> .....	<b>4</b>
<b>4. Marco teórico</b> .....	<b>7</b>
4.1. La enseñanza educativa.....	7
4.1.1. Definición según autores.....	7
4.1.2. Estrategias de enseñanza, definiciones.....	8
4.1.3. Métodos de enseñanza educativa, definiciones .....	9
4.2. El ajedrez .....	10
4.2.1. Definiciones de ajedrez según autores .....	10
4.2.2. Beneficios del ajedrez .....	11
4.2.3. El ajedrez como deporte.....	12
4.2.4. El ajedrez y la educación.....	13
4.2.5. Componente psicológico en el ajedrez.....	15

4.3.	La pedagogía .....	16
4.3.1.	Definición de pedagogía según autores.....	16
4.3.2.	Pedagogía y educación .....	17
4.3.3.	Importancia de la pedagogía .....	17
4.4.	Desarrollo cognitivo.....	18
4.4.1.	Definiciones de desarrollo cognitivo según autores .....	18
4.4.2.	Desarrollo cognitivo y ajedrez.....	19
4.4.3.	Etapas/ Periodos del desarrollo cognitivo .....	19
4.5.	Cálculo y memoria en el desarrollo cognitivo .....	20
4.5.1.	Cálculo .....	20
4.5.2.	Memoria .....	20
5.	<b>Metodología</b> .....	22
5.1.	Enfoque de la investigación .....	22
5.2.	Tipo de investigación .....	22
5.3.	Diseño de la investigación .....	23
5.4.	Métodos .....	23
5.5.	Línea de investigación .....	24
5.6.	Técnicas para la recolección de información .....	25
5.6.1.	Test.....	25
5.6.2.	Técnica estadística .....	25
5.7.	Instrumentos utilizados para la recolección de la información .....	26
5.8.	Escenario.....	26
5.9.	Población y muestra.....	27
5.9.1.	Criterios de inclusión .....	28
5.9.2.	Criterios de exclusión.....	28
5.10.	Procesamiento de los datos obtenidos .....	28
5.11.	Proceso para el desarrollo de propuesta de intervención pedagógica.....	28



6.	<b>Resultados</b> .....	31
7.	<b>Discusión</b> .....	36
8.	<b>Conclusiones</b> .....	38
9.	<b>Recomendaciones</b> .....	39
10.	<b>Bibliografía</b> .....	40
11.	<b>Anexos</b> .....	44

## **Índice de Tablas:**

<b>Tabla 1.</b> Población y muestra del proyecto de investigación.....	27
<b>Tabla 2.</b> Proceso para el desarrollo de la propuesta de intervención pedagógica .....	28
<b>Tabla 3.</b> Calificación para establecer un indicador .....	31
<b>Tabla 4.</b> Resultados del test inicial y test final de cálculo .....	31
<b>Tabla 5.</b> Aciertos para establecer un indicador .....	33
<b>Tabla 6.</b> Resultados del test inicial y test final de memoria.....	33

### **Índice de figuras:**

<b>Figura 1.</b> Croquis de la Unidad Educativa Pio Jaramillo Alvarado .....	26
<b>Figura 2.</b> Porcentajes del test inicial y test final de cálculo aplicado.....	32
<b>Figura 3.</b> Porcentajes del test inicial y test final de memoria aplicado .....	34

### **Índice de anexos:**

<b>Anexo 1.</b> Oficio para la apertura a la institución .....	44
<b>Anexo 2.</b> Solicitud de estructura, coherencia y pertinencia del Trabajo de Integración Curricular .....	45
<b>Anexo 3.</b> Informe de estructura, coherencia y pertinencia del Trabajo de Integración Curricular .....	46
<b>Anexo 4.</b> Oficio de Aprobación y designación de director del Trabajo de Integración Curricular .....	47
<b>Anexo 5.</b> Test de cálculo y memoria .....	48
<b>Anexo 6.</b> Registro fotográfico .....	50
<b>Anexo 7.</b> Plan didáctico dirigido a la enseñanza del ajedrez .....	54
<b>Anexo 8.</b> Certificación de traducción del resumen o abstract.....	55

## **1. Título**

**El ajedrez como herramienta pedagógica para incidir en el desarrollo cognitivo en estudiantes de cuarto grado, Loja, 2023.**

## 2. Resumen

El presente trabajo de integración curricular tuvo como objetivo implementar la práctica de ajedrez como recurso didáctico para incidir en el desarrollo cognitivo en las capacidades de cálculo y memoria en los estudiantes de cuarto grado de la unidad educativa Pío Jaramillo Alvarado de la ciudad de Loja, 2023; se utilizó el enfoque mixto, el tipo de investigación correlacional y el diseño cuasi experimental. Se aplicó el Test de cálculo y memoria a través de la enseñanza del ajedrez a 29 estudiantes los cuales fueron la muestra de esta investigación. Los resultados obtenidos que presentan mayor relevancia muestran que antes de la aplicación del plan didáctico, en lo que se refiere a cálculo, 11 estudiantes presentaron notas entre 5 y 7 puntos, encontrándose en un nivel de regular, representado en un 38%, en cuanto a memoria, 11 estudiantes presentaron entre 18 y 21 aciertos, encontrándose en un nivel de bueno, representado en un 38%. Considerando los resultados que se obtuvieron se diseñó y aplicó un plan didáctico dirigido a la enseñanza del ajedrez, cuya finalidad fue incidir en el desarrollo cognitivo, en las capacidades de cálculo y memoria de los estudiantes a través del ajedrez. Luego de la aplicación del plan didáctico y el test final de cálculo y memoria, los resultados que se obtuvieron en cálculo mostraron que 15 estudiantes presentaron notas entre 8 y 9 puntos, alcanzando un nivel de bueno, representado en un 52%, en memoria, 24 estudiantes presentaron 22 aciertos, alcanzando un nivel de excelente, representado en un 83%. Entonces, se puede concluir que el ajedrez aplicado a la educación constituye una herramienta didáctica que favorece y aporta múltiples beneficios a los estudiantes, incidiendo en el desarrollo cognitivo y contribuyendo a desarrollar múltiples capacidades.

*Palabras clave:* plan didáctico, Ajedrez, herramienta pedagógica, Beneficios del ajedrez

## **Abstract**

The present work of curricular integration had the objective of implementing the practice of chess as a didactic resource to influence the cognitive development in the capacities of calculation and memory in fourth grade students of the Pío Jaramillo Alvarado High School of the city of Loja, 2023; the mixed approach, the type of correlational research and the quasi-experimental design were used. The test of calculation and memory through the teaching of chess was applied to 29 students who were the sample of this research. The most relevant results obtained show that before the application of the didactic plan, regarding calculation, 11 students presented scores between 5 and 7 points, being in a regular level, represented in 38%, regarding memory, 11 students presented between 18 and 21 correct answers, being in a good level, represented in 38%. Considering the results obtained, a didactic plan aimed at teaching chess was designed and applied with the purpose of influencing the cognitive development, calculation and memory skills of the students through chess. After the application of the didactic plan and the final test of calculation and memory, the results obtained in calculation showed that 15 students presented scores between 8 and 9 points, reaching a level of good, represented in 52%, in memory, 24 students presented 22 correct scores, reaching a level of excellent, represented in 83%. Thus, it can be concluded that chess applied to education is a didactic tool that favors and provides multiple benefits to students, influencing cognitive development and contributing to the development of multiple skills.

***Key words:*** *teaching plan, Chess, pedagogical tool, Benefits of chess*

### **3. Introducción**

La educación ha sido el pilar fundamental a lo largo del desarrollo de la humanidad, es la principal herramienta por la cual se transmite conocimientos, los cuales son necesarios para el crecimiento y desarrollo individual o colectivo, a lo largo de los años la sociedad ha ido evolucionando, por ello la educación también lo ha hecho y con ella las formas, recursos, estrategias, métodos y herramientas educativas, buscando facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Las herramientas educativas son utilizadas para enseñar y aprender, estas herramientas pueden incluir varios materiales, métodos de enseñanza, varias formas de participación dentro del aula, todo esto a elección del docente y el objetivo educativo que pretenda lograr, dentro del presente Trabajo de Integración Curricular, se ha planteado la enseñanza del ajedrez como una herramienta educativa innovadora dentro del entorno educativo, buscando demostrar los beneficios que ofrece a la sociedad, en especial a los estudiantes en edades tempranas.

La importancia de incluir el ajedrez como una herramienta educativa radica en que su práctica no solo se enfoca en movimientos estratégicos y tácticos sobre el tablero, sino que también promueve el pensamiento crítico, la toma de decisiones, la concentración y la resolución de problemas, ayudando a desarrollar estas habilidades que son fundamentales en el proceso educativo, ya que no solo favorecen en la parte académica, sino que también contribuyen a la formación integral de ellos, de esta manera el ajedrez puede tener un impacto significativo en el sector educativo y por ello en el desenvolvimiento académico de los estudiantes.

La FIDE, menciona que el ajedrez posee todas las características requeridas para ser una herramienta educativa excepcional, puede ser empleado para abordar diversos desafíos educativos, especialmente cuando se utiliza para instruir en habilidades cognitivas.

De este modo, al introducir el ajedrez al campo educativo, se pueden obtener múltiples beneficios educativos, en diversas materias, ya que este, además de contribuir a las habilidades de pensamiento, también ayuda a mejorar capacidades cognitivas, sociales, afectivas, entre otras, aportando a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

El ajedrez ha demostrado tener múltiples beneficios para quienes lo practican, especialmente en edades tempranas, ya que, en cada partida, los jugadores deben tomar decisiones estratégicas, evaluar diferentes opciones de jugadas, anticipar movimientos futuros y resolver problemas complejos, todo esto en un marco competitivo que exige agilidad mental

y creatividad para alcanzar el objetivo final que es capturar al rey del enemigo y de esta manera ganar el juego, otro de los beneficios que brinda el ajedrez es la interacción con otros jugadores, a través de este juego los participantes aprenden a respetar las normas o reglas, aceptar la derrota, celebrar victorias, compartir experiencias, ideas, y pensamientos con los demás.

Ahora bien, se ha demostrado que la práctica regular del ajedrez mejora el rendimiento académico de los estudiantes, especialmente en matemáticas y ciencias, al fortalecer su capacidad para resolver problemas y tomar decisiones, también se ha demostrado que puede ser beneficioso para niños con dificultades de aprendizaje o trastornos del desarrollo, ya que promueve la concentración, la paciencia y la autoestima. Además, se ha utilizado con éxito en programas de inclusión social, ayudando a romper barreras culturales y económicas al brindar una actividad accesible para todos.

El presente Trabajo de Integración Curricular tiene como antecedente el proyecto de investigación que realiza la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, de la Universidad Nacional de Loja, el cual se denomina “Programa de ajedrez avanzado para potenciar el desarrollo cognitivo en niños de 6 a 8 años de edad en la ciudad de Loja, Ecuador”.

A partir de lo expuesto, se planteó la siguiente pregunta: ¿Cómo influye la enseñanza del ajedrez como recurso didáctico para incidir al desarrollo cognitivo en estudiantes de 4to grado en la unidad educativa Pío Jaramillo Alvarado de la ciudad de Loja, en el año 2023? La cual sirvió para plantear el tema de investigación titulado: **El ajedrez como herramienta pedagógica para incidir en el desarrollo cognitivo en estudiantes de cuarto grado, Loja, 2023.**

Así mismo, para fomentar y desarrollar la idea de investigación se realizó la formulación de objetivos, los cuales guiarán la investigación y su alcance, como objetivo principal se planteó: Implementar la práctica de ajedrez como recurso didáctico para incidir en el desarrollo cognitivo en las capacidades de cálculo y memoria en los estudiantes de 4to grado de la unidad educativa Pío Jaramillo Alvarado de la ciudad de Loja, 2023, como objetivos específicos están los siguientes: Diseñar un plan didáctico dirigido a la enseñanza del ajedrez para incidir en el desarrollo cognitivo en las capacidades de cálculo y memoria de los estudiantes de 4to grado de la unidad educativa Pío Jaramillo Alvarado; Aplicar el plan didáctico de ajedrez para incidir en el desarrollo cognitivo en las capacidades de cálculo y memoria de los estudiantes de 4to grado de la unidad educativa Pío Jaramillo Alvarado; Evaluar la efectividad del plan didáctico



de ajedrez sobre el desarrollo cognitivo en las capacidades de cálculo y memoria de los estudiantes de 4to grado de la unidad educativa Pío Jaramillo Alvarado.

Esta investigación se justifica en vista de que el ajedrez y los aportes que brinda a la sociedad, específicamente al sector educativo son beneficiosos y aportan al desarrollo de los estudiantes, el alcance de esta investigación es incentivar a los centros educativos a impartir clases de ajedrez, utilizándolo como una herramienta educativa que contribuye a enseñar de una forma diferente y divertida.

## 4. Marco teórico

### 4.1. La enseñanza educativa

#### 4.1.1. *Definición según autores*

Se puede decir que es un sistema y método educativo formado a partir de los conocimientos, principios e ideas enseñados por alguien, enseñar entonces es el acto y efecto de enseñar, hoy en día ya no es responsabilidad exclusiva del maestro, sino responsabilidad de quien quiere ayudar a otros a obtener conocimientos, en realidad la transferencia de conocimiento es una actividad natural y necesaria para la convivencia y avance de la sociedad.

Cousinet (2014), enseñar implica introducir y facilitar la asimilación de conocimientos en los estudiantes que previamente no poseían. Estos conocimientos se diferencian de simples informaciones novedosas para los alumnos, ya que se destacan por su utilidad en la adquisición de otros saberes y por su valor cultural, enriqueciendo la formación intelectual de quienes los incorporan.

Por lo tanto, enseñar es presentar un modelo que permita a los estudiantes adquirir nuevos conocimientos para su crecimiento intelectual, los mismo que sean productores de nuevos conocimientos, además de ello podemos determinar que la enseñanza al tener un valor individual y cultural, ayudaran a desarrollar en los estudiantes nuevas potencialidades para su formación y adaptación dentro de la sociedad y el mundo que los rodea.

Basabe y Cols (2007), mencionan que la acción de enseñar es una manera de intervenir entre un estudiante y los conocimientos a adquirir, de modo que se convierte en una tarea influenciada tanto por las cualidades del conocimiento a impartir como por las particularidades de quienes lo recibirán.

Es decir, la enseñanza es considerada como una parte fundamental en la que el estudiante adquiere nuevos conocimientos mediante la práctica y la necesidad de realizar algo, teniendo en cuenta las capacidades de aprender de los estudiantes, considerando de esta manera un enriquecimiento en su desarrollo intelectual capaz de desarrollarlo en cualquier momento y lugar, siendo capaz de transmitir también los conocimientos adquiridos.

En conclusión, enseñar es impartir conocimientos a los estudiantes, para que ellos también sean creadores de ellos, tiene un gran valor ya que ayuda a desenvolverse a los estudiantes, potenciando sus capacidades, los conocimientos adquiridos son para beneficio del desarrollo del individuo dentro del medio y la sociedad que lo rodea.

#### ***4.1.2. Estrategias de enseñanza, definiciones***

Los métodos, procedimientos o recursos que utilizan los maestros para garantizar que los estudiantes logren resultados de aprendizaje se les denomina estrategias de enseñanza, al aplicar estas estrategias, los docentes pueden transformar el aprendizaje en un proceso activo, más participativo y fácil de comprender, estas estrategias favorecen la asimilación de valores, desarrollan una mejor adaptación emocional y preparan a los alumnos para la vida en sociedad.

Nolasco (2014) manifiesta que las estrategias de enseñanza se describen como los métodos o instrumentos empleados por los educadores con el propósito de alcanzar conocimientos de relevancia en los estudiantes. Es importante destacar que la utilización de estrategias de enseñanza variadas ayuda a los profesores a facilitar el proceso de aprendizaje dinámico, participativo, colaborativo y basado en experiencias directas.

De este modo, la formación constante de los educandos requiere la implementación de estrategias de enseñanza es por ello la gran importancia de la creatividad del docente a la hora de aplicarlas debido a que de esto dependerá garantizar un aprendizaje significativo y su mejora diariamente, las estrategias de enseñanza están diseñadas con el fin de permitir una mejor asimilación de información, que favorecerán en la activa participación del discente en el proceso de aprendizaje y se adaptarán a la necesidad y realidad educativa de los mismos, mejorando de esta manera la relación enseñanza-aprendizaje.

Vásquez (2010), menciona que las estrategias de enseñanza pueden ser vistas como los métodos a través de los cuales el docente propicia la generación de procesos de aprendizaje. Por consiguiente, estas tácticas representan el resultado de una labor constructiva, imaginativa y basada en experiencias previas del docente, creadas antes de la aplicación concreta de la enseñanza, adaptables y fluidas según el contexto y los momentos de implementación en donde se requiera su utilización.

Las estrategias de enseñanza promueven el aprendizaje, estas estrategias son el resultado de una actividad constructiva, creativa y basada en experiencias por parte del maestro siendo planificadas con antelación y adaptándose de manera dinámica y flexible a las diferentes circunstancias y momentos de la enseñanza, son un componente fundamental para generar aprendizajes significativos en los estudiantes.

Para finalizar, las estrategias de enseñanza ayudan al docente a prepararse de mejor manera en cuento al tema que va a presentar en clases, mediante diversos recursos educativos que llaman la atención de los estudiantes, es importante que sean innovadores y creativos,

haciendo de su clase entretenida y no monótona, por ello es importante el buen uso de las estrategias de enseñanza, para así lograra aprendizajes significativos en los estudiantes y promoviendo su participación.

#### **4.1.3. *Métodos de enseñanza educativa, definiciones***

Los métodos de enseñanza son utilizados por los docentes para lograr el aprendizaje deseado de sus alumnos, están determinados en parte por la materia que se enseña y en parte por la naturaleza del alumno, para que un método de enseñanza sea apropiado y efectivo, debe estar relacionado con las características del estudiante y el tipo de aprendizaje que se pretende realizar.

Alcoba (2012), plantea que un método de enseñanza consiste en un conjunto de estrategias y acciones que un educador emplea con el propósito de alcanzar uno o varios fines educativos, que poseen coherencia y están identificados por un nombre reconocido y aceptado en la comunidad académica.

En síntesis, se puede decir que todo método de enseñanza será usado por los docentes dependiendo de lo que quiere enseñar a sus alumnos, están determinados por las actividades y métodos que utilizan los docentes para logra lograr los objetivos planteados en los centros educativos, cada método utilizado buscará cumplir objetivos educativos para cada uno de los estudiantes.

Matos y Lores (2017), indican que el método educacional simboliza la ruta hacia el logro de objetivos, mientras que, desde otro enfoque, el método refleja la secuencia de etapas, labores y actuaciones del educador al transmitir conocimientos. Adicionalmente, el método de enseñanza abarca la estructura interna del proceso educativo, implicando que esta estructura interna se presenta en una configuración académica particular, la cual, a su vez, contempla la estructura externa del proceso educativo.

Por lo tanto, el método de enseñanza es el camino que nos permite lograr el objetivo planteado por los docentes dentro de los centros educativos, mediante la utilización de materiales concretos, que permitan al estudiante tener un aprendizaje significativo, se puede decir que el método de enseñanza es fundamental en la educación, ya que mediante estos el estudiante aprende de una manera didáctica y llamativa, se logra captar su atención, y por ende se promueve una participación activa dentro de la clase, esto dependerá mucho del docente, elegir correctamente los métodos a utilizar es esencial para lograr los objetivos planteados.

Para concluir, como se mencionó anteriormente, los métodos de enseñanza brindan diversas actividades que pueden ser usadas por los docentes para lograr un aprendizaje significativo y lograr los objetivos que se han planteado para el transcurso de la clase o el periodo académico a desarrollarse, si bien estos métodos son fundamentales dentro del proceso de educación.

## **4.2. El ajedrez**

### **4.2.1. Definiciones de ajedrez según autores**

Se considera al ajedrez como un juego o deporte de mesa en el que compiten o se enfrentan dos jugadores, cada jugador tiene 16 fichas y, siguiendo ciertas reglas, pueden moverse por el tablero, que está dividido en 64 cuadrados, este deporte requiere de gran concentración a la hora de tomar una decisión y realizar una jugada, mejora en gran medida la memoria, atención, entre otros aspectos cognitivos.

García y Blanch (2016), indican que el ajedrez se caracteriza por ser un juego de información completa, lo que implica que no hay elementos aleatorios involucrados. Los movimientos del oponente son conocidos cuando responde a las jugadas; de manera implícita, fomenta el razonamiento, el fortalecimiento de la memoria, el desarrollo de la comunicación, la paciencia, la dedicación, la inteligencia emocional, la gestión de los nervios, la confianza en uno mismo, la resistencia a la presión y la precisión.

Por ello, cuando se conoce y domina el juego, se entiende no solamente lo que ocurre detrás de nuestro lado del tablero sino también lo que ocurre con el otro extremo, es por ello que el ajedrez activa un sinnúmero de sentidos en los jugadores, ya que ambos deben estar atentos no solo al siguiente movimiento en el tablero, sino también al movimiento corporal expresado por la otra parte, este deporte o juego de mesa ayuda a desarrollar en el ser humano diversos sentidos y capacidades, que ayudan al transcurso de la partida a dar claridad a su mente en las jugadas y al actuar frente a una jugada del oponente.

García y Jenkins (2018), mencionan que el ajedrez ha sido concebido para un continuo proceso de solución de desafíos, que emergen una vez se ejecuta cada movimiento, dado que las posibilidades de llevar a cabo una jugada son innumerables, en virtud de que la estrategia varía constantemente, dependiendo de la estrategia de cada jugador y su capacidad de resolución de problemas.

De esta forma, el juego del ajedrez implica la resolución continua de problemas que surgen después de cada movimiento, ya que las posibilidades de hacer una jugada son

innumerables, lo que significa que la estrategia requerida siempre será diferente y se realizará de acuerdo a la elección del jugador, a su razonamiento y a las probabilidades de una próxima jugada.

Finalmente, con los aportes antes mencionados podemos decir que el ajedrez es un juego complejo, que requiere de estrategia y agilidad mental al momento de dar movimiento a una pieza para realizar una jugada, así como otras capacidades como la concentración y anticipación, a la hora de pensar en el próximo movimiento del oponente, es un juego que nos ofrece un sinnúmero de posibilidades para ganar una partida, todo depende del jugador y su concentración y estrategia como se mencionó anteriormente.

#### **4.2.2. Beneficios del ajedrez**

El ajedrez es un juego estratégico que ofrece una amplia gama de beneficios para quienes lo practican, ya que no solo es una forma entretenida de pasar el tiempo, sino que también estimula el cerebro y promueve el desarrollo cognitivo debido a las múltiples capacidades que gracias a este juego puede desarrollar el ser humano, también aporta beneficios a nivel emocional y social.

García et al. (citado por Castillo, 2019) nos dan a conocer los beneficios al realizar la práctica del ajedrez.

- La práctica continuada de una actividad como el ajedrez mejora aspectos cognitivos generales como la capacidad de abstracción verbal, atención, resistencia a la distracción, organización, perceptiva, análisis, síntesis, coordinación visomotora, rapidez, planeamiento y previsión.
- En cuanto a la dimensión socioafectiva, cuando se comparó al alumnado que practicaba Ajedrez frente al alumnado que practicaba fútbol/baloncesto, se observó que el primero mejoraba significativamente, según la valoración realizada por el profesorado, en variables de adaptación escolar, ajuste personal y capacidad de afrontamiento.
- En pro de estos beneficios, el ajedrez se define como una valiosa herramienta educativa. (p.30)

Con relación a lo antes mencionado se puede decir que la práctica del ajedrez trae consigo varios beneficios al que lo practica, ya sea a nivel cognitivo desarrollando la atención, memoria, concentración, entre otras capacidades, así como también la motricidad y coordinación, además de todo esto, contribuye también a mejorar la parte afectiva de quien lo

práctica, dándoles seguridad a sí mismos, mejorando su confianza y su relación con el entorno que los rodea.

Según Armijos et al. (2017), dan a conocer los beneficios de la práctica del ajedrez mencionando que participar en la función ejecutiva más preeminente: la ejecución y competencia cognitiva, que capacitan para generar un pensamiento organizado, planificando y efectuando acciones basadas en metas previamente establecidas, anticipando y definiendo objetivos, manteniendo horarios de manera sistemática mediante enfoques de planificación y esquemas que orienten el inicio, desarrollo y conclusión de labores académicas o laborales, al mismo tiempo que estimulan el avance del pensamiento abstracto y las operaciones mentales.

Conforme con lo antes mencionado, el ajedrez también aporta varios beneficios en las funciones ejecutivas, mejorando el pensamiento abstracto y las operaciones mentales, de esta manera se puede lograr un mejor desempeño en diversas actividades como planificar, ejecutar y cumplir metas u objetivos que se hayan planteado en un determinado tema.

En conclusión, el ajedrez ofrece una amplia gama de beneficios, que van desde el fortalecimiento cognitivo hasta el desarrollo emocional y social. Además de ser un juego fascinante, el ajedrez es una actividad que puede brindar alegría, desafío y crecimiento personal, sin importar si estás aprendiendo a jugar, o si ya tienes experiencia y conocimiento, ajedrez es una opción valiosa para desarrollar habilidades y disfrutar de un pasatiempo intelectualmente estimulante.

#### **4.2.3. *El ajedrez como deporte***

El ajedrez se considera un deporte porque va más allá del juego en sí, es divertido, saludable y lo pueden practicar personas de todas las edades, al igual que cualquier otro deporte, dentro de estos se enseña a planificar y anticipar los movimientos del oponente mientras se fomenta el autocontrol y el buen juicio, de manera similar, mover una pieza en el tablero es un buen remedio para el movimiento y facilita la coordinación entre el movimiento imaginario y el movimiento real, aporta valores positivos como el espíritu de lucha, superación, autoestima, respeto por los rivales o aceptación del resultado, como en los demás deportes existentes.

Blanco (2020), indica que el ajedrez comparte diversas características en común con otros deportes oficialmente reconocidos por el Comité Olímpico Internacional. Quizás el argumento de menor importancia la relación con la dimensión del esfuerzo físico. A pesar de esta consideración, el ajedrez ha demostrado exhibir valores comparables o incluso superiores

a los observados en otras disciplinas deportivas, al evaluarse aspectos como el pulso cardíaco, la transpiración y la habilidad motora precisa, entre otros.

El ajedrez es un juego más de velocidad mental que de velocidad física, por ende, los resultados de una evaluación de ritmo cardíaco, sudoración, motricidad fina, va a ser superior, pues, al momento de jugarlo, la adrenalina, la presión o la toma de decisiones generan angustia o nerviosismo, y así aumenta la presión cardíaca. El nerviosismo va relacionado con la sudoración, por ende, es normal que se visualice a los jugadores sudorosos y cansados como es notorio en cualquier otro deporte, por ende, se puede considerar un deporte también al ajedrez.

Fernández (2008), señala que el ajedrez se configura como un deporte que abarca una competición que demanda tanto aspectos físicos como mentales, involucrando un gasto energético más elevado en contraste con los deportes tradicionales. Incluso se plantea la posibilidad de que una partida exitosa de ajedrez que se extienda por seis horas pueda ocasionar una fatiga física equiparable a la generada por la disputa de dos encuentros de fútbol consecutivos.

Como se ha dicho antes, ya se ha evidenciado que el ajedrez es un deporte que no solamente involucra una capacidad mental, sino que también conlleva una competencia física, en donde su práctica necesita un nivel de energía mucho mayor que el que necesitarían otros deportes, por ello se dice que el ajedrez también es considerado un deporte.

En conclusión, al hablar del ajedrez como deporte, podemos decir que reúne varias características que lo hacen similar a muchos existentes, si bien no requiere de un gran esfuerzo físico, en el desarrollo de este juego se ponen en práctica capacidades y habilidades que ayudan a desenvolverse dentro del juego, como en otros deportes, así mismo, fomenta valores propios de los deportistas, y requiere de entrenamiento y disciplina.

#### ***4.2.4. El ajedrez y la educación***

El ajedrez y la educación tienen una relación estrecha y han estado vinculados durante siglos, ya que aporta una serie de beneficios educativos para los jugadores de todas las edades, desde el desarrollo del pensamiento crítico y la toma de decisiones hasta el fomento de habilidades cognitivas y socioemocionales, el ajedrez ha demostrado ser una herramienta valiosa en el ámbito educativo.

El ajedrez educativo es una potente herramienta pedagógica por los grandes beneficios formativos que obtienen todos los que lo practican. Enriquece los patrones de desarrollo



intelectual incidiendo directamente en el aumento de las capacidades cognitivas. Mejora considerablemente los resultados académicos e influye de forma muy positiva en el desarrollo integral, personal y profesional (Escobar-Domínguez & Escobar-Domínguez, 2018, p. 56).

El ajedrez educativo sobresale como una herramienta pedagógica de gran valor debido a los múltiples beneficios educativos que proporciona a sus practicantes, enriquece los procesos de desarrollo intelectual, lo que conlleva directamente al fortalecimiento de las capacidades cognitivas. Asimismo, se observan mejoras notables en los resultados académicos, ya que es una herramienta innovadora que atrae la atención de los estudiantes, y hace que se interesen por ella.

Pérez y Peña (2015), mencionan que el ajedrez se desarrolla como una actividad que impulsa el avance intelectual, representando una herramienta de gran valor a la hora de educar a las generaciones futuras, esta educación desempeña el papel de guía y motor del crecimiento, ya que el ajedrez sirve como vínculo relevante con diversas áreas del conocimiento, la práctica de este juego supone un continuo ejercicio de exploración en contextos inciertos, un proceso mental que navega por el equilibrio entre la lógica, las emociones y la expresión artística de quienes participan en él, ayudando a la adquisición de nuevas capacidades.

En base a lo mencionado, si se habla de ajedrez en un ámbito educativo se puede comprender que este deporte estimula el crecimiento intelectual y puede desempeñar un papel fundamental en la educación de las futuras generaciones, a través del ajedrez se promueve la búsqueda de diversos campos del conocimiento, su práctica implica un continuo proceso de aprendizaje con varias alternativas en diversas situaciones, lo cual implica un desarrollo intelectual que busca equilibrar la lógica, las emociones y la expresión creativa de aquellos que juegan ajedrez, ayudando a desenvolverse en el medio que los rodea.

Según AEDUCARD (citado por García, 2017), el juego de ajedrez posee un notable potencial para atender las demandas educativas en el contexto de la enseñanza y el aprendizaje, este juego ofrece oportunidades significativas para fomentar el desarrollo de las capacidades de niños y jóvenes, guiándolos hacia el discernimiento, el análisis y el pensamiento crítico. Además, contribuye al fortalecimiento tanto de las habilidades cognitivas como emocionales, al mismo tiempo que dedica un espacio fundamental a la promoción de valores cívicos y éticos, todas estas cualidades resaltan la importancia del ajedrez en el campo educativo.

El ajedrez contribuye de manera esencial a la educación, ya que brinda valiosas oportunidades para el desarrollo de niños y jóvenes al promover habilidades como el pensamiento crítico, el análisis y el razonamiento, además, fortalece los aspectos cognitivos y emocionales de los estudiantes, brindando la oportunidad de desarrollar algunos valores, su importancia radica en la capacidad de satisfacer las necesidades educativas en el proceso de aprendizaje y maximizar el potencial de los estudiantes.

Para finalizar, el ajedrez ofrece una amplia gama de beneficios educativos, desde el desarrollo del pensamiento crítico y la concentración hasta la mejora de habilidades socioemocionales, integrarlo en el ámbito educativo puede enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje y brindar a los estudiantes herramientas valiosas para su desarrollo académico y personal.

#### ***4.2.5. Componente psicológico en el ajedrez***

El componente psicológico juega un papel fundamental en el ajedrez, aunque el ajedrez es un juego de estrategia y habilidad táctica, las emociones, la concentración y la psicología de los jugadores también son aspectos clave que pueden influir significativamente.

Huerta (1991), define el componente psicológico desde la personalidad del ajedrecista como las características cognitivas, psicológicas y volitivas que trazan los aspectos intelectuales del competidor de ajedrez.

Lo mencionado hace referencia a las diversas capacidades y características que definen tanto la parte intelectual como la deportiva de un jugador de ajedrez, las cualidades cognoscitivas son las habilidades mentales necesarias para jugar al ajedrez de manera efectiva, incluyendo el cálculo, la atención, percepción, entre otras. En lo que se refiere a psicológicas, está el carácter y temperamento de cada jugador, su manera de pensar y resolver las acciones de juego, y al hablar de cualidades volitivas se contempla la independencia de las acciones de cada jugador, su autodominio, confianza y perseverancia.

Finalmente, el componente psicológico tiene un papel fundamental dentro del ajedrez, ya que contribuye a explicar varios de los comportamientos de los jugadores, las capacidades que cada uno va desarrollando y las acciones que se puede realizar.

### **4.3. La pedagogía**

#### **4.3.1. Definición de pedagogía según autores**

La pedagogía tiene la capacidad de orientar el comportamiento educativo a partir de prácticas, técnicas, principios y métodos, el propósito de la pedagogía es planificar, analizar, desarrollar y evaluar el proceso de educación y aprendizaje. Pretende mejorar la realidad de la educación en diversos ámbitos y es una forma de enseñar.

Álvarez et al. (2011) mencionan que la pedagogía es un campo que desarrolla, implementa y pone a prueba los conocimientos relacionados con la instrucción de contenidos específicos en diversas culturas, lo cual abarca tanto los métodos de enseñanza utilizados y asociados a la divulgación de las disciplinas como la aplicación del saber dentro de una cultura en particular.

Entonces, se entiende que la pedagogía abarca dos enfoques, cultural y científico. Dónde la persona que se beneficia debe absorber conocimientos científicos y culturales, mantenido su naturaleza, pero yendo de la mano con los avances de la ciencia, mediante varios procesos educativos que ofrecen las diversas enseñanzas dentro de la pedagogía, aplicándolos en ámbitos que consideren oportunos o necesarios.

Santos (2019), menciona que la pedagogía es un conocimiento que hace la combinación de conceptos con la experiencia práctica para abordar enfoques de dirección y administración en ambientes educativos que pueden ser formales, no formales e informales, además del desarrollo ético de las personas. Este valor se manifiesta mediante la innovación y la capacidad de compartir conocimiento a través de programas de capacitación para docentes y otros profesionales en este campo educativo.

En tal sentido, la pedagogía es un conjunto de saberes y conocimientos de carácter empírico e ideológico relacionados a los diferentes métodos de enseñanza y aprendizaje eficaz. Este conjunto de saberes permanece gracias a la constante transferencia realizada a través del tiempo mediante los especialistas o conocedores de la materia, y los diferentes programas de preparación e instrucción de docentes.

En conclusión, la pedagogía puede ser utilizada desde varios enfoques, ya que esta ofrece múltiples herramientas no solo para la educación sino también para otras ciencias o campos, contribuyendo a la enseñanza ya que brinda varios métodos que pueden ser empleados para una mejor educación.

### **4.3.2. *Pedagogía y educación***

La Pedagogía como es una ciencia que estudia la educación, dentro de sus funciones está el orientar acciones educativas en base a técnicas o métodos que serán elegidos y aplicados por cada docente para la transmisión de conocimientos, según la necesidad y objetivos que este se haya planteados para con sus estudiantes, ya que, gracias a estos, se puede orientar el proceso educativo.

Buxarrais (2019), señala que el éxito de la Pedagogía dependerá de su capacidad para explorar y comprender el concepto de educación, teniendo en cuenta que la educación es una actividad deliberada, la Pedagogía debe abordar su regulación, orientación y gestión. Sin embargo, también debe considerar que la educación se presenta como una realidad concreta y un hecho existente, por lo que debe describirla, explicarla y entenderla.

Por lo tanto, la educación va de la mano con la pedagogía no existe una educación de calidad sino se utiliza una pedagogía y metodología adecuada para los estudiantes, al ser un conjunto de saberes con el fin de tener un impacto educativo se requiere la buena conducción y direccionamiento para que el sujeto aprendiz adquiera conocimiento para la vida y su desenvolvimiento el cual solo se logrará cuando el estudiante sea capaz de comprender y llevar a la práctica lo aprendido.

En conclusión, el proceso educativo requiere de muchos medios y recursos para que el fin de la educación se lleve a cabo, la pedagogía ofrece a la educación herramientas que ayudan al docente a llevar de mejor manera la educación que impartirá, ayudando así a los estudiantes a desenvolverse en el medio y sociedad que los rodea.

### **4.3.3. *Importancia de la pedagogía***

La importancia de esta ciencia como es la Pedagogía, podemos decir que radica en que da sentido a la educación, proporciona herramientas para conducir un proceso educativo fundamentado y de valor, ofrece además varias estrategias que el docente puede usar para mejorar los contenidos que se impartirán a los estudiantes, haciéndolos más profundos y entendibles, uno de los aportes de la pedagogía también es el vocabulario, conocer términos adecuados y saberlos expresar y enseñar, ayudan a una mejor comprensión por parte de los estudiantes.

Fingermann (2011), señala que la Pedagogía es tanto una disciplina que investiga la educación como una forma de arte, su relevancia se centra en sus contribuciones visibles para el avance en ese campo. Su valor radica en guiar de manera práctica la mejora en la educación

al señalar la manera más eficaz de qué contenido enseñar, cómo llevar a cabo la enseñanza y cuándo realizarla, mejorando de esta forma los procesos de enseñanza – aprendizaje.

Así, la pedagogía es una ciencia activa cuyo objeto de estudio es la educación, que no se estanca en el proceso de enseñanza, sino que busca y fomenta metodología innovadora acorde a la realidad y necesidad estudiantil, al ser un arte también resuelve desafíos y problemas en el ámbito de la educación con el fin de mejorar la calidad educativa y la adquisición de conocimientos, ayudando a los docentes a elaborar contenidos de enseñanza eficaces, basándose en qué, cómo, y cuando hacerlo, planteándose de acuerdo a las interrogantes mencionadas anteriormente objetivos que deben ser alcanzados.

Para finalizar, podemos decir que la pedagogía es importante ya que busca contribuir a la educación con métodos, estrategias, herramientas y material innovador para llevar de mejor manera el proceso de enseñanza, y no solo en este ámbito, sino también para el diario vivir, despertando el interés por aprender sobre todo lo que nos rodea, teniendo en cuenta que cada ser humano aprende de manera distinta, la pedagogía busca la manera de aportar a la educación y obtención de conocimientos de cada uno, de manera fácil de asimilar.

#### **4.4. Desarrollo cognitivo**

##### ***4.4.1. Definiciones de desarrollo cognitivo según autores***

El proceso por el cual los seres humanos adquieren conocimientos a través del aprendizaje y la experiencia, es conocido como desarrollo cognitivo, este está relacionado con el conocimiento, un proceso mediante el cual se aprende a usar la memoria, el lenguaje, la percepción, la resolución de problemas y la planificación, de igual manera está relacionado con la capacidad natural de adaptarse e integrarse al medio que rodea al ser humano, el desarrollo cognitivo es la evolución de la capacidad intelectual, de las cuales la inteligencia es una de las más importantes.

Albornoz y Guzmán (2016), mencionan que el progreso cognitivo surge de los intentos del niño por comprender y participar en su entorno. En cada fase, el niño adopta un nuevo enfoque de acción. Este avance progresivo ocurre a través de procesos interconectados de organización, adaptación y equilibrio al entorno que los rodea y las necesidades que se le presenten.

Es decir, el desarrollo cognitivo se da como resultado de la necesidad que tienen los niños por vincularse con la sociedad en que se desenvuelven, todo esto sufre diversos cambios a medida que el niño crece, tendiendo de esta forma un desarrollo gradual superando las

ventajas interrelacionadas de organización, adaptación y equilibrio, dentro del medio que los rodea, por medio del desarrollo cognitivo el niño a medida que avanza su edad y con ello su desarrollo, mejora diversas capacidades y con su manera de actuar y comprender las cosas y situaciones que se presentan en el diario vivir.

Para finalizar, podemos decir que el desarrollo cognitivo va evolucionando de acuerdo a la edad y necesidades de los individuos, teniendo como referencia experiencias pasadas que ayudan a adaptarse a las nuevas situaciones que les presenta el entorno que los rodea.

#### **4.4.2. *Desarrollo cognitivo y ajedrez***

Al hablar de ajedrez, no siempre se recuerda que además de ser un juego de mesa muy conocido, también es un deporte, el cual aporta a quienes lo practican como mejor atención, concentración, memoria, creatividad, imaginación, entre otros aspectos, ayudando así al desarrollo cognitivo, es uno de los deportes más complejos para desarrollar este particular.

Montero (2016), el ajedrez puede servir como un instrumento para realizar o promover un entrenamiento cognitivo que facilite el desarrollo de los procesos mentales por medio de actividades y escenarios organizados, los cuales van aumentando en dificultad y se ajustan a las aptitudes cognitivas desarrolladas por cada persona, con el propósito de potenciarlas.

Es decir, el ajedrez al ser un juego que requiere de agilidad mental y concentración, es capaz de estimular el desarrollo cognitivo desde edades tempranas, ya que permite al estudiante a través de la toma de decisiones y creatividad desenvolverse en situaciones de dificultad, lo que ayuda a la mejora de las capacidades cognitivas, mejorando capacidades como la atención, memoria y concentración, útiles en su vida diaria y en el proceso de educación.

Finalmente, podemos decir que, mediante el ajedrez, podemos contribuir al mejoramiento del desarrollo cognitivo, aportando de diversas maneras a la memoria, concentración, facilidad en la toma de decisiones, entre otras capacidades del cerebro, que permitirán a quien lo practica desenvolverse de mejor manera en la sociedad.

#### **4.4.3. *Etapas/ Periodos del desarrollo cognitivo***

Las etapas del desarrollo cognitivo se refieren a los cambios y avances que ocurren en la forma en que una persona piensa, comprende, razona y resuelve problemas a lo largo de su vida, el desarrollo cognitivo atraviesa una serie de etapas secuenciales y universales, y que cada etapa representa una forma diferente de pensar y de interactuar con el entorno.

Sánchez y Castilla (2014), mencionan que Piaget postulaba que el progreso cognitivo ocurre a través de cuatro fases o segmentos: la etapa sensoriomotriz, la etapa preoperacional, la etapa de operaciones concretas y la etapa de operaciones formales, las cuales se van desarrollando conforme a las edades que alcanza el individuo.

Cada una de las etapas mencionadas anteriormente cumplen una función y se desarrollan de acuerdo a la edad que va adquiriendo la persona, cada una de estas etapas ayuda al ser humano a su desarrollo cognitivo, en cada una de estas va adquiriendo nuevas capacidades, habilidades, destrezas y a medida que su edad avanza estas van mejorando, ayudándolo así a desenvolverse en el medio que lo rodea y las situaciones que se le presenten.

En conclusión, es importante tener en cuenta que estas etapas diferentes para cada persona, además, el desarrollo cognitivo no se detiene en la adolescencia; continúa a lo largo de toda la vida, aunque la teoría de Piaget se centra principalmente en la infancia y la adolescencia.

## **4.5. Cálculo y memoria en el desarrollo cognitivo**

### **4.5.1. Cálculo**

Gómez (2019), señala que el cálculo se refiere a la destreza para emplear, comprender y transmitir información matemática y sus conceptos, con el propósito de enfrentar y manejar las exigencias matemáticas presentes en diversas circunstancias de la vida adulta. Esta capacidad es esencial en un tiempo en el que las personas se enfrentan a un incremento constante de datos numéricos y matemáticos en su vida cotidiana.

Es decir, en la actualidad resulta crucial desarrollar la capacidad de cálculo, ya que la sociedad cada vez más requiere contar con la capacidad de acceder, emplear, comprender y transmitir información matemática, afrontando los desafíos numéricos y matemáticos que surgen en distintas situaciones de la vida adulta. Por esta razón resulta indispensable que esta capacidad se vaya desarrollando a lo largo de la formación estudiantil para su uso en la vida cotidiana.

### **4.5.2. Memoria**

Fuenmayor y Villasmil (2008) mencionan que la memoria es la capacidad mediante la cual se preserva y recupera el pasado, actuando como el mecanismo a través del cual se guarda la información y las percepciones relacionadas con algo que ya ha sucedido.

De este modo, la memoria es una habilidad que poseen todos los seres humanos para retener y recordar información pasada, gracias a esta, guardamos conocimientos y las interpretaciones que se hace de las experiencias vividas.



## **5. Metodología**

La presente investigación fue realizada con 29 estudiantes del cuarto año paralelo “C” de la Unidad Educativa Pio Jaramillo, en esta institución se aplicó un plan didáctico dirigido a la enseñanza del ajedrez para incidir en el desarrollo cognitivo en las capacidades de cálculo y memoria.

Para ello, se planificaron clases donde se incorporó el ajedrez como una herramienta pedagógica, presentando al final actividades relacionadas al cálculo y la memoria para que sean desarrolladas por los estudiantes, y de esta manera comprendan mejor el tema tratado respectivamente.

Cabe recalcar que también se aplicó un test para evaluar las capacidades antes mencionadas, se realizó un test inicial y luego de las clases impartidas se aplicó el test final, recabando así la información necesaria para la investigación.

### **5.1. Enfoque de la investigación**

Para la presente investigación se utilizó un enfoque mixto, ya que se recolectó y analizó datos cualitativos y cuantitativos en el desarrollo de la misma.

Alfredo Ortega (2018), manifiesta que la investigación mixta involucra la recopilación, examen y comprensión de datos tanto cualitativos como cuantitativos que el investigador haya tomado como esenciales para su estudio. Este enfoque constituye un procedimiento sistemático, fundamentado en pruebas y analítico para la investigación, en el cual las perspectivas objetivas de la investigación cuantitativa y las visiones subjetivas de la investigación cualitativa se combinan para abordar cuestiones relacionadas con la humanidad.

La utilización de un enfoque mixto fue de gran importancia, ya que, permitió la recolección y análisis de datos cualitativos y cuantitativos, obtenidos a partir del instrumento aplicado, de esta forma los resultados obtenidos son más confiables y ayudan a dar cumplimiento a los objetivos planteados dentro de esta investigación.

### **5.2. Tipo de investigación**

La presente investigación utilizó el tipo de estudio correlacional, ya que se establecieron relaciones entre las variables presentadas.

Salinas y Cárdenas, (2009) dicen que el objetivo de estos métodos es cuantificar el nivel de asociación presente entre dos o más ideas o variables. En otras palabras, buscan determinar hasta qué punto dos o más variables comparten variabilidad entre sí y la relación o influencia que ejerce una sobre la otra.

Usando este tipo de estudio se pudo relacionar las variables existentes dentro de esta investigación, comprobando como una de ellas influye o favorece a la otra, en este caso se relacionó la enseñanza del ajedrez y su incidencia en el desarrollo cognitivo, de manera específica en las capacidades de memoria y cálculo en los niños de cuarto grado.

### **5.3. Diseño de la investigación**

Dentro de la presente investigación se utilizó el diseño cuasi experimental, eligiendo el grupo a estudiar y aplicando las variables correspondientes para el desarrollo de la misma.

Hedrick et al. (1993), mencionan que los diseños cuasi-experimentales comparten el objetivo fundamental de los estudios experimentales, que es demostrar la presencia de una conexión causal entre varias variables. En situaciones donde no es viable realizar una asignación aleatoria, los cuasi-experimentos ofrecen la posibilidad de evaluar los efectos de un tratamiento o programa. Esto depende de si se logra establecer una base adecuada para la comparación entre las variables.

Al hacer uso del diseño cuasi experimental se logró organizar los grupos que fueron estudiados, así como también se manipuló las variables, demostrando de esta forma que la enseñanza del ajedrez a través de herramientas lúdico pedagógicas contribuye al desarrollo cognitivo de los niños, estableciendo un impacto de manera especial en las capacidades de cálculo y memoria.

### **5.4. Métodos**

El presente trabajo de investigación hizo uso de varios métodos, los cuales ayudaron a cumplir con los objetivos planteados a través de una serie de pasos, a continuación, se detalla el uso de cada uno de ellos:

Se utilizó el **método inductivo**, lo primero que se realizó fueron las observaciones desde lo más particular, hasta lo más general del grupo a investigar, con el fin de analizar a los individuos en su realidad educativa para dar cumplimiento a los objetivos planteados dentro de la investigación y señalar las posibles conclusiones que se ha llegado a sintetizar del caso estudiado.

Así mismo, se hizo uso del **método deductivo**, este contribuyó a identificar las causas del problema a la par con la observación de la realidad educativa tanto de docentes como discentes en el campo estudiado, con el fin de obtener las conclusiones de la investigación, a

través de las premisas que se plantearon y su comprobación a través de los resultados que se obtuvieron en el transcurso de la misma.

De igual forma, se utilizó el **método analítico sintético**, al hacer uso de este método, dentro de lo analítico se realizó el análisis de las variables investigadas, estudiando parte por parte cada una de ellas, y dentro de lo sintético se buscó establecer la relación que existe entre cada una de las partes anteriormente estudiadas, de esta forma se realizó una investigación global para dar explicación al fenómeno que se investigó.

También, se hizo uso del **método práctico experimental**, se comprobará experimentalmente la investigación cuando se aplique a todos los involucrados el test de cálculo y memoria, el mismo que ayudará a obtener la información necesaria y verídica para tabularla y tener un resultado final, entonces en base a ello se plantea la propuesta más adecuada en solución al problema encontrado.

Esta investigación permitió acercarse a los estudiantes investigados dentro de contexto educativo, de esta manera se adquiere conciencia de las situaciones problemáticas de la institución en torno al problema investigado con el fin de promover el crecimiento y proponer ideas que se relacionen directamente con el problema y ayuden a resolverlo, y es que hasta donde sabemos, la característica más importante de este tipo de investigación es la participación activa de docentes y estudiantes investigados el resultado de este requisito previo.

Por último, se utilizó el **método comparativo**, este método se utilizó al realizar la comparación entre los resultados obtenidos en el test inicial y el test final, aplicado a los estudiantes de cuarto año “C”, al contrastar los resultados se demuestra la efectividad del plan didáctico aplicado.

### **5.5. Línea de investigación**

La presente investigación se realizó en base a la primera línea de investigación de la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, de la Universidad Nacional de Loja: **El deporte y la recreación**, la cual busca nuevas estrategias, métodos y propuestas de enseñanzas que ayuden a mejorar la calidad de vida de las personas a través del deporte y la recreación, dicho esto, esta investigación busca implementar el ajedrez como un recursos didáctico dentro de la educación, mostrando los beneficios que aporta a los estudiantes a la hora de desarrollar sus capacidades, mientras juegan, se divierten y comparten con sus compañeros.

## **5.6. Técnicas para la recolección de información**

La técnica para el desarrollo de la investigación es precisa, en esta ocasión se utilizó el test de cálculo y memoria, ya que facilitó la recopilación de la información y datos necesarios para el desarrollo y análisis de la misma.

### **5.6.1. Test**

Según Yela (1980), el test es una situación conflictiva, previamente planificada y examinada, a la cual el individuo debe reaccionar siguiendo instrucciones específicas, las cuales se determinan de acuerdo a la información exacta que se pretende obtener. A través de la comparación de sus respuestas con las de un grupo estándar (o un estándar predefinido), se evalúa la calidad, naturaleza o nivel de ciertos aspectos de su personalidad.

El test que se utilizó para el desarrollo de la investigación tiene por nombre “Test de cálculo y memoria”, este es de autoría propia, fue diseñado en base al test de Tedi-Math, el cual diagnostica las Competencias Básicas en Matemáticas, se utilizó este test como base para elaborar el test que evalúe la capacidad de cálculo, añadiendo también la evaluación de memoria.

El uso de esta técnica facilitó la recolección de datos e información necesaria, permitiendo de esa manera la evaluación del plan didáctico dirigido a la enseñanza del ajedrez aplicado en los estudiantes de cuarto año paralelo “C”.

### **5.6.2. Técnica estadística**

Fernández et.al. (2002), mencionan que la técnica estadística es un campo del conocimiento que simplifica la toma de decisiones al organizar los datos observados en formas ordenadas, como tablas y gráficos estadísticos. Este proceso reduce los datos recolectados a un conjunto reducido de medidas estadísticas, lo que posibilita comparar varios conjuntos de datos y calcular la probabilidad de éxito asociada a cada opción de decisión disponible, dependiendo de la investigación que se está realizando.

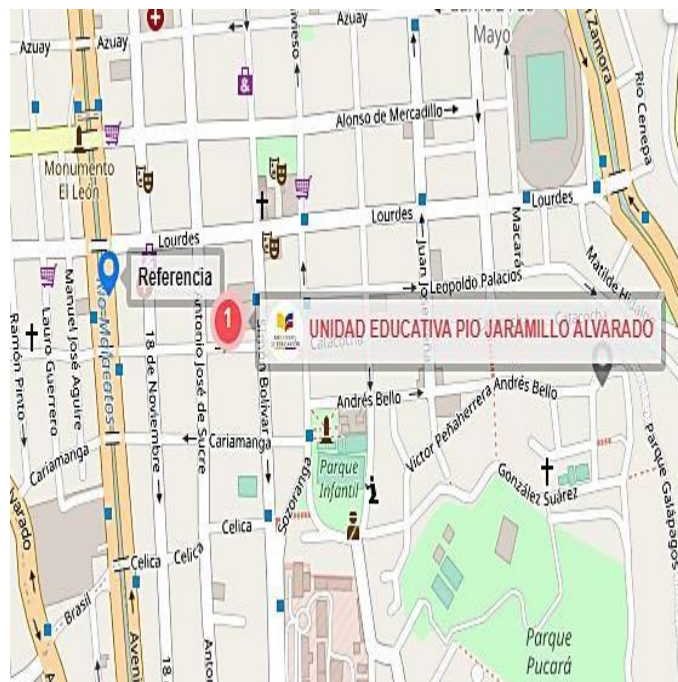
Esta técnica se utilizó en la recolección, análisis e interpretación de los datos obtenidos a partir de la aplicación del test de cálculo, tanto al inicio como al final de la aplicación del plan didáctico dirigido a la enseñanza del ajedrez, de esta forma se elaboró los resultados de la presente investigación.

## 5.7. Instrumentos utilizados para la recolección de la información

El instrumento utilizado para la presente investigación fue el test de cálculo y memoria, posteriormente fue aplicado a los estudiantes en dos ocasiones, un test inicial al principio de la investigación, y una vez aplicado el plan didáctico dirigido a la enseñanza del ajedrez se realizó una aplicación final, evaluando de forma concreta las capacidades de cálculo y memoria de los estudiantes de cuarto año paralelo “C”, con la finalidad de evaluar la efectividad del plan didáctico aplicado.

## 5.8. Escenario

La presente investigación se desarrolló en la Unidad Educativa Pío Jaramillo Alvarado, ubicada en la Provincia de Loja, cantón Loja, ciudad de Loja, en las calles Bolívar 1479 Catacocha y Lourdes, en la parroquia San Sebastián, es una institución educativa fiscal que ofrece una modalidad de estudio presencial y semipresencial, con jornadas matutina y vespertina, la misma brinda un servicio de educación regular en los siguientes niveles educativos: Educación General Básica y Bachillerato General Unificado, la investigación se realizó en base al ajedrez y su influencia en el desarrollo cognitivo, en las capacidades de cálculo y memoria, en un periodo de tiempo de 3 meses, 15 días.



**Figura 1.** Croquis de la Unidad Educativa Pío Jaramillo Alvarado

**Fuente:** Ubica Ecuador. (s/f). Unidad Educativa Pío Jaramillo Alvarado [imagen]

<https://www.ubica.ec/info/UNIDAD-EDUCATIVA-PIO-JARAMILLO-ALVARADO>

La presente investigación se desarrolló en tres momentos, en el primero se diseñó un plan didáctico de clases dirigidos a la enseñanza del ajedrez para incidir en el desarrollo cognitivo de los estudiantes, en el segundo momento se aplicó el plan didáctico antes diseñado, y se culminó con el tercer momento que consistió en la evaluación del plan didáctico de clases diseñado.

Para el desarrollo de la misma se hizo uso de varios materiales como: implementos de ajedrez (tableros, piezas de ajedrez), computadora, celular, materiales de oficina como hojas, esferos, marcadores de pizarra, lápiz, lápices de colores. Para llevar a cabo la investigación se realizó un oficio dirigido al rector de la institución donde se detalla el tema del proyecto y los estudiantes que se solicita para realizar la misma, solicitando de esta forma el permiso y consentimiento para trabajar con los estudiantes seleccionados y para dar a conocer los resultados que se obtengan a partir del trabajo realizado, contando con la apertura y consentimiento firmado por el rector, se procedió a realizarla.

### 5.9. Población y muestra

La presente investigación se realizó con los estudiantes de cuarto año de educación general básica de la Unidad Educativa Pío Jaramillo Alvarado de la ciudad de Loja, los cuales fueron la población del presente proyecto, de esta manera, participaron los estudiantes del cuarto año paralelo “C”, siendo la muestra para realizar la investigación.

Los criterios a tener en cuenta fueron los siguientes:

- ✓ Predisposición de los estudiantes para contribuir al desarrollo de la investigación.
- ✓ Compromiso por parte del investigador y los estudiantes para desarrollar las diferentes actividades planteadas para el desarrollo y cumplimiento de los objetivos de la investigación.

**Tabla 1.** *Población y muestra del proyecto de investigación*

<b>Población</b>	<b>Muestra</b>
Estudiantes de cuarto año de educación general básica de la Unidad Educativa Pío Jaramillo Alvarado de la ciudad de Loja, 2023	Estudiantes del cuarto año de EGB paralelo “C” de la Unidad Educativa Pío Jaramillo Alvarado de la ciudad de Loja.
90 estudiantes	30 estudiantes

**Nota:** *Número de estudiantes de cuarto año de educación general básica de la Unidad Educativa Pío Jaramillo Alvarado de la ciudad de Loja, 2023*

**Autora:** *Chicaiza, J. (2023)*

### 5.9.1. Criterios de inclusión

- ✓ Ser estudiante de cuarto año paralelo “C”
- ✓ Tener entre 8 y 9 años de edad.

### 5.9.2. Criterios de exclusión

- ✓ No participaron estudiantes que no pertenezcan al cuarto año paralelo “C”
- ✓ Tener más de 9 años

## 5.10. Procesamiento de los datos obtenidos

La presente investigación se realizó de la siguiente manera:

Se realizó el diseño del test para evaluar el cálculo y la memoria, ya aprobado se procedió a aplicarlo en los estudiantes con los cuales se desarrollaría la investigación, con los resultados de este pre test se hizo el respectivo análisis de datos y se procedió a realizar el diseño del plan didáctico.

A partir del análisis de datos antes mencionado, se realizó el diseño de un plan didáctico de clases dirigidos a la enseñanza del ajedrez para incidir en el desarrollo cognitivo en las capacidades de cálculo y memoria de los estudiantes de cuarto grado paralelo “C”, de la unidad educativa Pío Jaramillo Alvarado, este plan contó con un total de 24 clases, en cada clase se detalla el tema específico a desarrollarse.

Una vez que el plan didáctico fue aprobado, se procedió a aplicarlo con los estudiantes que son muestra de la investigación, se desarrolló 2 clases por semana, trabajando los días lunes y miércoles, una hora por clase.

Para finalizar se evaluó la efectividad del plan didáctico de ajedrez y su incidencia en el desarrollo cognitivo, específicamente en las capacidades de cálculo y memoria en los estudiantes, mediante una aplicación final del test, obteniendo datos e información que ayudaron a comprobar la efectividad del plan antes mencionado.

## 5.11. Proceso para el desarrollo de propuesta de intervención pedagógica

La presente investigación se enfocó en diseñar un plan didáctico dirigido a la enseñanza del ajedrez para incidir en el desarrollo cognitivo de los estudiantes de cuarto año paralelo “C”, fue planteado de la siguiente manera:

**Tabla 2.** *Proceso para el desarrollo de la propuesta de intervención pedagógica*

<b>Evaluación</b>	Aplicación del test de cálculo y memoria. Test inicial.
<b>Elaboración</b>	Plan didáctico dirigido a la enseñanza del ajedrez
<b>Plan didáctico</b>	
<b>Clase 1</b>	

<b>Tema:</b>	“Historia del ajedrez”
<b>Objetivo:</b>	Conocer la historia, evolución e importancia del ajedrez y familiarizarse con el juego.
<b>Clase 2</b>	
<b>Tema:</b>	Refuerzo de la clase “Historia del ajedrez”
<b>Clase 3</b>	
<b>Tema:</b>	“Tablero y piezas de ajedrez”
<b>Objetivo:</b>	Conocer el tablero y las piezas del ajedrez.
<b>Clase 4</b>	
<b>Tema:</b>	Refuerzo de la clase “Tablero y piezas de ajedrez”
<b>Clase 5</b>	
<b>Tema:</b>	“Movimiento de las piezas: torre, dama, alfil”
<b>Objetivo:</b>	Conocer el movimiento que puede realizar cada una de las piezas mencionadas.
<b>Clase 6</b>	
<b>Tema:</b>	Refuerzo de la clase “Movimientos de las piezas: torre, dama, alfil”
<b>Clase 7</b>	
<b>Tema:</b>	“Movimiento de las piezas: rey, caballo”
<b>Objetivo:</b>	Reconocer y aplicar los movimientos permitidos para el rey y caballo sobre el tablero, durante una partida de ajedrez o actividad lúdica que implique estas piezas.
<b>Clase 8</b>	
<b>Tema:</b>	Refuerzo de la clase “Movimiento de las piezas: rey, caballo”
<b>Clase 9</b>	
<b>Tema:</b>	“Movimiento de las piezas: peón”
<b>Objetivo:</b>	Aplicar el movimiento y adecuado uso del peón que permita mantener la atención en la partida de ajedrez o juego que implique manejar esta pieza.
<b>Clase 10</b>	
<b>Tema:</b>	Refuerzo de la clase “Movimiento de las piezas: peón”
<b>Clase 11</b>	
<b>Tema:</b>	“Forma de capturar de las piezas”
<b>Objetivo:</b>	Mejorar los cálculos de los movimientos de las piezas de ajedrez en los estudiantes para optimizar las acciones de captura durante una partida de ajedrez, mediante la ejecución de actividades programada.
<b>Clase 12</b>	
<b>Tema:</b>	Refuerzo de la clase “Forma de capturar de las piezas”
<b>Clase 13</b>	
<b>Tema:</b>	“Regla del enroque”
<b>Objetivo:</b>	Desarrollar la atención con el uso de los movimientos de las piezas de ajedrez, considerando la memoria como un factor para el desarrollo del juego.
<b>Clase 14</b>	
<b>Tema:</b>	Refuerzo de la clase “Regla del enroque”
<b>Clase 15</b>	
<b>Tema:</b>	“Coronación del peón”
<b>Objetivo:</b>	Reconocer y aplicar los movimientos permitidos para que el peón logre realizar la coronación, durante una partida de ajedrez o actividad lúdica que implique esta pieza.
<b>Clase 16</b>	
<b>Tema:</b>	Refuerzo de la clase “Coronación del peón”
<b>Clase 17</b>	
<b>Tema:</b>	“Captura al paso”
<b>Objetivo:</b>	Aprender y aplicar la captura al paso en todas las oportunidades generadas, construidas a partir de la estrategia en la partida.
<b>Clase 18</b>	



<b>Tema:</b>	Refuerzo de la clase “Captura al paso”
<b>Clase 19</b>	
<b>Tema:</b>	“Tipos de jaque”
<b>Objetivo:</b>	Ejecutar los distintos tipos de jaques, durante una partida de ajedrez y actividades lúdicas propuestas.
<b>Clase 20</b>	
<b>Tema:</b>	Refuerzo de la clase “Tipos de jaque”
<b>Clase 21</b>	
<b>Tema:</b>	“Formas de salir de jaque”
<b>Objetivo:</b>	Reconocer y aplicar los movimientos permitidos para lograr salir del jaque, aplicando las distintas formas de hacerlo.
<b>Clase 22</b>	
<b>Tema:</b>	Refuerzo de la clase “Formas de salir del jaque”
<b>Clase 23</b>	
<b>Tema:</b>	“Juego libre”
<b>Objetivo:</b>	Reconocer y aplicar los movimientos permitidos para jugar una partida libre, aplicando las distintas reglas.
<b>Clase 24</b>	
<b>Tema:</b>	Refuerzo de la clase “Juego libre”
<b>Evaluación</b>	Aplicación del test de cálculo y memoria. Post test

*Nota: Plan de actividades que se desarrollaron en el transcurso de la investigación.*

*Autora: Chicaiza, J. (2023)*

## 6. Resultados

En esta sección se exponen los datos que se obtuvieron en la presente investigación, en cada una de las figuras presentadas se explica los resultados obtenidos, los indicadores y porcentajes que se obtuvieron en cada test aplicado.

Se calificó de acuerdo a la siguiente tabla de valores.

**Tabla 3.** *Calificación para establecer un indicador*

Calificación	Indicador
10 puntos	Excelente
8 – 9 puntos	Bueno
5 – 7 puntos	Regular
1 – 4 puntos	Deficiente

*Nota:* Para cada indicador se estableció una calificación determinada.

*Autora:* Chicaiza, J. (2023)

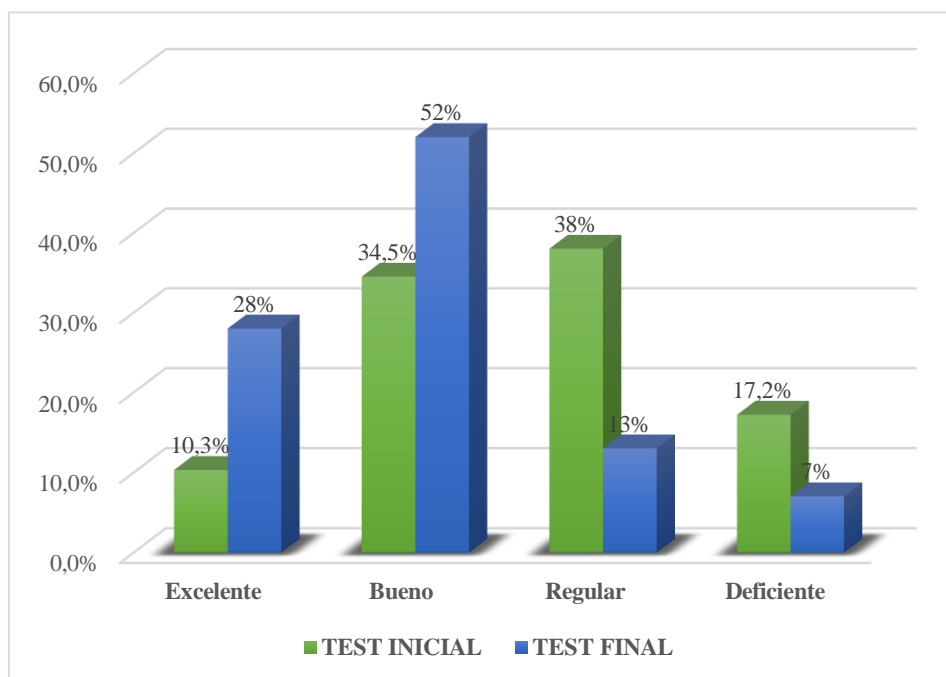
**Tabla 4.** *Resultados del test inicial y test final de cálculo*

Indicador / Test	Test Inicial	%	Test Final	%
<b>Excelente</b>	3	10,3%	8	28%
<b>Bueno</b>	10	34,5%	15	52%
<b>Regular</b>	11	38%	4	13%
<b>Deficiente</b>	5	17,2%	2	7%
<b>Total</b>	29	100%	29	100%

*Nota:* En la tabla se muestran los resultados obtenidos en la aplicación del test inicial y test final de cálculo, con el porcentaje respectivo por indicador evaluado.

*Autora:* Chicaiza, J. (2023)

En la Figura 2 se muestra los porcentajes obtenidos en la aplicación del test inicial y test final de cálculo, a los estudiantes de cuarto año paralelo “C”



**Figura 2.** Porcentajes del test inicial y test final de cálculo aplicado

**Autora:** Chicaiza, J. (2023)

### **Análisis e interpretación**

Los resultados obtenidos a partir de la aplicación del test inicial de cálculo, en 29 estudiantes de cuarto año paralelo “C”, de la Unidad Educativa Pío Jaramillo Alvarado muestran que 5 de los estudiantes se encuentran en un nivel de deficiente, 11 de ellos se encuentran en un nivel de regular, 10 estudiantes se encuentran en un nivel de bueno y 3 de ellos en un nivel de excelente.

Luego de la aplicación del plan didáctico dirigido a la enseñanza del ajedrez, se realizó la aplicación final del mismo test de cálculo, con la finalidad de evaluar la influencia de las clases realizadas en los estudiantes del cuarto año paralelo “C” de la Unidad Educativa Pío Jaramillo Alvarado, los resultados obtenidos fueron favorables dado que, 2 estudiantes se encontraron en un nivel de deficiente, 4 de ellos en un nivel de regular, 15 estudiantes lograron ubicarse en un nivel de bueno, y 8 de ellos se encontraron en un nivel de excelente, comprobando de esta manera que el plan didáctico aplicado generó una buena acogida y respuesta por parte de los estudiantes, reflejándose esto en los resultados obtenidos y las mejoras en la capacidad de cálculo presentadas.

En base a los datos presentados, se observa una gran mejoría en lo que se refiere a cálculo, de hecho, Gómez (2019) se refería al tema como “una competencia fundamental en una época en la cual los individuos encuentran cada vez mayor información cuantitativa y matemática en la vida cotidiana.” (pág.41), en concordancia con el autor, ya que, en la presente investigación con la ayuda del ajedrez como herramienta pedagógica, se observaron mejorías en su evolución, demostrando así que este contribuye de manera significativa a desarrollar la capacidad de cálculo y ayuda a mejorar el desarrollo cognitivo de los estudiantes.

A continuación, se presenta la forma de calificación en cuanto a memoria.

**Tabla 5.** *Aciertos para establecer un indicador*

<b>Espacios completados</b>	<b>Indicador</b>
22 espacios	Excelente
18-21	Bueno
14-17	Regular
Menos de 13	Deficiente

*Nota:* Para cada indicador se estableció una calificación determinada.

*Autora:* Chicaiza, J. (2023)

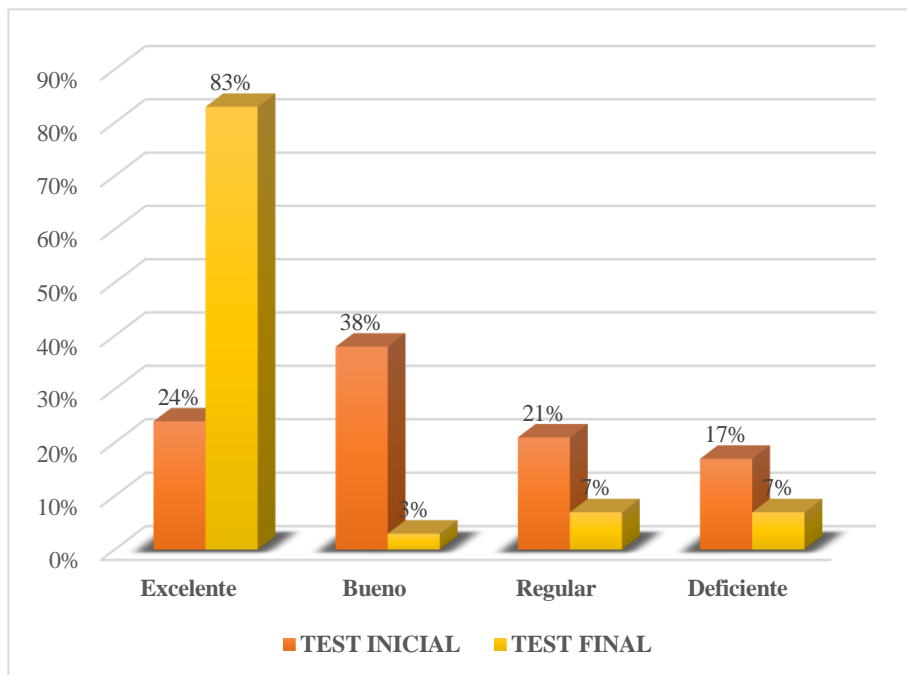
**Tabla 6.** *Resultados del test inicial y test final de memoria*

<b>Indicador / Test</b>	<b>Test Inicial</b>	<b>%</b>	<b>Test Final</b>	<b>%</b>
<b>Excelente</b>	7	24%	24	83%
<b>Bueno</b>	11	38%	1	3%
<b>Regular</b>	6	21%	2	7%
<b>Deficiente</b>	5	17%	2	7%
<b>Total</b>	29	100%	29	100%

*Nota:* En la tabla se muestran los resultados obtenidos en la aplicación del test inicial y test final de memoria, con el porcentaje respectivo por indicador evaluado.

*Autora:* Chicaiza, J. (2023)

En la Figura 3 se muestra los porcentajes obtenidos en la aplicación del test inicial y test final de memoria, a los estudiantes de cuarto año paralelo “C”.



**Figura 3.** Porcentajes del test inicial y test final de memoria aplicado

*Autora:* Chicaiza, J. (2023)

### **Análisis e interpretación**

Los resultados obtenidos a partir de la aplicación del test inicial de memoria, en 29 estudiantes de cuarto año paralelo “C”, de la Unidad Educativa Pío Jaramillo Alvarado muestran que, 5 de los estudiantes se encuentran en un nivel de deficiente, 6 de ellos se encuentran en un nivel de regular, 11 estudiantes se encuentran en un nivel de bueno y 7 de ellos en un nivel de excelente.

Luego de la aplicación del plan didáctico dirigido a la enseñanza del ajedrez, se realizó una aplicación final del mismo test de memoria, con la finalidad de evaluar y comprobar la influencia de las clases realizadas en los estudiantes del cuarto año paralelo “C” de la Unidad Educativa Pío Jaramillo Alvarado, los resultados obtenidos fueron favorables ya que las mejoras presentadas son notables, 2 estudiantes se encontraron en un nivel de deficiente, 2 en un nivel de regular, 1 estudiante presentó un nivel de bueno, y 24 estudiantes mostraron un nivel de excelente, comprobando de esta manera que las clases del plan didáctico dirigido a la enseñanza del ajedrez contribuyó de manera significativa a la mejora de la memoria en los estudiantes, reflejándose esto en los resultados obtenidos.

En base a los datos presentados, se observa una mejoría significativa en cuanto a memoria, Fuenmayor y Villasmil (2008) indican que la memoria es la capacidad a través de la cual se almacena y recuerda eventos pasados.

Lo que mencionaron los autores se reflejó de manera evidente en la presente investigación, ya que, al realizar la aplicación del test final, luego de las clases de ajedrez impartidas, los estudiantes mostraron recordar los temas abordados, así como también se lo evidenció en las actividades planteadas en el plan didáctico al culminar cada clase, los estudiantes mostraban interés a la hora de aprender, lo cual ayudó al desarrollo de su memoria, por ende los resultados obtenidos evidencian la incidencia del ajedrez en el desarrollo cognitivo, en la capacidad de memoria de los estudiantes del cuarto grado “C”.

## 7. Discusión

La presente investigación del Trabajo de Integración Curricular denominado: El ajedrez como herramienta pedagógica para incidir en el desarrollo cognitivo en estudiantes de cuarto grado, se llevó a cabo en la Unidad Educativa Pío Jaramillo Alvarado, con una muestra de 29 estudiantes de género femenino y masculino que se encuentran entre los 8 y 9 años de edad. Gracias a ellos se pudo obtener la información y datos necesarios para la realización de la discusión de los resultados de acuerdo a cada objetivo específico propuesto.

Dando respuesta al primer objetivo específico planteado, el cual contempla lo siguiente: Diseñar un plan didáctico dirigido a la enseñanza del ajedrez para incidir en el desarrollo cognitivo en las capacidades de cálculo y memoria de los estudiantes de cuarto grado, en primer lugar se realizó la aplicación de un test inicial para evaluar el cálculo y la memoria, a partir de estos resultados se diseñó el plan didáctico, el cual consta de 24 clases cada una de ellas con un tema y objetivo determinado, los temas fueron planteados desde lo más sencillo hasta lo más complejo en cuanto a la enseñanza del ajedrez y todo lo que conlleva este deporte, cada clase diseñada cuenta con una actividad para reforzar conocimientos, todo esto con la finalidad de incidir en el desarrollo cognitivo en las capacidades de cálculo y memoria de los estudiantes a través de la enseñanza del ajedrez.

Fernández (2016) menciona que el juego de ajedrez puede ser visto como un recurso esencial en el sistema educativo, ya que contribuye al desarrollo de las habilidades de los estudiantes, ayuda en la resolución de problemas y la realización de actividades variadas.

De esta manera, al haberse diseñado un plan didáctico en base a la enseñanza del ajedrez, se contribuyó a desarrollar en los estudiantes múltiples capacidades que favorecen su desenvolvimiento académico, y en la sociedad.

Para dar respuesta al segundo objetivo específico planteado, el cual fue: Aplicar el plan didáctico de ajedrez para incidir en el desarrollo cognitivo en las capacidades de cálculo y memoria de los estudiantes de cuarto grado, con las clases diseñadas, se establecieron determinados días para realizar la clase y las actividades planteadas, en este caso las clases se llevaron a cabo los días lunes y miércoles, con una duración de una hora por día, la aplicación del plan didáctico cuenta con actividades a desarrollar por parte de los estudiantes, las cuales se aplicaban al final de cada clase de esta manera los estudiantes plasmaban en ellas lo aprendido en cada una de las clases, así como también exponían sus dudas respecto al tema que

se había tratado, de esta manera se podía hacer una retroalimentación para la mejor comprensión de los temas tratados.

La UNESCO (2008), menciona que el introducir el ajedrez como una actividad educativa se reconoce como una innovación que proporciona a los profesores recursos efectivos para abordar los desafíos presentes en los alumnos, los cuales contribuyen a sobrellevar la crisis educativa actual.

De este modo, al implementar la práctica del ajedrez en las instituciones educativas, se ofrece a los docentes una herramienta que contribuye al desarrollo de clases variadas e interesantes para los estudiantes, los cuales a través de ajedrez desarrollarán múltiples capacidades.

Para finalizar, el tercer objetivo específico que se planteó fue: Evaluar la efectividad del plan didáctico de ajedrez sobre el desarrollo cognitivo en las capacidades de cálculo y memoria de los estudiantes de cuarto grado, gracias a los resultados obtenidos en la aplicación del test inicial y test final de cálculo y memoria aplicado a los estudiantes, se demostró que antes de realizar una intervención, en lo que se refiere a cálculo el 17,2% de los estudiantes se encontraba en un nivel de deficiente, el 38% en un nivel de regular, el 34,5% en un nivel de bueno y el 10,3% alcanzaba un nivel de excelente, en lo que respecta a memoria, antes de la intervención se obtuvo que el 17% se encontraba en un nivel de deficiente, el 21% en un nivel de regular, el 38% en un nivel de bueno y solo el 24% alcanzaba un nivel de excelente.

Luego de la aplicación del plan didáctico dirigido a la enseñanza de ajedrez los resultados que se obtuvieron fueron favorables, ya que, al hablar de cálculo se obtuvo que el 7% se encuentra en un nivel de deficiente, el 13% en un nivel de regular, el 52% alcanza un nivel de bueno y el 28% de los estudiantes alcanzó un nivel de excelente, así mismo, los resultados fueron notorios al hablar de memoria, el 7% obtuvo un nivel de deficiente, de igual forma el 7% se encuentra en un nivel de regular, tan solo el 3% obtuvo un nivel de bueno, y el 83% de los estudiantes alcanzó un nivel de excelente. Con estos resultados se determina que el plan didáctico dirigido a la enseñanza del ajedrez es efectivo y muestra una incidencia en el desarrollo cognitivo de los estudiantes, especialmente en las capacidades de cálculo y memoria de los estudiantes de cuarto año “C”.

Por ende, Romero (2010) dice que el ajedrez desempeña un papel pedagógico al actuar como una táctica de enseñanza que estructura el aspecto cognitivo del individuo. En otras palabras, posibilita el desarrollo de destrezas en la resolución de dilemas, la formulación de suposiciones, la verificación de hipótesis y la presentación de desafíos.



## 8. Conclusiones

Al finalizar la presente investigación, de acuerdo a la información y resultados obtenidos se puede llegar a las siguientes conclusiones:

- ✓ En conclusión, el diseñar un programa didáctico dirigido a la enseñanza de ajedrez para trabajar en una institución educativa, contribuyó de manera significativa al desarrollo de capacidades como la memoria y el cálculo en estudiantes, siendo esta una herramienta de gran apoyo para los docentes a la hora de impartir sus clases.
- ✓ Por lo tanto, la aplicación de un programa didáctico dirigido a la enseñanza del ajedrez, el cual cuenta con temas y actividades variadas, que despierten el interés de los estudiantes, constituye una herramienta educativa innovadora en el campo educativo, aportando de manera significativa al desarrollo de los estudiantes en múltiples capacidades como la atención, la concentración, y como se ha comprobado en la presente investigación influye de manera positiva en el cálculo y la memoria.
- ✓ Para finalizar, gracias al test de cálculo y memoria se pudo apreciar las mejorías que presentaron los estudiantes en relación a las capacidades mencionadas anteriormente, demostrando así que el plan aplicado es de gran ayuda.

## 9. Recomendaciones

De acuerdo a las conclusiones obtenidas en la presente investigación, se recomienda lo siguiente:

- ✓ Que se tome en cuenta al ajedrez como una materia dentro del currículo escolar, ya que, al darle espacio como una herramienta educativa dentro de las instituciones, esta ayudará a los estudiantes a desarrollar sus capacidades cognitivas, sociales y emocionales.
- ✓ Se sugiere capacitar al personal docente de las instituciones educativas dentro de lo que concierne al ajedrez, que se informen sobre sus beneficios, como implementarlo dentro del aula, la ayuda que brinda esta herramienta en varias materias y como se les debe enseñar a los estudiantes, para que de esta manera la implementación del ajedrez sea posible en cada una de las aulas, siendo considerada una herramienta de apoyo para ellos.
- ✓ Se sugiere realizar más investigaciones en lo que respecta a los beneficios y capacidades que se desarrollan en base a la enseñanza del ajedrez, así mismo, darlas a conocer a la sociedad para que de esta manera las personas se interesen por aprender sobre este deporte, y lo implementen en sus actividades de tiempo libre.

## 10. Bibliografía

- Albornoz Zamora, E. J., & Guzmán, M. C. (2016). Desarrollo cognitivo mediante estimulación en niños de 3 años. Centro desarrollo infantil Nuevos Horizontes. Quito, Ecuador. Universidad y Sociedad [seriada en línea], 8 (4). pp. 186-192. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v8n4/rus25416.pdf>
- Alcoba González, J. (2012). La clasificación de los métodos de enseñanza en educación superior. Contextos Educativos, 15. Madrid. Pág. 93-106 <https://publicaciones.unirioja.es/ojs/index.php/contextos/article/view/657/620>
- Alvarez et, al. (2011). Pedagogía y Epistemología. Cooperativo editorial MAGISTERIO. ISBN: 978-958-20-0703^1. pág. 36 <https://mefistocastellano.files.wordpress.com/2015/09/zuluaga-y-otros-pedagogc3ada-y-epistemologc3ada.pdf>
- Armijos, L., Galarza, S., Fernández, A. y Regueira, D. (2017). El ajedrez y su relación con el desarrollo del cuarto estadio de Piaget. El caso Latinoamericano. Efdeportes.com. pág. 1. <https://www.efdeportes.com/efd225/el-ajedrez-y-el-cuarto-estadio-de-piaget.htm#:~:text=La%20teor%C3%ADa%20de%20Piaget%2C%20en,visualiza%20en%20el%20juego%20mismo>
- Basabe, Laura, y Cols, Estela. (2007). La enseñanza (capítulo 6). Camilloni, Alicia (2007) (Comp.), El saber didáctico. Buenos Aires: Paidós.
- Blanco, U. (2020). ¿Qué nos hubiera contestado Capablanca a la pregunta, es el ajedrez un deporte?. *Ciencia y Deporte*. Vol. 5. No. 1. Pág. 11. <https://core.ac.uk/download/pdf/286339214.pdf>
- Buxarrais, M. (2019). La Restauración de la Pedagogía. *Apuntes de Pedagogía*. Pág. 37. <https://www.cdlnmadrid.org/wp-content/uploads/2016/02/apuntespedagogia-062019.pdf>
- Castillo, M. (2019). Ajedrez como herramienta pedagógica, Universidad de La Laguna. Pág. 30. <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/16979/Ajedrez%20como%20herramienta%20pedagogica.pdf?sequence=1>
- Cousinet, R. (2014). Qué es enseñar. Archivos de Ciencias de la Educación, 8 (8), 1-5. En Memoria Académica. Disponible en:

[http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.6598/pr.6598.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.6598/pr.6598.pdf)

- Escobar-Domínguez, D., & Escobar-Domínguez, D. (2018). El ajedrez educativo como innovación [Educational chess as an innovation]. *Padres y Maestros / Journal of Parents and Teachers*, (373), Pág. 56. <https://doi.org/10.14422/pym.i373.y2018.009>
- Escobar-Domínguez, D., & Escobar-Domínguez, D. (2018). El ajedrez educativo como innovación [Educational chess as an innovation]. *Padres y Maestros / Journal of Parents and Teachers*, (373), Pág. 57. <https://doi.org/10.14422/pym.i373.y2018.009>
- Fernández Fernández, Santiago; Cordero Sánchez, José María; Córdoba Largo, Alejandro; Cordero, José María. *Estadística descriptiva*, ESIC Editorial, 2002. <https://gestiopolis.com/que-es-estadistica-tipos-y-objetivos/>
- Fernández, J. 2008. *Utilización de material didáctico con recursos de ajedrez para la enseñanza de las matemáticas. Estudio de sus efectos sobre una muestra de alumnos de 2 de primaria*. Pág. 92. Universidad Autónoma de Barcelona. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/5053/jfa1de1.pdf?sequence=1>
- Fernández, J. (2016). *Las transversalidades del ajedrez*. Baláhium Editors, S. L. Pág.20. [https://www.educachess.org/media/es/ee\\_1\\_muestra\\_es.pdf](https://www.educachess.org/media/es/ee_1_muestra_es.pdf)
- FIDE. *Ajedrez una herramienta para la educación y la salud*. Pág. 7. <https://feda.org/feda2k16/wp-content/uploads/Ajedrez-una-Herramienta-para-la-Educaci%C3%B3n.pdf>
- Fingermann, H. (2011). *Importancia de la Pedagogía. La Guía*. <https://educacion.laguia2000.com/ensenanza/importancia-de-la-pedagogia>
- Fuenmayor, G. y Villasmil, Y. (2008). La percepción, la atención y la memoria como procesos cognitivos utilizados para la comprensión textual. *Revista de Artes y Humanidades UNICA*. <https://www.redalyc.org/pdf/1701/170118859011.pdf>
- García, H., y Blanch, Á. (2016). *Tecnochess. Una propuesta didáctica para trabajar las competencias lingüísticas, tecnológica y matemática mediante el juego del ajedrez y las TIC*. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0(1), 1-12. <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/51994/2/263991-963581-1-PB.pdf>

- García, Y. (2017). El uso del ajedrez como estrategia pedagógica desde la educación intercultural en la Universidad Experimental de Caracas (Unexca- Sede Altigracia). *Revista Científica UISRAEL*, 4(1), 18–29.  
<https://doi.org/10.35290/rcui.v4n1.2017.47>
- García, D., y Jenkins, E. (2018). Las matemáticas y el ajedrez, una experiencia en Educación Infantil. *Suma: Revista sobre Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas*, 88, 37-44.  
<https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/4003/3904>
- Gómez, R (2019). Conceptos Fundamentales del Cálculo.... Universidad de San Martín de Porres. (pág. 41).  
[https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5187/gomez\\_bra.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5187/gomez_bra.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Hedrick, T.E., Bickman, L. y Rog, D.J. (1993). *Applied research design. A practical guide.* Newbury Park, CA: Sage. Pág. 58.  
<https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/30783/1/D.%20cuasi%20y%20longitudinales.pdf>
- Huerta, R. (1991). *Metodología para la enseñanza y entrenamiento en ajedrez.* La Habana, Cuba: El autor. Pág. 1.
- Matos, M y Lores D. (2017). Redefinición de los conceptos método de enseñanza y método de aprendizaje. *Universitario de Guantánamo. EduSol*, vol. 17, núm. 60, pp. 26-33, 2017. <https://www.redalyc.org/journal/4757/475753184013/html/>
- Montero, J. (2016). La alternativa del entrenamiento cognitivo basado en ajedrez. *CapaKhine*, 6, 16-19.  
<https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/6288/PANIAGUA%20BENITO%20MONICA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Nolasco, M. (2014). *Estrategias de enseñanza en educación.* Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pág.1.  
<https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n4/e8.html>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2008). *Educación y Diversidad Cultural. Lecciones desde las prácticas innovadora en América Latina.* Santiago de Chile. Pehuén Editores  
[https://www.redalyc.org/journal/3761/376160142005/html/#redalyc\\_376160142005\\_%20ref](https://www.redalyc.org/journal/3761/376160142005/html/#redalyc_376160142005_%20ref)

Ortega, A. (2018). Enfoques de Investigación. Pág. 19.

[https://www.researchgate.net/publication/326905435\\_ENFOQUES\\_DE\\_INVESTIGACION](https://www.researchgate.net/publication/326905435_ENFOQUES_DE_INVESTIGACION)

Pérez-Peña, LE, (2015). El ajedrez en el desarrollo intelectual de la primera infancia.

VARONA, (60), 54-60. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360637746009>

Romero, A (2010). Alternativa pedagógica para potenciar la motivación de la práctica del ajedrez en los niños de cinco y seis años de edad en el contexto comunitario. (Tesis de Maestría). Universidad “Manuel Fajardo”, Guántamo.

<https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/6223b13f-8fe6-4edc-a85d-ca75b0e9f902/content>

Salinas, P y Cárdenas, M. (2009). Métodos de investigación social. INTIYAN Ediciones Ciespal 52. Pág. 64. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/55363.pdf>

Sánchez, A y Castilla, F. (2014). La teoría del desarrollo cognitivo de Piaget aplicada en la clase de primaria. Universidad de Valladolid. Pág. 16.

<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/5844/TFG-B.531.pdf?sequence=1>

Santos, M. (2019). ¿Qué es y qué no es Pedagogía? *Apuntes de Pedagogía*. Pág. 27.

<https://www.cdlmadrid.org/wp-content/uploads/2018/12/062019.pdf>

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

<https://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/fce-unisalle/20170117011106/Estrategias.pdf>

Yela, M. (1980). Introducción a la teoría de los tests. Madrid, España: Facultad de Psicología. Universidad Complutense. Pág.249. <https://www.psicothema.com/pdf/660.pdf>

## 11. Anexos

### Anexo 1. Oficio para la apertura a la institución



**UNL**

Universidad  
Nacional  
de Loja

Facultad  
de la Educación,  
el Arte y la Comunicación

Loja, 20 de marzo de 2023

Dr.  
Willan Espinosa Mg. Sc.  
**RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA "PIO JARAMILLO ALVARADO"**  
Ciudad.

De mi consideración:

Por medio de la presente le hago llegar un cordial y atento saludo junto con los mejores deseos de éxito en las labores que usted desempeña.

Me dirijo a usted de la manera más comedida para solicitarle se autorice a la Srta. estudiante **CHICAIZA CARRILLO JULIA VERÓNICA** con CI; 1150118709, que actualmente cursa el 8° ciclo de la **Carrera: Pedagogía de la Actividad Física y Deporte**, en la **Universidad Nacional de Loja**, para que realice su trabajo de investigación en la unidad educativa que usted acertadamente dirige, el mismo que según la planificación prevista en el presente ciclo se realizará el proyecto y el trabajo de integración curricular o de titulación.

De acuerdo a la naturaleza de la investigación será necesario establecer contacto con los docentes y estudiantes de manera presencial en la institución educativa.

Seguro de contar con su colaboración, desde ya le anticipo mis sinceros agradecimientos, no sin antes expresarle mis sentimientos de alta consideración y estima.

Atentamente.

**UNIDAD EDUCATIVA  
PIO JARAMILLO ALVARADO  
RECIBIDO**

FECHA 21-03-23

*Jto. Suo*



Mg. Sc. Ramiro Andrés Correa Contento  
**RESPONSABLE DE PROYECTOS DE INTEGRACIÓN CURRICULAR.  
DOCENTE DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y  
DEPORTE**

Ciudadela Universitaria "Pio Jaramillo Alvarado",  
Sector La Argelia · Loja - Ecuador  
072-54 7234

**Anexo 2. Solicitud de estructura, coherencia y pertinencia del Trabajo de Integración Curricular**



**UNL**

Universidad  
Nacional  
de Loja

Carrera de  
Cultura Física  
y Deportes

**Memorando Nro.: UNL-FEAC-C.CFD y PAFD-2023-000121M.**  
Loja, 4 de abril del 2023

Doctor.  
Giraldo Viera Avinaz. Ph D.  
**DOCENTE DE LAS CARRERAS. CULTURA FÍSICA Y DEPORTES y PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE.**  
Ciudad.

De mi consideración.

**Asunto. Informe de Estructura, Coherencia y Pertinencia.**

Es grato dirigirme a usted y desearle éxitos en sus funciones en beneficio de nuestra Carrera.

El presente tiene la finalidad de poner en su conocimiento el Proyecto de Investigación de trabajo de Integración Curricular o de Titulación denominado: **El ajedrez como herramienta pedagógica para incidir en el desarrollo cognitivo en estudiantes de cuarto grado, Loja, 2023.**, de la aspirante Srta. **JULIA VERONICA CHICAIZA CARRILLO**, alumna de la Carrera. Pedagogía de la Actividad Física y Deporte.

Por lo antes expuesto, me permito solicitarle de la manera más comedida se digne **emitir el informe de Estructura, Coherencia y Pertinencia del mismo**, pedido que lo formulo en basándome en el Art. 225 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja. Para lo cual transcribo. La presentación del proyecto de investigación se realizará por escrito, acompañado de una solicitud dirigida al Director de carrera o programa, quien designará un docente con conocimiento y/o experiencia sobre el tema, que podrá ser el que asesoró su elaboración, para que **emita el informe de estructura, coherencia y pertinencia del proyecto**. El informe será remitido al Director de carrera o programa dentro de los ocho días laborables, contados a partir de la recepción del proyecto"

Por la favorable atención que se digne dar al presente, le antelo mis sinceros agradecimientos de consideración y estima personal

Atentamente.

Mag. José Gregorio Picoita Quezada  
**DIRECTOR DE LA CARRERAS. CULTURA FISICA Y DEPORTES.**  
**PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE.**



Aut.JP./Elb. Mcy.  
C/C-Archivo.  
c/c. Estudiante . **Julia Verónica Chicaiza Carrillo**

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación  
072-54-5997  
Ciudad Universitaria "Guillermo Falconi Espinosa",  
Casilla letra "S", Sector La Argelia - Loja - Ecuador



**Anexo 3. Informe de estructura, coherencia y pertinencia del Trabajo de Integración Curricular**



**UNL**

Universidad  
Nacional  
de Loja

Facultad  
de la Educación,  
el Arte y la Comunicación

Loja, 19 de abril de 2023

Mg. Sc.

José Gregorio Picoita Quezada.

**DIRECTOR DE LA CARRERA: PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.**

Ciudad.

De mi consideración:

En correspondencia con el artículo 225 del Reglamento de Régimen Académico me dirijo a usted para presentar el informe de revisión del proyecto del trabajo de integración curricular o de titulación presentado por la estudiante Julia Verónica Chicaiza Carrillo bajo el tema:

**El ajedrez como herramienta pedagógica para incidir en el desarrollo cognitivo en estudiantes de cuarto grado, Loja, 2023.**

Luego de haber analizado la estructura, coherencia y pertinencia de los elementos del mencionado proyecto y confirmado la incorporación de correcciones y sugerencias por parte del estudiante, me permito emitir el informe favorable y la rúbrica de revisión de proyecto de integración curricular a fin de que se continúe con el trámite respectivo.

Sin otro particular me suscribo a usted.

Atentamente.

Lic. Giraldo Viera Avinaz, PhD.

**DOCENTE ASESOR DEL PROYECTO DE INTEGRACION CURRICULAR**

## Anexo 4. Oficio de Aprobación y designación de director del Trabajo de Integración Curricular



UNL

Universidad  
Nacional  
de Loja

Carrera de  
Cultura Física  
y Deportes

Memorando Nro.: UNL-FEAC-C.CFD y PAFD-2023-000176M.  
Loja, 11 de mayo del 2023

Doctor.  
Giraldo Viera Avinaz. PhD.  
DOCENTE DE LA CARRERA PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE – FEAC UNL.  
Ciudad.  
De mi consideración.

**Asunto.** Designación como Director del Trabajo de Integración Curricular. CPAFD.

Es grato dirigirme a usted y desearle éxitos en sus funciones en beneficio de nuestra Carrera.

En calidad de Director de la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte y de conformidad al Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, en vigencia, en lo referente Art. 225, que expresa: "Si el informe fuera favorable, el/la aspirante presentará el proyecto de investigación al Coordinador de la Carrera, quién designará al Director del Trabajo de Integración Curricular o de titulación y autorizará su ejecución." y el Art. 228, que expresa: "El Director del trabajo de integración curricular o de titulación tiene la obligación de asesorar y monitorear con pertinencia y rigurosidad científica la ejecución del proyecto de investigación, así como revisar oportunamente los informes de avance de la investigación, devolviéndolo al aspirante con las observaciones, sugerencias y recomendaciones necesarias para asegurar la calidad de la misma.

Luego de receptor el informe favorablemente presentado por usted en calidad de Docente designado para analizar la estructura y coherencia del proyecto de investigación denominado: **El ajedrez como herramienta pedagógica para incidir en el desarrollo cognitivo en estudiantes de cuarto grado, Loja, 2023.**, de la autoría de la Señorita. Julia Verónica Chicaiza Carrillo, estudiante del Ciclo Octavo y aspirante a Licenciado en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte; y, de conformidad al cuerpo legal referido, me permito designarle **DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACION CURRICULAR**, del mencionado proyecto investigativo que se describe y se adjunta. Para lo cual le solicito brindar la orientación correspondiente al estudiante, se desarrolle el trabajo bajo su asesoría y responsabilidad, de acuerdo al cronograma establecido dando estricto cumplimiento a la parte reglamentaria a fin de proceder con los trámites de graduación.

Particular que pongo en su conocimiento para los fines legales pertinentes.

Atentamente.

Mag. José Giraldo Picoita Quezada  
**DIRECTOR DE LA CARRERAS. CULTURA FISICA Y DEPORTES.  
PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTE.**









Aut.JP./Elb. Mcy.  
C/c. Estudiante. Julia Verónica Chicaiza Carrillo.  
C/C.-Archivo.

Anexo 5. Test de cálculo y memoria

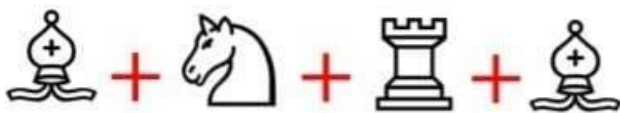
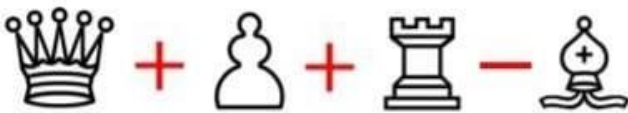


TEST DE CÁLCULO Y MEMORIA

Test para combinar el cálculo y la memoria a través de operaciones básicas como la suma y resta con la enseñanza del ajedrez.

Nivel 1		
Nº	Operación	Calificación
1	 $9 + 3 + 1 =$	
2	 $5 - 3 =$	
3	 $3 + 3 - 1 =$	
Nivel 2		
Nº	Operación	Calificación
4	 $9 + \quad + \quad =$	
5	 $\quad - 3 + \quad =$	

6	 $\text{Crown} - \text{Horse}$ $\text{---}$	
---	--	--

**Nivel 3**

Nº	Operación	Calificación
7	 $\text{Bishop} + \text{Horse} + \text{Rook} + \text{Bishop}$ $\text{+ + + + =}$	
8	 $\text{Crown} + \text{Pawn} + \text{Rook} - \text{Bishop}$ $\text{+ + - =}$	
9	 $\text{Rook} - \text{Horse} + \text{Crown} - \text{Pawn}$ $\text{- + - =}$	
10	 $\text{Bishop} + \text{Bishop} + \text{Rook} - \text{Crown}$ $\text{+ + - =}$	

**Calificación total cálculo:**

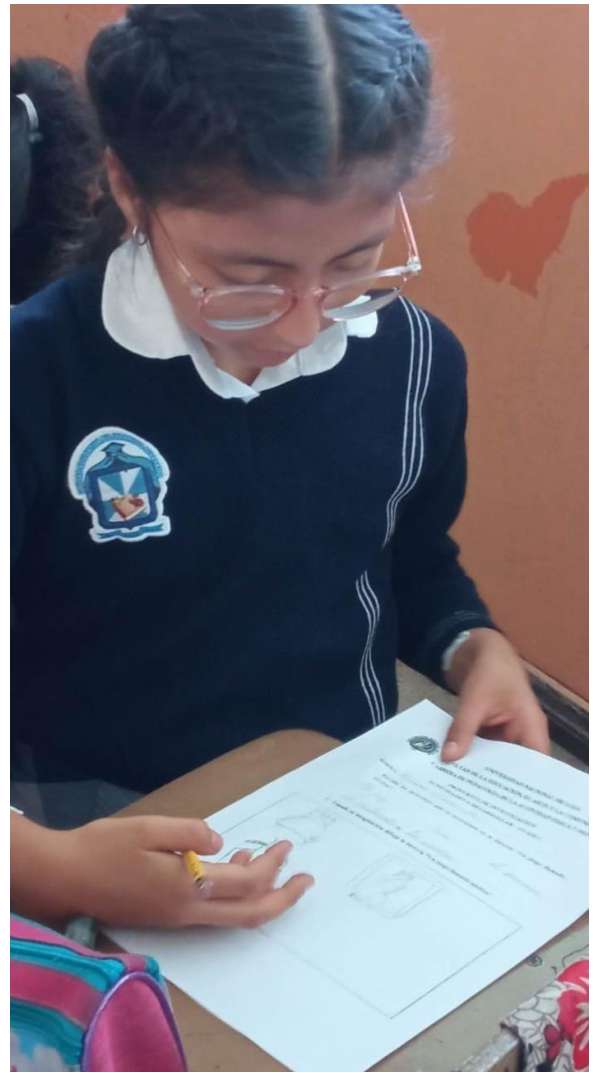
**Calificación total memoria:**

*Anexo 6. Registro fotográfico*













**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA**  
**COMUNICACIÓN**  
**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD**  
**FÍSICA Y DEPORTE**

**PLAN DIDÁCTICO**  
**DIRIGIDO A LA**  
**ENSEÑANZA DEL**  
**AJEDREZ**

---

**AUTORA:**

Julia Verónica Chicaiza Carrillo

**DIRECTOR:**

Lic. Giraldo Viera Avinaz PhD.

Loja - Ecuador  
2023

**Link:** <https://drive.google.com/drive/folders/1X-zfjocwfzKUGYmKtrhNQDVSD121ywHA>

## Anexo 8. Certificación de traducción del resumen o abstract

CERTF.Nº.1.9-2023

Loja, 4 de agosto del 2023

El suscrito Franco Guillermo Abrigo Guarnizo.

**Lcdo. En Ciencias de la Educación Mención Idioma Inglés**

A petición de la parte interesada y en forma legal.

### CERTIFICA:

Que la Señorita **Julia Verónica Chicaiza Carrillo** con cédula de identidad número **1150118709**, estudiante de la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, de la Facultad de la Educación el Arte y la Comunicación de la Universidad Nacional de Loja, completó satisfactoriamente la presente traducción de español a inglés del resumen del Trabajo de Integración Curricular denominado **“Título de tesis: El ajedrez como herramienta pedagógica para incidir en el desarrollo cognitivo en estudiantes de cuarto grado, Loja, 2023.”**

Traducción que fue guiada y revisada minuciosamente por mi persona. En consecuencia, se da validez a la presentación de la misma. Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, pudiendo la interesada hacer uso del presente documento en lo que estimare conveniente.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:

FRANCO GUILLERMO ABRIGO GUARNIZO

.....  
Franco Guillermo Abrigo Guarnizo

**Lcdo. En Ciencias de la Educación Mención Idioma Inglés**

Número de Registro Senescyt: 1008-2021-2368808

email: [franco.abrigo@hotmail.com](mailto:franco.abrigo@hotmail.com)

celular:0990447198