

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.



Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

Miguel Angel Rodriguez

miacastrog@sena.edu.co

Ferly Antonio Valencia Serna

favalenciag@sena.edu.co

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

**Impacto De La Inclusión Del Ajedrez Como
Herramienta De Gamificación Para El
Desarrollo De Habilidades Personales Útiles
Para El Desempeño Académico Y Laboral
Dentro De Los Procesos Formativos**

Miguel Angel Rodriguez*

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

Ferly Antonio Valencia Serna**

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

**Impact Of The Inclusion Of Chess As A
Gamification Tool For The Development Of
Useful Personal Skills For Academic And
Work Performance Within The Training
Processes**

Miguel Angel Rodriguez*

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

Ferly Antonio Valencia Serna**

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

Resumen

Las blancas inician la partida utilizando la apertura española con el propósito de fortalecer el centro del tablero y desarrollar el alfil hasta la esquina del mismo, ante esto las negras plantean una defensa berlinesa amenazando con el caballo el avance de las blancas en el centro; Las blancas comienzan la batalla planteando un gambito de dama, buscando consolidar su predominio en el centro, las negras reaccionan planteando una

Abstract

White starts the game using the Spanish opening with the purpose of strengthening the center of the board and developing the bishop to the corner of it, before this Black poses a Berlin defense threatening White's advance in the center with the knight; White begins the battle by proposing a queen's gambit seeking to consolidate his dominance in the center, Black reacts by proposing a Caro

-
- Administrador de empresas, Universidad Cooperativa de Colombia, Instructor investigador grupo de investigación GIDISF-Colombia. Correo: miacastrog@sena.edu.co. <https://orcid.org/0000-0002-1018-6801>

** Administrador de empresas, Universidad Cooperativa de Colombia, Especialista en Gerencia Financiera, Líder grupo de investigación GIDISF-Colombia, candidato MBA, correo: favalencia@sena.edu.co. <https://orcid.org/0000-0002-4197-3349>

¹ La defensa Caro-Kann es una apertura de ajedrez que comienza con los movimientos en notación algebraica: 1.e4 c6 ...tras lo que se llega a la posición del diagrama. Tiene muchas similitudes con la defensa francesa, siendo la principal diferencia que el alfil de c8 no ha quedado encerrado por la jugada e6.

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

defensa Caro Khan¹, conformado una diagonal de peones que constituye la base para un fuerte contraataque por el flanco de reina... en fin estas alternativas de apertura de juego hacen parte de un abanico de posibilidades que tienen los ajedrecistas para iniciar el juego. Posibilidades que no son fruto del azar sino el resultado de desarrollos teóricos que constituyen la riqueza del ajedrez, un juego subvalorado por algunas personas desde sus inicios. Solo es cuestión de recordar la molestia del rey con Sissa hijo del astrónomo Daher, quien según Gude (1992), es el creador del ajedrez. Molestia provocada cuando el primero quiso recompezarlo por crear el juego y este le pidió un grano de trigo por la primera casilla del juego, 2 por la segunda, 4 por la tercera y así sucesivamente hasta completar las 64 casillas del tablero, la molestia del monarca se debió a que pensó que era una recompensa muy simple y ofensiva para la grandeza de su reino, esta no seso hasta que los funcionarios de la corte al seguir con la proyección de granos y casillas encontraron que finalmente a Sissa se le deberían dar por proyección geométrica 18.446.744.073.709.551.615 granos de trigo.

Una cantidad que ni siquiera todas las parcelas juntas podrían producir. Esto nos da la idea de la complejidad del juego y es que en

khan defense made up of a diagonal of pawns that constitutes the basis for a strong counterattack on the queenside... in short, these alternatives of game opening are part of a range of possibilities that chess players have to start the game. Possibilities that are not the result of chance but the result of theoretical developments that constitute the richness of chess, a game undervalued by some people since its inception. It is only a matter of remembering the king's annoyance with Sissa, son of the astronomer Daher, who according to Gude (1992), is the creator of chess. Annoyance caused when the first wanted to reward him for creating the game and he asked for a grain of wheat for the first square of the game, 2 for the second, 4 for the third and so on until completing the 64 squares of the board, the annoyance of the monarch it was because he thought it was a very simple and offensive reward for the greatness of his kingdom, this did not occur until the court officials, continuing with the projection of grains and squares, found that finally Sissa should be given by projection geometric 18,446,744,073,709,551,615 grains of wheat.

An amount that not even all the plots together could produce. This gives us the of the complexity of the game and is that

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

contrario a lo que personas sin conocimiento en la materia podrían pensar, la posibilidad de que se den dos partidas iguales es prácticamente nula, pues los ordenadores tecnológicos más avanzados de nuestros días han demostrado que después de 3 movimientos existen 121 millones de partidas diferentes probables y con cada movimiento de mas este número sigue aumentando dramáticamente, de una forma tal que ni estas supercomputadoras han podido hallar como sería una partida perfecta, algo que según las investigaciones de la FIDE², está lejos aún de suceder . El juego ciencia como también es conocido el ajedrez exige que los ajedrecistas tengan distintas habilidades cognitivas personales como capacidad de análisis, planeación estratégica, lógica, ética, tolerancia a la frustración, responsabilidad, inteligencia emocional, pensamiento deductivo e inductivo, disciplina, proyectividad dentro de diferentes escenarios, entre otras. Los procesos académicos modernos buscan estudiantes ya que no solo facilitan el desarrollar estas habilidades dentro de los asimilación de los conocimientos, sino que también les facilita el logro de mejores resultados en su vida laboral, bien sea como trabajadores de una empresa ajena o como emprendedores. Entonces en este artículo analizamos si realmente el ajedrez se puede

contrary to what people without knowledge in the matter might think, the possibility of two equal games taking place is practically nil, since the most advanced technological computers of our days have shown that after of 3 movements there are 121 million different probable games and with each more movement this number continues to increase dramatically, in such a way that not even these supercomputers have been able to find what a perfect game would be like, something that according to the investigations of the FIDE (international federation of chess) is still far from happening. The science game, as chess is also known, requires that chess players have different personal cognitive skills such as analytical skills, strategic planning, logic, ethics, tolerance to frustration, responsibility, emotional intelligence, deductive and inductive thinking, discipline, projectivity within different scenarios, among others. Modern academic processes seek to develop these skills within students, since they not only facilitate the assimilation of knowledge, but also facilitate the achievement of better results in their working lives, either as employees of an outside company or as entrepreneurs. So in this article we analyze if chess can really be

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

constituir como una herramienta útil en los procesos formativos dentro de las estrategias de gamificación muy utilizadas hoy en día dentro de las aulas de clase; Esto con el fin de obtener egresados de instituciones académicas más competentes y preparados para asumir los retos que los tiempos modernos exigen. Apoyados en estudios previamente realizados y en opiniones expresadas por distintos referentes podemos concluir el potencial real que tiene el ajedrez como facilitador en los procesos de aprendizaje.

Palabras claves

Ajedrez, Gamificación, Aprendizaje, Habilidades personales

Introducción

Tema recurrente en los últimos años tanto en las esferas educativas como productivas es la necesidad de fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje, fortaleciendo en los estudiantes las habilidades necesarias que les permitan actuar con creatividad, buscando alternativas innovadoras que les permitan hallar solución a problemáticas que por su complejidad requieren ser abordadas no solo con el conocimiento que ofrecen los conceptos

constituted as a useful tool in the training processes within the gamification strategies widely used today in the classroom; This in order to obtain more competent graduates prepared to take on the challenges that modern times demand. Based on previously carried out studies and on opinions expressed by different referents, we can conclude the real potential that chess has as a facilitator in learning processes.

Keywords

Chess, Gamification, Learning, Personal skills

Introduction

A recurring theme in recent years, both in the educational and productive spheres, is the need to strengthen teaching-learning processes, strengthening in students the necessary skills that allow them to act creatively, seeking innovative alternatives that allow them to find solutions to problems that Due to their complexity, they need to be addressed not only with the knowledge offered by theoretical concepts but also with soft skills that allow situations to be managed

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

teóricos sino que también con habilidades blandas que permitan gestionar las situaciones con un carácter diferencial en pro de lograr resultados más ambiciosos. En este sentido es que cobra especial relevancia el ajedrez como herramienta pedagógica fortaleciendo las estrategias de aprendizaje tal como lo refiere Blanco (2007), el ajedrez permite desarrollar habilidades para resolver situaciones problemáticas, realizar conjeturas, comprobar hipótesis y plantear nuevos problemas.

De igual forma Fernández, Mayor y Martos (2010), afirman que el ajedrez puede ser una excelente herramienta para educar y mejorar la inteligencia emocional de quienes lo practican. En cuanto a la importancia de la inteligencia emocional es interesante reflexionar sobre el concepto expresado por Gardner (2006), quien se refiere no solo a una inteligencia sino a las inteligencias en general como la capacidad para resolver problemas y crear productos que son de importancia en el contexto cultural o en una comuna determinada. Si analizamos un poco más allá nos damos cuenta que lo que busca el sector académico es brindar al sector productivo personas que estén en la capacidad de hallar soluciones a situaciones problémicas, generando soluciones y/o productos que solucionen las necesidades presentes en la

with a differential character in favor of achieving more ambitious results. In this sense, chess is especially relevant as a pedagogical tool, strengthening learning strategies as Blanco (2007) refers, chess allows developing skills to solve problem situations, make conjectures, test hypotheses and pose new problems.

Similarly, Fernández, Mayor and Martos (2010), affirm that chess can be an excellent tool to educate and improve the emotional intelligence of those who practice it. Regarding the importance of emotional intelligence, it is interesting to reflect on the concept expressed by Gardner (2006), who refers not only to an intelligence but to intelligences in general such as the ability to solve problems and create products that are of importance in cultural context or in a particular community. If we analyze a little further, we realize that what the academic sector is looking for is to provide the productive sector with people who are capable of finding solutions to problem situations, generating solutions and/or products that solve the needs present in today's society. Nowadays and this is one of the points where we find congruence

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

sociedad de hoy en día y es este uno de los puntos donde hallamos congruencia entre los beneficios que trae la práctica del ajedrez y las expectativas que se generan sobre los egresados del sector educativo como catalizadores de las necesidades sociales y económicas evidenciadas hoy en día.

Varias investigaciones se han desarrollado con el ánimo de identificar el potencial real del ajedrez como herramienta pedagógica y sobre estas, Blanco (2007), expresa que una de las estrategias que contribuye al desarrollo de las inteligencias es la práctica del ajedrez, pero no solo es desarrollar las inteligencias, el autor asevera que también el llamado juego ciencia permite desarrollar distintas cualidades en cada individuo ayudándole a resolver problemas personales y de conducta. En este mismo escenario de investigaciones académicas Pérez (2012), ratifica que la práctica del ajedrez permite ejercitar la mente debido a la combinación de procesos cognitivos, llevando a un mejor desenvolvimiento de las personas, potenciando sus habilidades y destrezas en la toma de decisiones.

Cliga y Flesner (2014), en otra investigación dirigida a niños y jóvenes afirman que el ajedrez ayuda a que los niños y jóvenes

between the benefits that the practice of chess brings and the expectations that are generated on the graduates of the educational sector as catalysts of the social and economic needs evidenced today.

Several investigations have been developed with the aim of identifying the real potential of chess as a pedagogical tool and on these, Blanco (2007), expresses that one of the strategies that contributes to the development of intelligences is the practice of chess, but it is not only develop intelligence, the author asserts that the so-called science game also allows the development of different qualities in each individual, helping them to solve personal and behavioral problems. In this same scenario of academic research, Pérez (2012) ratifies that the practice of chess allows exercising the mind due to the combination of cognitive processes, leading to a better development of people, enhancing their abilities and skills in decision making.

Cliga and Flesner (2014), in another investigation aimed at children and young people, affirm that chess helps children and young people who practice chess develop resistance to monotony since they must

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

que practican el ajedrez desarrollen resistencia a la monotonía dado que deben pasar mucho tiempo frente a un tablero aplicando reglas previamente establecidas, también el mismo estudio concluye que los ajedrecistas presentan una mejora en las habilidades referentes a el uso del lenguaje, lo cual se evidencia en el hecho de que presentan mayor creatividad en su uso. De igual forma es importante remitirnos a la opinión de Bart (2014) quien sostiene que la práctica del ajedrez beneficia el desarrollo de competencias escolares, el autor sustenta su estudio mediante una revisión bibliográfica en la que a través de diferentes investigaciones se demuestran logros en capacidades meta cognitivas, en mayor atención, concentración e interés por aprender, por mejorar el desempeño en matemáticas y obtener mayor habilidad para resolver problemas en tareas complejas. Según Bart (2014), estos resultados se dan porque al jugar al ajedrez se requiere comprender, inducir, analizar y evaluar de manera rápida.

Por último, citaremos el estudio realizado por Aciego, García y Betancourt (2012), en desarrollo del cual realizaron una investigación con el objetivo de analizar los beneficios del ajedrez en la competencia cognitiva, la capacidad de copiar y resolver

spend a lot of time in front of a board applying previously established rules, The same study also concludes that chess players present an improvement in the skills related to the use of language, which is evidenced by the fact that they present greater creativity in its use. In the same way, it is important to refer to the opinion of Bart (2014) who maintains that the practice of chess benefits the development of school skills, the author supports his study through a bibliographic review in which, through different investigations, achievements in capacities are demonstrated. metacognitive, in greater attention, concentration and interest in learning, by improving performance in mathematics and gaining greater ability to solve problems in complex tasks. According to Bart (2014), these results occur because playing chess requires understanding, inducing, analyzing and evaluating quickly.

Finally, we will cite the study carried out by Aciego, García and Betancourt (2012), in development of which they carried out an investigation with the aim of analyzing the benefits of chess in cognitive competence, the ability to copy and solve problems and the impact on social aspects. and academics of children and adolescents. The main

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

problemas y el impacto en aspectos sociales y académicos de niños y adolescentes. Las principales conclusiones de este estudio fueron:

1. La práctica continua del ajedrez mejora capacidades cognitivas como: abstracción verbal, atención, organización perceptiva, análisis y síntesis, coordinación viso motora, planeación y capacidad de prever.

2. El ajedrez requiere capacidad de evaluar alternativas y tomar decisiones en forma instantánea.

3. El ajedrez activa habilidades intelectuales para diseñar estrategias que permitan la victoria teniendo en cuenta las decisiones del oponente.

4. Los jugadores de ajedrez demuestran mejor adaptación al colegio, muestran mayor satisfacción, confianza y seguridad en sí mismos.

5. Los estudiantes jugadores de ajedrez tienen más capacidad de copiar y resolver problemas.

conclusions of this study were:

1. The continuous practice of chess improves cognitive abilities such as: verbal abstraction, attention, perceptual organization, analysis and synthesis, visual-motor coordination, planning and the ability to foresee.

2. Chess requires the ability to evaluate alternatives and make decisions instantly.

3. Chess activates intellectual skills to design strategies that allow victory taking into account the decisions of the opponent.

4. Chess players show better adaptation to school, show greater satisfaction, confidence and self-assurance.

5. Chess-playing students are more able to copy and solve problems.

Reflection

Chess: Chess, also known as the science game, is a strategy game that confronts two ways of thinking, two ways of designing a strategy which is represented in a battle in which two armies face each other, which in turn represent two kingdoms which are They consist of 16 elements each. Each element represents the following:

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

Reflexión

Ajedrez. El ajedrez también conocido como el juego ciencia es un juego de estrategia que enfrenta dos formas de pensar, dos maneras de diseñar una estrategia la cual se representa en una batalla en la que se enfrentan dos ejércitos que a su vez representan dos reinos los cuales se componen de 16 elementos cada uno. Cada elemento representa lo siguiente:

1. Rey: Como su nombre lo indica el rey figura el máximo monarca de cada ejército y el objetivo final del juego es capturar el rey del ejército contrario lo cual se entiende como jaque mate.

2. Reina: Es la pieza más fuerte de cada ejército, representa textualmente a la reina de carne y hueso existente en un reino. Se dice que el creador del juego hizo de la reina la pieza más fuerte del tablero como una manera de homenajear a la figura de la reina dentro de las estructuras reales de la época.

3. Torre: Cada ejército cuenta con 2 torres y estas son las representaciones de los carruajes utilizados por los ejércitos en la época de la edad media.

4. Caballo: Cada ejército cuenta con 2 caballos y estos representan la

1. King: As its name indicates, the king is the maximum monarch of each army and the final objective of the game is to capture the king of the opposing army, which is understood as checkmate.

2. Queen: It is the strongest piece of each army, it literally represents the queen of flesh and blood existing in a kingdom. It is said that the creator of the game made the queen the strongest piece on the board as a way to honor the figure of the queen within the royal structures of the time.

3. Tower: Each army has 2 towers and these are the representations of the chariots used by the armies in the Middle Ages.

4. Horse: Each army has 2 horses and these represent the cavalry of each army, that is, the soldiers who went to battle mounted on their horses.

5. Bishop: Each army has 2 bishops, there are 2 theories about what these pieces represent, on the one hand there are the people who assimilate the bishops to the bishops, arguing that with these pieces the creator of the game sought to give recognition to the influence of the church in the government decisions of the time, other people say that the bishops were actually created to represent the archers, that is, the soldiers who went to the battlefield with their

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

caballería de cada ejército, es decir los soldados que iban a la batalla montados en sus caballos.

5. Alfil: Cada ejército cuenta con 2 alfiles, existen 2 teorías sobre que representan estas piezas, por una parte están las personas que asimilan los alfiles a los obispos, argumentado que con estas piezas el creador del juego buscaba dar reconocimiento a la influencia de la iglesia en las decisiones gubernamentales de la época, otras personas dicen que los alfiles en realidad fueron creados para representar los arqueros, osea los soldados que acudían al campo de batalla con su arco y flechas.

6. Peones: Existen 8 peones por cada ejército y estas figuras lo que representan es la caballería la cual estaba compuesta por los soldados de a pie que iban en la parte delantera de los ejércitos, posición que también tienen dentro del tablero de juego.

El jugador de ajedrez es el que dirige el destino de los integrantes de cada uno de los bandos buscando desarrollar posiciones estratégicas que determinen la victoria en el juego. Como se dijo anteriormente la mayoría de los historiadores incluido Gude (1992),

bow and arrows.

6. Pawns: There are 8 pawns for each army and what these figures represent is the cavalry which was made up of the foot soldiers who were at the front of the armies, a position they also have on the game board.

The chess player is the one who directs the destiny of the members of each of the sides seeking to develop strategic positions that determine victory in the game. As stated above, most historians, including Gude (1992), attribute the origin of the game to Sissa, son of the astronomer Daher. Regarding this aspect in the Spanish encyclopedia of the nineteenth century (1844), it is said that chess appeared at the beginning of the fifth century of the Christian era and its creator had the hidden intention of making the monarch of the time understand that the king it cannot exist or sustain itself without the support and protection of its vassals.

In the same Spanish encyclopedia of the nineteenth century (1844, p.103), it is said that chess originated in India and from there it later passed to Persia.

Chess is considered the science game from the approaches made by Mijail Botvinik, considered the patriarch of chess who

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

atribuyen el origen del juego a Sissa hijo del astrónomo Daher. Refiere nte a este aspecto en la enciclopedia española del siglo diez y nueve (1844), se dice que el ajedrez apareció a principios del siglo V de la era cristiana y su creador tenía la intención oculta de dar a entender al monarca de época que el rey no puede existir ni sostenerse sin el apoyo y protección de sus vasallos.

En la misma enciclopedia española del siglo diez y nueve (1844, p.103), se dice que el ajedrez se originó en la india y de allí paso posteriormente a Persia.

El ajedrez se considera el juego ciencia a partir de los planteamientos realizados por Mijail Botvinik, considerado el patriarca del ajedrez quien le apor to “un nuevo enfoque al ajedrez consistente en plantarse el análisis del juego con los mismos métodos y procedimientos que lo haría un científico en sus investigaciones (Lllada. 2006, p.16). Botvinick explica el planteamiento científico del ajedrez de la siguiente forma: “esto implica una actitud realista hacia el propio mundo creativo. Así los maestros soviéticos están continuamente buscando algo nuevo, explorando continuamente nuevos caminos en los terrenos de la teoría y práctica del ajedrez (Lllada. 2006, p.16).

brought "a new approach to chess consisting of planting the analysis of the game with the same methods and procedures that a scientist would do in their investigations (Lllada. 2006, p.16). Botvinick explains the scientific approach to chess as follows: “This implies a realistic attitude towards one's own creative world. Thus the Soviet masters are continually looking for something new, continually exploring new paths in the fields of chess theory and practice (Lllada. 2006, p.16).

In the same way, the one who is considered by some to be the best chess player in history, the multiple world champion, Kasparov (2007), supports the idea of chess as a science game because the precision of the calculation, memorization and application of logic are essential in the good development of the game. For his part, Gardner (1994) affirms that the study and practice of chess probably facilitate the stimulation of logical-mathematical intelligence, since the ability to think, calculate, and manage logical reasoning, concentration, and visual memory are the keys to develop a good game. From this perspective it can be said that during a chess game the chess player is in the position of solving a problem, where he observes, compares, classifies, analyzes and organizes

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

De igual forma el que es considerado por algunos el mejor jugador de ajedrez de la historia, el múltiple campeón del mundo, Kasparov (2007), sustenta la idea del ajedrez como juego ciencia debido a que la precisión del cálculo, memorización y la aplicación de la lógica son esenciales en el buen desarrollo de la partida. Por su parte Gardner (1994), afirma que probablemente el estudio y la practica del ajedrez faciliten el estímulo de la inteligencialógica-matemática ya que son la habilidad para pensar, calcular y manejar el razonamiento lógico, la concentración y la memoria visual las claves para desarrollar un buen juego. Desde esta perspectiva se puede decir que durante una partida de ajedrez el ajedrecista se ubica en la posición de resolver un problema, donde observa, compara, clasifica, analiza y organiza ideas con el fin de tomar decisiones y ejecutarlas.

En cuanto a los beneficios que el ajedrez concede a sus practicantes también es importante consultar la opinión de un jugador profesional quien habla desde su experiencia desarrollando el juego durante largo tiempo, en ese sentido Kasparov (2007), afirma que jugando al ajedrez no solo aprendió su forma de juego, también tomó conciencia de su propio sistema, era más capaz de identificar sus errores, el porqué los cometía y habría

ideas in order to make decisions and execute them.

Regarding the benefits that chess grants to its practitioners, it is also important to consult the opinion of a professional player who speaks from his experience developing the game for a long time, in this sense Kasparov (2007), affirms that playing chess not only learned his way of playing, he also became aware of his own system, he was more capable of identifying his mistakes, why he made them and would have learned the best method to avoid them, how to improve his own decision-making process, in the same way he manifests having acquired expertise to rationalize time based on achievement and success in the game as well as greater mental flexibility to adapt to the continuous changes that occur during the development of a game.

Olias (2003), states the following: The player analyzes the problems and synthesizes them to find the best solution. But then he has to plan the action because the order of the moves is usually not indifferent and he has to combine moves with different pieces, in a given order. That is, you have to develop organizational skills.

Learning

Learning is understood as a

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

aprendido el mejor método para evitarlos, como mejorar el propio proceso de toma de decisiones, de igual forma manifiesta haber adquirido pericia para racionalizar el tiempo en función del logro y el éxito en la partida al igual que mayor flexibilidad mental para adaptarse a los cambios continuos que se producen durante el desarrollo de una partida .

Olias (2003), plantea lo siguiente: El jugador analiza los problemas y los sintetiza para hallar la mejor solución. Pero después tiene que planificar la acción porque no suele ser indiferente el orden de las jugadas y tiene que combinar jugadas con distintas piezas, en un orden dado. Es decir, tiene que desarrollar competencias organizacionales.

Aprendizaje

Se entiende el aprendizaje como una construcción del sentido del conocimiento donde se privilegian los procesos mediante los cuales el estudiante codifica, organiza, elabora, transforma e interpreta las informaciones recogidas (Caballero, 2009, p. 13).

Los modelos pedagógicos actuales buscan lograr en los estudiantes la asimilación de aprendizajes significativos, los cuales se producen cuando los contenidos son relacionados de una forma no arbitraria, pero

construction of the sense of knowledge where the processes through which the student codifies, organizes, elaborates, transforms and interprets the information collected are privileged (Caballero, 2009, p. 13).

Current pedagogical models seek to achieve in students the assimilation of significant learning, which occurs when the contents are related in a non-arbitrary way, but in a substantial way with what the student already knows, that is, with pre-knowledge. That you already have incorporated before starting the training. By substantial and non-arbitrary relationship, it should be understood that the ideas are related to some existing aspect, specifically relevant to the student's cognitive structure, such as an image, an already significant symbol, a concept or a proposition. (Ausubel, 1983, p.18).

Significant learning occurs when new information imparted in the training processes is connected with at least one relevant concept for the student that helps them understand the usefulness that the learned concepts can provide in their daily activities. This means that for a new learning to be considered significant, there must previously be a concept correctly assimilated within the learner's cognitive structure that serves as the foundation on which the new chains of knowledge will be structured.

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

si de una forma sustancial con lo que el **alumno** ya sabe, es decir con los pre saberes que ya tiene incorporados antes de iniciar la formación. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente, específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición. (Ausubel, 1983, p.18).

El aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información impartida en los procesos de formación se conecta con al menos un concepto relevante para el estudiante que le ayuda a entender cuál es la utilidad que los conceptos aprendidos le pueden prestar en sus **que aceres** diarios. Esto significa que para que un nuevo aprendizaje se pueda considerar significativo, anteriormente debe haber un concepto correctamente asimilado dentro de la estructura cognitiva del aprendiz que sirva como cimiento sobre el cual se va a estructurar las nuevas cadenas de conocimiento.

De otra parte es interesante conocer la opinión que tiene al respecto Moreira (1993), quien expresa que si durante la asimilación las ideas ya establecidas en la estructura cognitiva son reconocidas y relacionadas en el curso de un nuevo aprendizaje posibilitando una nueva

On the other hand, it is interesting to know the opinion that Moreira (1993) has in this regard, who expresses that if during assimilation the ideas already established in the cognitive structure are recognized and related in the course of a new learning, enabling a new organization and the attribution of a new meaning, this process could be called, according to Ausubel, integrative reconciliation, this process occurs during super-ordered and combinatorial learning, since they demand a recombination of the existing elements in the cognitive structure.

Ahumada (1983) expresses that progressive differentiation and integrative reconciliation are dynamic processes that occur during meaningful learning. This means that the cognitive structure is characterized by presenting a dynamic organization of the learned contents. According to Ausubel (1983), the organization of these for a certain area of knowledge in the mind of the individual tends to be a hierarchical structure in which the most inclusive ideas are placed at the top and progressively include propositions, concepts and data that are less inclusive and lower. less differentiated.

Finally, regarding what learning refers to, it is enriching to analyze the five dimensions of the learner within the model

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

organización y la atribución de un significado nuevo, a este proceso se le podría denominar, según Ausubel, reconciliación integradora, este proceso se presenta durante los aprendizajes suopraordenados y combinatorios, pues demandan de una recombinación de los elementos existentes en la estructura cognitiva.

Ahumada (1983), expresa que la diferenciación progresiva y la reconciliación integradora son procesos dinámicos que se presentan durante el aprendizaje significativo. Esto significa que la estructura cognitiva se caracteriza por presentar una organización dinámica de los contenidos aprendidos. Según Ausubel (1983), la organización de estos para un área determinada del saber en la mente del individuo tiende a ser una estructura jerárquica en la que las ideas más inclusivas se sitúan en la cima y progresivamente incluyen proposiciones, conceptos y datos menos inclusivos y menos diferenciados.

Por último, en cuanto a lo que al aprendizaje hace referencia es enriquecedor analizar las cinco dimensiones del aprendizaje dentro del modelo propuesto por Robert Marzano (1997), las cuales son:

1. Actitudes positivas y percepciones sobre el aprendizaje. En

proposed by Robert Marzano (1997), which are:

1. Positive attitudes and perceptions about learning. At this level, learning occurs through relationship and contact with the environment. Therefore it is important to take into account the climate in the classroom and the tasks in the classroom.

2. Learning that involves the acquisition and integration of knowledge. The student integrates new knowledge and stores it in his long-term memory through the creation of analogies and images. This level has two characteristics. The first is to be declarative, which means the acquisition of knowledge based on memorization and the second is to be procedural, which indicates the acquisition of knowledge based on a sequence of logical steps that lead to a result.

3. Learning that involves the extension and deepening of knowledge. This level is based on analysis. The student deepens and refines knowledge by making connections and relationships that lead to conclusions. To do this, they generally carry out the following activities: Comparison, which means identifying differences and similarities between two or more things of the same type. Classification, which involves grouping objects into categories based on the

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

este nivel el aprendizaje se da por medio de la relación y el contacto con el medio ambiente. Por tanto, es importante tener en cuenta el clima en el salón de clases y las tareas en el salón.

2. Aprendizajes que involucran la adquisición e integración del conocimiento. El alumno integra nuevos conocimientos y los almacena en su memoria a largo plazo por medio de la creación de analogías e imágenes. Este nivel tiene dos características. La primera es ser declarativo, que significa la adquisición de conocimientos basados en la memorización y la segunda es ser procesal lo que indica la adquisición de conocimientos basados en una secuencia de pasos lógicos que llevan a un resultado.

3. Aprendizajes que involucran la extensión y profundización del conocimiento. Este nivel se basa en el análisis. El alumno profundiza y reafina los conocimientos haciendo conexiones y relaciones que lo llevan a sacar conclusiones. Para ello, generalmente realiza las siguientes actividades: Comparación,

characteristics of their components. Induction, which means inferring generalizations from the observation and analysis of particular cases. Deduction, which means inferring consequences that follow from general principles, that is, applying general concepts to particular cases. Error analysis, which consists of identifying errors in one's own reasoning or that of others.

4. Learning that involves the significant use of knowledge. At this level, learning occurs through the use of knowledge in important tasks for the student. The tasks that lead to the meaningful use of knowledge are: Decision-making, which is the ability to choose the best alternative according to specific criteria and parameters. Research that is the application of the scientific method with a specific purpose. Problem solving that is the set of strategic decisions for the best solution of a case. Invention, referring to the creation of something different and new or improvement of something existing.

5. Mental habits, this dimension of learning occurs in people who develop structured mental processes for the acquisition of knowledge, processes that the individual acquires when exercising their intellectual activities, thus developing critical, creative and self-regulatory thinking.

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

lo que significa identificar diferencias y semejanzas entre dos o más cosas del mismo tipo. Clasificación, lo cual implica agrupar objetos en categorías según las características de sus componentes. Inducción, que significa inferir generalizaciones a partir de la observación y el análisis de casos particulares. Deducción, que significa inferir consecuencias que se desprenden de principios generales, es decir aplicar conceptos generales a casos particulares. Análisis de errores, que consiste en identificar errores en el propio razonamiento o en el de otros.

4. Aprendizajes que involucran la utilización significativa del conocimiento. En este nivel el aprendizaje se da a través de la utilización de los conocimientos en tareas importantes para el alumno. Las tareas que llevan al uso significativo del conocimiento son: Toma de decisiones, que es la capacidad de elegir la mejor alternativa de acuerdo a criterios y parámetros específicos. Investigación que es la aplicación del método científico con un propósito determinado. Resolución de

LABOR COMPETENCIES.

The accelerated and radical transformations that globalization has generated in the diverse habits of human intervention do not cease to affect the academic institution and, in particular, the institutions that are related to higher education. In the so-called knowledge society in which, according to Peter Drucker, the main engine of economic development of organizations and nations is the ability to produce and manage knowledge, the university assumes a leading role that requires it to rethink its relations with society. At the same time, it must maintain its fundamental identity as an institution dedicated to the autonomous search for knowledge beyond external determinants. As a way to resolve this situation, the university has tried to align its traditional training, research and intervention functions with the requirements of emerging realities. (Ferro, 2000).

Higher education institutions are faced with the challenge of training human resources with the necessary skills to face the challenges of globalization at an economic and cultural level. We currently live in a society based on information whose limits between responsibilities, attributions and

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

problemas que es el conjunto de decisiones estratégicas para la mejor solución de un caso. Invención, en referencia a la creación del algo diferente y novedoso o mejora de algo existente.

5. Hábitos mentales, esta dimensión del aprendizaje se da en las personas que desarrollan procesos mentales estructurados para la adquisición de conocimientos, procesos que el individuo adquiere al ejercitar sus actividades intelectuales desarrollando así un pensamiento crítico, creativo y de autoregulación.

Competencias laborales

Las aceleradas y radicales transformaciones que en los diversos hábitos de la intervención humana ha generado la globalización no dejan de afectar a la institución académica y en particular a las instituciones que están relacionadas con la educación superior. En la llamada sociedad del conocimiento en la que según Peter Drucker, el principal motor de desarrollo económico de las organizaciones y las **9 naciones** es la capacidad de producir y gestionar el saber, la universidad asume un papel protagónico que le exige

obligations are imprecise, in addition to more horizontal and immediate relationships between its various components (People), so societies assume the form of a network (Castells, 1999), where interactions in all senses are more spontaneous and abundant, so companies need to have a human resource with skills in managing other skills in addition to the technical skills necessary for the basic performance of their functions. Regarding the economic aspect specifically, the order established by globalization is characterized, according to Bernal (1995), by:

1. Production, distribution and consumption of goods and services from structures on global bases.

2. Organizations with a culture open to the global context and developing strategies that obey global logics.

3. Participation in world markets conditional on the use of universal protocols and standards.

4. Difficulty in identifying a single territoriality. Due to the numerous interrelationships and integration between the elements at stake.

Based on the above, Arguelles (1999) states that "globalization not only implies the need to maintain the stability of the main macroeconomic variables, such as public

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

replantear sus relaciones con la sociedad. A la vez, debe mantener su identidad fundamental como institución dedicada a la búsqueda autónoma del conocimiento más allá de determinantes externos. Como forma de resolver esta situación la universidad ha tratado de alinear sus funciones tradicionales de formación, investigación e intervención con los requerimientos de las realidades emergentes. (Ferro, 2000).

Las instituciones de educación superior se encuentran ante el reto de capacitar recurso humano con las competencias necesarias para enfrentar los desafíos de la globalización mundial a nivel económico y cultural. Actualmente vivimos en una sociedad basada en la información cuyos límites entre las responsabilidades, atribuciones y obligaciones son imprecisos, adicional a unas relaciones más horizontales e inmediatas entre sus diversos componentes (Personas), por lo que las sociedades asumen la forma de red (Castells, 1999), en donde las interacciones en todos los sentidos son más espontáneas y abundantes por lo que las empresas requieren contar con un recurso humano con destreza en el manejo de otras habilidades adicionales a las habilidades técnicas necesarias para el desempeño básico de sus funciones. En cuanto al aspecto

finances, the exchange rate, inflation and trade policy; If not, it is also necessary to face the challenge posed by the globalization of the workforce". This leads to all organizations transferring microeconomic variables, strengthened by industrialization, to macroeconomic variables that arise today.

Understanding this context, the approach outlined by Mertens (2001) is logical, in the sense that the emergence of management by labor competence in companies is partly due to the need to shorten the distance between training effort and effective result.

The concept of labor competence initially arose in industrialized countries, specifically in the United Kingdom (1986) and is known from the need to train people from an academic point of view who are capable of responding to technological, organizational and organizational changes. and in general to the demand of a new labor market.

The new challenges require that job skills provide individuals and organizations with three basic capabilities which, according to the Organization for Economic Cooperation and Development, better known as OECD (2005), are:

1. Innovation to predict and face changes.

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

económico específicamente el orden instaurado por la globalización se caracteriza de acuerdo con Bernal (1995), por:

1. Producción, distribución y consumo de bienes y servicios a partir de estructuras sobre bases mundiales.

2. Organizaciones con una cultura abierta al contexto mundial y desarrollando estrategias que obedecen a lógicas mundiales.

3. Participación en los mercados mundiales condicionada al uso de protocolos y normas universales.

4. Dificultad para identificar una sola territorialidad. En razón a las numerosas interrelaciones e integración entre los elementos en juego.

Basándose en lo anterior Arguelles (1999) plantea que “la globalización no solo implica la necesidad de mantener la estabilidad de las principales variables macroeconómicas, como finanzas públicas, tipo de cambio, inflación y política comercial; Si no que también es necesario enfrentar el reto que significa la globalización de la fuerza de trabajo”. Lo que conlleva a que todas las

2. Adaptation to adapt to technological and market transformations.

3. Learning capacity as a continuous and systematic process. (Cariola and Quiroz, 1997).

The pretension that is had at the time of encouraging the implementation of job skills in educational processes is the assimilation by students of new skills, based on the development of multiple knowledge and talents, both scientific and artistic, literary and in new ways. of productive organization (Mission of science, education and development, 1993).

In this sense, it is affirmed that it is no longer enough just to possess knowledge on a specific topic, but to ensure competencies that prepare the future professional “for mobilization in an open world of random orders and hierarchies, scientific, governed by universal laws. Also prepare for the growing globalization and economic and social internationalization ”(Universidad de Norte, 2002).

In other words, educational institutions must ensure that they offer their students a comprehensive education where the intrinsic capacities of the individual are developed, which in turn impact the ecosystem in which they frequently interact in

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

organizaciones traspasen las variables de la microeconomía, fortalecidas por la industrialización a variables macroeconómicas que se plantean en la actualidad.

Al entender este contexto, resulta lógico el planteamiento esbozado por Mertens (2001), en el sentido de que el surgimiento de la gestión por competencia laboral en las empresas en parte obedece a la necesidad de acortar la distancia entre esfuerzo de formación y resultado efectivo.

El concepto de competencia laboral surge inicialmente en los países industrializados, específicamente en el Reino Unido (1986) y se conoce a partir de la necesidad de formar personas desde el punto de vista académico que estén en la capacidad de responder a los cambios tecnológicos, organizacionales y en general a la demanda de un nuevo mercado laboral.

Los nuevos retos exigen que las competencias laborales doten a los individuos y a las organizaciones de tres capacidades básicas las cuales según la Organización para la cooperación y el desarrollo económico más conocida como OCDE (2005), son:

1. La innovación para predecir y enfrentar, los cambios.

the development of their profession through work activities, in this sense Corpoeducacion y The Ministry of National Education (2003), state that the challenge is to achieve greater adaptation and speed of response to the needs of change, to raise the quality and relevance of the programs and to improve the link between training and the transformation of education. Productive structure. On the other hand, the opinion expressed by Ferro (2000) is very consistent, insofar as globalization requires a new citizen and a new worker, being the duty of educational institutions to favor the development of innovative ways of participating in the productive sector, as well as well as cultural and political.

Conclusions

In this article, I inquire about the characteristics of the game of chess and how these can be related to the objective of achieving educational training processes that are better articulated with the needs of the productive sector in a changing world where globalization requires companies have the ability to make their processes more flexible, for which they must have a human resource that is equally flexible and adaptable to the constant transformations suffered by the

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

2. La adaptación para adecuarse a las transformaciones tecnológicas y del mercado.

3. Capacidad de aprendizaje como un proceso continuo y sistemático. (Cariola y Quiroz, 1997).

La pretensión que se tiene al momento de incentivar en los procesos educativos la implementación de competencias laborales es la asimilación por parte de los estudiantes de nuevas habilidades, basadas en el desarrollo de múltiples saberes y talentos, tanto científicos como artísticos, literarios y de nuevas formas de organización productiva (Misión de la ciencia, educación y desarrollo, 1993).

En este sentido se afirma que ya no basta solamente con poseer el conocimiento sobre algún tema específico, sino asegurar competencias que preparen al futuro profesional “para la movilización en un mundo abierto de órdenes y jerarquías aleatorias, científico, regido por leyes universales. Además, preparar para la creciente mundialización e internacionalización económica y social” (Universidad de Norte, 2002).

Es decir las instituciones educativas deben velar por ofertar a sus estudiantes una

socioeconomic ecosystems in which they are related.

Investigating what was expressed by the Mission of science, education and development (1993), in the sense that students in development of their training programs must acquire new skills and competencies beyond merely technical competencies, it is evident the usefulness that chess as a didactic tool can contribute to this purpose, for which we refer to the opinion of Gardner (1994) who affirms that the study and practice of chess facilitate and stimulate the growth of logical-mathematical intelligence which helps the individual to have a greater ability to think, calculate and manage logical reasoning, concentration and visual memory. This allows the person to acquire the necessary skills to solve problems based on the ability to observe, compare, classify, analyze and organize ideas in order to make the best decisions, developing a logical plan to execute them.

Caballero (2009) affirms that learning is a construction of the sense of knowledge in which the processes through which the student codifies, organizes, elaborates and transforms the collected information are privileged; In this sense, a direct relationship is observed with the benefits that the practice

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

educación integral donde se desarrollen capacidades intrínsecas del individuo que a su vez impacten el ecosistema en el cual interactúa frecuentemente en el desarrollo de su profesión mediante las actividades laborales, en este sentido Corpoeducación y el ministerio de educación nacional (2003), afirman que el reto consiste en lograr mayor adaptación y velocidad de respuesta a las necesidades del cambio, en elevar la calidad y pertinencia de los programas y en mejorar la vinculación de la capacitación con la transformación de la estructura productiva. De otra parte resulta muy coherente la opinión expresada por Ferro (2000), en cuanto a que la globalización requiere un nuevo ciudadano y un nuevo trabajador, siendo deber de las instituciones educativas favorecer el desarrollo de formas innovadoras de participar en el sector productivo, así como en el cultural y el político.

Conclusiones

En el presente artículo se indaga acerca de las características propias del juego del ajedrez y como estas mismas se pueden relacionar con el objetivo de lograr procesos educativos de formación mejor articulados con las necesidades del sector productivo dentro

of chess brings to the chess player, since according to the multiple world champion Kasparov (2007), to be a good chess player it is necessary to practice calculation precision, exercise capacity of memorization and the application of logic. It is in this way that the chess practitioner unconsciously acquires important skills that allow him to be more efficient in the learning processes he develops, achieving a better grasp of the contents learned and relating them more easily with his daily work in his work activities where the Precision and logic when executing processes are tools of immeasurable value if they are directed towards the achievement of organizational and personal objectives.

It is worth noting that this article addresses the issue of labor skills and their constant growth in terms of their assessment and application within the labor system, it is not a matter of chance that the OECD (2005) emphasizes the importance that today has the fact that people who graduate from academic institutions with the aim of entering the world of work must have specific skills such as innovation and adaptation. Capacities that the chess player develops since, although part of the application of his own strategy, either in an opening if he plays with the white pieces or in a defense if he plays with the black pieces,

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

de un mundo cambiante en donde la globalización exige a las empresas tener la capacidad de flexibilizar sus procesos, para lo cual debe contar con un recurso humano igualmente flexible y adaptable a las transformaciones constantes que sufren los ecosistemas socioeconómicos en los cuales se relacionan.

Indagando lo expresado por la Misión de la ciencia, la educación y el desarrollo (1993), en el sentido de que los estudiantes en desarrollo de sus programas de formación deben adquirir nuevas habilidades y competencias más allá de las competencias meramente técnicas, se evidencia la utilidad que el ajedrez como herramienta didáctica puede aportar a este propósito, para lo cual nos remitimos a la opinión de Gardner (1994) quien afirma que el estudio y la práctica del ajedrez facilitan y estimulan el crecimiento de la inteligencia lógico-matemática la cual ayuda al individuo a tener una mayor habilidad para pensar, calcular y manejar el razonamiento lógico, la concentración y la memoria visual. Esto le permite a la persona adquirir habilidades necesarias para resolver problemas basándose en la destreza suficiente para observar, comparar, clasificar, analizar y organizar ideas con el fin de tomar las mejores decisiones elaborando un plan lógico para

it can vary according to the game strategies that the opponent applies, which forces him to adapt to a new position on the game board and to innovate regarding the new plan to execute. Let us remember that currently not even the most powerful computers have been able to identify a perfect game in chess as they have already done in other board games such as Chinese checkers to name one. This is due to the complexity of the game itself and the trillions of variations that can occur once the game is running.

The Ministry of National Education (2003), emphasizes the fact that the challenge of the educational establishments and therefore the challenge of the training programs that they impart is to achieve a greater adaptation and speed of response to the needs originated by the constant changes in the business world by students who, in the application of the contents learned during their academic life, are part of the new productive structures that move the economy not only at the national level but also at the international level, part of it the Graduates of educational programs must have vision and in this regard, let us remember that at the beginning of this article we referred to the opinion expressed by Blanco (2007), in the sense that the practice of chess helps the

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

poder ejecutar las mismas.

Caballero (2009) afirma que el aprendizaje es una construcción del sentido del conocimiento en el cual se privilegian los procesos mediante los cuales el estudiante codifica, organiza, elabora y transforma las informaciones recogidas; En este sentido se observa una relación directa con los beneficios que trae para el ajedrecista la práctica del ajedrez, ya que según el múltiple campeón mundial Kasparov (2007), para ser un buen jugador de ajedrez se necesita practicar la precisión del cálculo, ejercitar la capacidad de memorización y la aplicación de la lógica. Es de esta forma que de manera inconsciente el practicante del ajedrez adquiere competencias importantes que le permiten ser más eficiente en los procesos de aprendizaje que desarrolla logrando una mejor captación de los contenidos aprendidos y relacionándolos más fácilmente con su quehacer diario en sus actividades laborales donde la precisión y la ,lógica al momento de ejecutar procesos son herramientas de un valor inconmensurable si se direccionan hacia el logro de los objetivos organizacionales y personales.

Es tema de notar que en el presente artículo se aborda el tema de las competencias laborales y su constante crecimiento en cuanto a su valoración y aplicación dentro del sistema

chess player in the development of the necessary skills to solve problem situations, make conjectures, test hypotheses and pose new problems. In other words, the practice of chess gives the player a prospective capacity that allows him to project possible future scenarios in his brain and anticipate them, always looking for the most appropriate strategy to face situations that are not always proposed by him. but they can be proposed by external factors as in this case it would be the opponent who directs the pieces of the opposite side.

In summary, Chess is a very valuable support tool in order to stimulate the conscious and subconscious of people in order to enhance their abilities, not in vain until a few years ago the National University of Colombia included in the academic curriculum of its programs the practice of chess, something that could be repeated in a matter of months, as we must remember that a law that includes chess as one more subject within the curriculum offered by schools is currently in the process of being approved by the Colombian congress.

So it is pertinent to invite the entire educational community in general to play Chess, a healthy and educational recreation that does not distinguish ages, gender or social classes for its practice.

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

laboral, no es cuestión del azar que la OCDE (2005), haga énfasis en la importancia que tiene hoy en día el hecho de que las personas que egresan de las instituciones académicas con el ánimo de ingresar al mundo laboral deben contar con capacidades específicas como lo son la innovación y la adaptación. Capacidades que desarrolla el jugador de ajedrez ya que, aunque parte de la aplicación de su propia estrategia bien sea en una apertura si juega con las fichas blancas o en una defensa si juega con las fichas negras, esta misma puede sufrir variaciones según las estrategias de juego que aplique el oponente lo cual lo obliga a adaptarse a una nueva posición en el tablero de juego y a innovar en cuanto al nuevo plan a ejecutar. Recordemos que actualmente ni las computadoras más potentes han logrado identificar un juego perfecto en el ajedrez como si ya lo han hecho en otros juegos de mesa como son las damas chinas por citar alguno. Esto se debe a la complejidad del juego en sí y a los trillones de variantes que pueden ocurrir una vez la partida está en ejecución.

El ministerio de educación nacional (2003), enfatiza en el hecho de que el reto de los planteles educativos y por ende el reto de los programas de formación que estos imparten es lograr una mayor adaptación y

Bibliographic References

Aciego, R., García, L. & Betancort, M. (2012). The Benefits of Chess for the Intellectual and Social-Emotional Enrichment in School children. *The Spanish Journal of Psychology*, 15 (2), pp. 551-559. Universidad Complutense de Madrid, España.

AHUAMADA WAR Waldo (1983). *Conceptual Maps as a Tool to Investigate Cognitive Structure in Physics*. Unpublished Master's Dissertation. Institute of Physics Federal University of Rio Grande Do Sul Sao Paulo.

Anatoli Karpov: The path of a will. Madrid: Dilemma.

Arguelles, A. (1999). *Labor competence and education based on competence standards*. Mexico: CONALEP and Editorial Limusa.

AUSUBEL-NOVAK-HANESIAN (1983). *Educational Psychology: A cognitive point of view*. 2nd Ed. TRILLAS Mexico

Bart, W. (2014). On the effect of chess training on scholastic achievement. *Front. Psychol*, 5 (762). doi:10.3389/fpsyg.2014.00762

Bernal, C.E. (1995). Innovation and appropriation of technology in the context of globalization. In: *Science and technology for*

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

velocidad de respuesta a las necesidades originadas por los constantes cambios en el mundo empresarial por parte de los estudiantes que en la aplicación de los contenidos aprendidos durante su vida académica hacen parte de las nuevas estructuras productivas que mueven la economía no solo a nivel nacional sino de la misma forma a nivel internacional, para ello los egresados de los programas educativos deben tener visión y a este respecto recordemos que iniciando el presente artículo nos remitíamos a la opinión expresada por Blanco (2007), en el sentido de que la práctica del ajedrez ayuda al ajedrecista en el desarrollo de las habilidades necesarias para resolver situaciones problemáticas, realizar conjeturas, comprobar hipótesis y plantear nuevos problemas. En otras palabras, la práctica del ajedrez le da al jugador del mismo una capacidad prospectiva que le permite proyectar posibles escenarios futuros en su cerebro y anticiparse a los mismos buscando siempre la estrategia más adecuada para enfrentar situaciones que no siempre son propuestas por el sino que pueden ser propuestas por factores externos como en este caso sería el oponente que dirige las piezas del bando contrario.

En síntesis el Ajedrez es una

an open society. Bogotá: Colciencias and National Planning Department.

White, U. (2005). Why teach chess in elementary school?, retrieved from <http://www.fasbo.com.ar/Cual%20es%20la%20omision%20del%20ajedrez%20en%20la%20escuela.htm> 73

Blanco, J., Fernández, J., Mayor, R., & Martos, M. (2010). Emotional Education in chess. Proposals to apply in educational centers. Spain: Associació Paretana D'escacs. <http://www.paretana.com/zip/articulos/La%20educaci%F3n%20emocio>

Knight, C. (2009). What learning promotes the development of competencies?: A look from meaningful learning. Curriculum Magazine, 22, pgs. 11-34, retrieved from: <http://revistaq.webs.ull.es/ANTERIORES/numero22/concesa>.

Cariola, M. L. and Quiroz, A. M. (1997). General skills, job skills and curriculum. In: Novick, M. and Gallart, M. Competitiveness, productive networks and job skills. Montevideo: ILO, Cinterfor. Available at:

http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/dbase/ret/f_comp/xv/

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

herramienta muy valiosa de apoyo con el fin de estimular el consciente y el subconsciente de las personas en pro de potenciar sus capacidades, no en vano hasta hace unos años la universidad nacional de Colombia incluía en el pensum académico de sus programas la práctica del ajedrez, algo que podría repetirse en cuestión de meses pues recordemos que actualmente está en trámite de aprobación en el congreso de Colombia una ley que inserta al ajedrez como una materia más dentro del pensum ofertado por los colegios.

Así que es pertinente invitar a toda la comunidad educativa en general a jugar Ajedrez, un sano y educativo esparcimiento que no distingue edades, género ni clases sociales para su práctica.

Referencias Bibliográficas

Aciego, R., García, L. & Betancort, M. (2012). The Benefits of Chess for the Intellectual and Social-Emotional Enrichment in School children. *The Spanish Journal of Psychology*, 15 (2), pp. 551-559. Universidad Complutense de Madrid, España.

AHUAMADA GUERRA Waldo (1983). Mapas Conceptuales Como Instrumento para Investigar a Estructura Cognitiva en Física. Disertación de Maestría Inédita. Instituto de Física Universidad federal de Río Grande Do

Castells, M. (1999). *The age of information. V. III: End of the Millennium*. Madrid: Alliance

Cliga, F. & Flesner, P. (2014). Cognitive Benefits of Chess Training in Novice Children. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116 (21) pp. 962-967, retrieved from: <http://goo.gl/cIJfIK>

Corpoeducation and Ministry of National Education (2003a). Trends in the productive world and their implications for the expected profile of workers. Bogota: M.E.N. Available at: www.mineduacion.gov.co/documentos/II_Tendencias_mundo_productivo.pdf

Spanish Encyclopedia of the Tenth and Ninth Centuries (1844). Complete Library of Sciences, Literature, Arts and Crafts &c. For a Society. Madrid: Imprenta y Librería de D. Ignacio Boix, retrieved from: <https://goo.gl/exkjpV>.

Estevez Nenninger, E. (2002). *Teach to learn. Cognitive strategies*. Mexico: Paidós.

Ferro, J (2000) *Vision of the university in the XXI century*. Barranquilla: Uninorte Editions.

Gardner, H. (1994a, b, c, d, e, f). *Multiple intelligences. The theory in practice*.

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

Sul Sao Paulo

Anatoli Karpov: El camino de una voluntad. Madrid: Dilema.

Argüelles, A. (1999). Competencia laboral y educación basada en normas de competencia. México: CONALEP y Editorial Limusa.

AUSUBEL-NOVAK-HANESIAN (1983). Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo. 2º Ed. TRILLAS México

Bart, W. (2014). On the effect of chess training on scholastic achievement. *Front. Psychol*, 5 (762). doi:10.3389/fpsyg.2014.00762

Bernal, C. E. (1995). Innovación y apropiación de tecnología en el contexto de la globalización. En: Ciencia y tecnología para una sociedad abierta. Bogotá: Colciencias y Departamento Nacional de Planeación.

Blanco, U. (2005). ¿Por qué enseñar ajedrez en la escuela básica?, recuperado de <http://www.fasbo.com.ar/Cual%20es%20la%20omision%20del%20ajedrez%20en%20la%20escuela.htm> 73

Blanco, J., Fernández, J., Mayor, R., & Martos, M. (2010). La Educación Emocional

Barcelona, Spain: Paidós.

Gude, A. (1992). The perfect cheater's guide... to chess. Madrid: Tutor.

Kasparov, G. (2007). Cómo la vida imita al ajedrez. México: Grijalbo.

Kopec, D., Chandler, G., Morrison G., Davies, N. & Mullen, I. D. (1987). Ajedrez Magistral. Un curso en 21 lecciones.

Lobato, C. (2006). The study and autonomous work of the student. Retrieved from http://www.evavalpa.org/modulos/modulo_06/estudio_trabajo_autonomo.pdf

Martinez, E. (2008). Chess Philosophy. Buenos Aires: National Library.

Mertens, L. (2000). Management by Labor Competence in the Company and Vocational Training. In: www.cinterfor.org.uy

Mesa, J.A. (2016). Chess as a pedagogical tool that favors autonomous learning. [info:eu-repo/semantics/bachelorThesis, National Open and Distance University UNAD]. UNAD Institutional Repository. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/11696>

MOREIRA, M.A. (1993). David

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

en el ajedrez. Propuestas para aplicar en los centros educativos. España: Associació Paretana D'escacs. Recuperado de: <http://www.paretana.com/zip/articulos/La%20educaci%F3n%20emocio>

Caballero, C. (2009). ¿Qué aprendizaje promueve el desarrollo de competencias?: Una mirada desde el aprendizaje significativo. Revista Currículum, 22, pp. 11-34, recuperado de: <http://revistaq.webs.ull.es/ANTERIORES/numero22/concesa>

Cariola, M. L. y Quiroz, A. M. (1997). Competencias generales, competencias laborales y currículo. En: Novick, M. y Gallart, M. Competitividad, redes productivas y competencias laborales. Montevideo: OIT, Cinterfor. Disponible en: http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/dbase/ret/f_comp/xv/

Castells, M. (1999). La Era de la Información. V. III: Fin de Milenio. Madrid: Alianza

Cliga, F. & Flesner, P. (2014). Cognitive Benefits of Chess Training in Novice Children. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 116 (21) pp. 962-967, recuperado de: <http://goo.gl/cIJfIK>

Ausubel's Meaningful Learning Theory. Issues of CIEF University of Rio Grande do Sul Sao Paulo.

Ruiz de Vargas, M., Jaraba Barrios, B., & Romero Santiago, L. (2005). Job skills and university education. Psychology from the Caribbean, (16), 64-91. [Consultation date October 23, 2022]. ISSN: 0123-417X. Retrieved from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21301603>

Academic Vice President (2002). Curriculum Modernization Project. Northern University. Barranquilla: Uninorte Editions.

Corpoeducación y Ministerio de Educación Nacional (2003a). Tendencias del mundo productivo y sus implicaciones en el perfil esperado en los trabajadores. Bogotá: M.E.N. Disponible en: www.mineduacion.gov.co/documentos/II_Tendencias_mundo_productivo.pdf

Enciclopedia Española del Siglo Diez y Nueve (1844). Biblioteca Completa de Ciencias, Literatura, Artes y Oficios &c. Por una Sociedad. Madrid: Imprenta y Librería de D. Ignacio Boix, recuperado de: <https://goo.gl/exkjpV>.

Estévez Nénninger, E. (2002). Enseñar a aprender. Estrategias cognitivas. México:

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

Paidós.

Ferro, J (2000) Visión de la universidad ante el siglo XXI. Barranquilla: Ediciones Uninorte.

Gardner, H. (1994a,b,c,d,e,f). Inteligencias Múltiples. La teoría en la práctica. Barcelona, España: Paidós

Gude, A. (1992). La guía del perfecto tramposo... en ajedrez. Madrid: Tutor.

Kasparov, G. (2007). Cómo la vida imita al ajedrez. México: Grijalbo.

Kopec, D., Chandler, G., Morrison G., Davies, N. & Mullen, I. D. (1987). Ajedrez Magistral. Un curso en 21 lecciones.

Lobato, C. (2006). El estudio y el trabajo autónomo del estudiante. Obtenido de http://www.evavalpa.org/modulos/modulo_06/estudio_trabajo_autonomo.pdf

Martínez, E. (2008). Filosofía del ajedrez. Buenos Aires: Biblioteca Nacional.

Mertens, L. (2000). La Gestión por Competencia Laboral en la Empresa y la Formación Profesional. En: www.cinterfor.org.uy

Mesa, J. A. (2016). *El ajedrez como herramienta pedagógica que favorece el*

aprendizaje autónomo... [info:eu-repo/semantics/bachelorThesis, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/11696>

MOREIRA, M.A. (1993). A Teoría da Aprendizagem Significativa de David Ausubel. Fascículos de CIEF Universidad de Río Grande do Sul Sao Paulo.

Ruiz de Vargas, M., Jaraba Barrios, B., & Romero Santiago, L. (2005). Competencias laborales y la formación universitaria. Psicología desde el Caribe, (16),64-91.[fecha de Consulta 23 de Octubre de 2022]. ISSN: 0123-417X. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21301603>

Vicerrectoría Académica (2002). Proyecto de Modernización Curricular. Universidad del Norte. Barranquilla: Ediciones Uninorte.

Instructivo para los autores

El Centro de Servicios Empresariales y Turísticos del Sena Regional Santander, a través del Ecosistema SENNOVA (Investigación Aplicada, Desarrollo Tecnológico e Innovación), el cual hace parte del Proceso de Gestión de la Innovación y la Competitividad, y la Revista **INTEGRA** que es una publicación, que favorece la cualificación investigativa propia de la formación profesional, recoge las experiencias de los Instructores y aprendices SENA de las diferentes redes de conocimiento en el proceso de construcción del saber pedagógico, adicional a esto, la revista es un espacio de análisis, discusión y reflexión en el ámbito de la formación Profesional del SENA, difunde, promueve y divulga la producción académica que realizan especialistas en diferentes áreas y los aportes que se producen desde otras disciplinas externas a la institución, da a conocer los adelantos en investigación que se han realizado desde los grupos y semilleros de investigación en los diferentes Centros de Formación de la regional Santander, lo cual la convierte en un medio que fortalece la formación en investigación aplicada, el desarrollo tecnológico y la innovación.

La revista Integra, el objetivo principal, es divulgar los resultados de los diferentes proyectos de investigación en ciencia, tecnología, innovación y desarrollo tecnológico en las áreas de la ciencia, ingeniería y tecnología.

Orientación para los autores

A continuación se presentan los requisitos y características que deben contener los artículos presentados por los autores a la revista Integra, del Centro de Servicios Empresariales y Turísticos del Sena - Regional Santander, la cual es una revista que recoge la producción investigativa de los centros de formación de la Regional, como de otros centros de formación del Sena país y de instituciones externas, de acuerdo a los lineamientos del Sistema de Investigación, desarrollo tecnológico e Innovación SENNOVA.

... Las instrucciones que a continuación se presentan tienen el propósito de estandarizar la presentación de artículos para ser sometidos al proceso de evaluación del comité editorial.

Pretenden establecer una coherencia en la presentación que dé identidad y estructura a la publicación y, además, tener presente variables sustanciales en el momento de evaluar la calidad de los artículos por autoridades externas.

Se publicarán artículos de investigación científica y tecnológica, de reflexión y de revisión, en su mayoría. Los mismos serán escritos tanto por investigadores de la institución como por profesionales externos.

Aunque se pueden publicar artículos de cualquiera de los once tipos existentes, el mayor énfasis se hará en artículos de los tipos: 1, 2 y 3, de acuerdo con las definiciones dadas por Minciencias para su proceso de indexación. A saber:

1. Artículo de investigación científica y tecnológica

Documento que presenta de manera detallada los resultados originales de un proyecto de investigación. La estructura por lo general utilizada contiene cuatro apartes importantes: introducción, metodología, resultados y discusión. Debe tener como mínimo treinta referencias.

2. Artículo de reflexión

Documento que presenta resultados de investigación, desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales. Debe tener como mínimo treinta referencias.

3. Artículo de revisión

Documento que surge de una investigación en la que se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones, publicadas o no, sobre un campo en ciencia o tecnología con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos cincuenta referencias.

4. Artículo corto

Documento breve que presenta resultados originales, preliminares o parciales, de una investigación científica o tecnológica, que por lo general requiere de una pronta difusión.

5. Reporte de caso

Documento que presenta los resultados de un estudio sobre una situación particular, con el fin de dar a conocer las experiencias técnicas y metodológicas consideradas en un caso específico. Incluye una revisión sistemática comentada de la literatura sobre casos análogos. Debe tener como mínimo 30 referencias.

6. Revisión de tema

Documento que resulta de la revisión crítica de literatura sobre un tema en particular.

7. Cartas al editor

Posiciones críticas, analíticas o interpretativas sobre los documentos publicados en la revista que, a juicio del comité editorial, constituyen un aporte a la discusión del tema por parte de la comunidad científica de referencia.

8. Editorial

Documento escrito por el editor, un miembro del comité editorial o un investigador invitado, sobre orientaciones en el dominio temático de la revista.

9. Traducción

Traducciones de textos clásicos o de actualidad, o transcripciones de documentos históricos o de interés particular en el dominio de publicación de la revista.

10. documento de reflexión que no es producto de una investigación

El documento de reflexión ofrece una mirada personal y un punto de vista acerca de un tema específico. Aunque incluye una visión

subjetiva, su sustento también tiene soportes y referencias comprobables.

11. Reseña bibliográfica

Aborda la presentación y reflexión sobre una publicación, a partir de una reseña sobre la misma que incluye la ficha técnica y descripción de la publicación.

Presentación de los artículos

Los documentos sólo serán recibidos cuando se haga entrega del formato de presentación de artículos, disponible en la página web del Sena o enviado por correo electrónico.

a. Proceso de revisión:

Los trabajos presentados deben ser inéditos y serán sometidos a una evaluación del comité científico y editorial cada artículo y decidirán si es conveniente su publicación. En algunos casos, podrán aceptar el artículo con algunas modificaciones o podrán sugerir la forma más adecuada para su presentación.

El artículo definitivo se remite al autor o a los autores para la aprobación de su versión final. La aceptación y el rechazo para la publicación de este serán notificadas al autor o a los autores, quienes conocerán el concepto de los jueces anónimos que lo evaluaron.

En caso de ser aceptado, el autor o los autores deben firmar una autorización cuyo formato será suministrado por el coordinador de la publicación. El autor o los autores recibirán tres ejemplares de la publicación una vez impresos.

Si alguien ajeno al autor o a los autores presentan un artículo, deben adjuntar una prueba de representación si actúan como apoderados o una prueba de adquisición del derecho a publicar.

Para su publicación, los artículos deben ser enviados en las fechas establecidas dentro del cronograma del proceso de edición y la recepción de los artículos se hará con el rigor de estas fechas.

b. Cierre editorial

Los artículos pueden ser entregados al coordinador editorial de la Revista Integra vía correo electrónico o por cualquier otro medio digital a la dirección electrónica que se establezca.

El proceso editorial sólo iniciará el proceso de producción editorial cuando los artículos cumplan con las características de entrega y presentación de documentos incluidas en este documento. En caso de que un artículo no cumpla con los estándares establecidos, el editor enviará una comunicación formal al autor o a los autores por correo electrónico.

Características de recepción de los artículos

a. Presentación

El autor o los autores deben presentar el artículo original en español y en inglés, formato digital, o enviarlo por correo electrónico en una versión reciente de Microsoft Word, en tamaño carta, por una sola cara, a espacio doble y en letra Arial de 11 puntos.

b. Extensión

El artículo debe tener una extensión máxima de 25 páginas y una mínima de 8 páginas. Debe contener una introducción, cuerpo del trabajo: marco teórico, materiales y métodos, resultados, discusión o recomendaciones y bibliografía.

c. Información sobre autores

En la primera página debe estar la siguiente información:

- Título del artículo (en español).
- Datos del autor o los autores con los nombres y apellidos completos.
- Fecha de recepción y aceptación del artículo. Reseña del autor o de los autores con una extensión máxima de 800 caracteres con formación, ocupación actual y cargos anteriores.
- Correo electrónico de los autores.

- Dirección, teléfono fijo, celular.
- Filiación institucional.

d. Imágenes, gráficos y tablas

En caso de contener mapas, cuadros, tablas, fórmulas o ilustraciones, estas deben estar claramente descritas, y en orden, en los programas originales o en los formatos gráficos: jpg, tiff o bmp, con resolución de 300 dpi (dots per inch o puntos por pulgada), en el caso de tratarse de cuadros, tablas o gráficos de elaboración propia, es indispensable presentarlos en formato editable (por ejemplo, en programa excell).

La información de texto, gráficos e imágenes debe ser presentada en una sola tinta y debe tener la correspondiente autorización para su publicación.

Cada tabla, cuadro, figura o imagen debe llevar una leyenda que describa con claridad el material presentado y la fuente en metodología APA si procede de una distinta al autor o a los autores. En caso de ser necesario, se deben anexar los permisos para la reproducción de tablas, cuadros, figuras e imágenes que estén protegidos por el derecho de autor.

e. Resumen

El artículo debe traer un resumen en español, con una extensión máxima de 700 caracteres, en el que se sinteticen los objetivos, métodos de estudio, resultados conclusiones.

Se deben adicionar las palabras clave (de 4 a 6). Además, se debe presentar el resumen (Abstract) y las palabras clave (Keywords) en inglés.

f. Referencias

La revista científica Integra utiliza el sistema de referencias APA última edición.