

IMPACTO DE LAS TRANSFORMACIONES TECNOLÓGICAS EN EL CAMPO DE LA EXPERIMENTACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL DEL AJEDREZ EN LA ESCUELA CUBANA.

Autor: MSc. Jorge Luis González Domínguez

Árbitro Fide de Ajedrez

Institución: Facultad de Cultura Física. Universidad de Artemisa

Categoría docente: Profesor asistente

Dirección electrónica: jorgeluis@euart.edu.cu

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Jorge Luis González Domínguez: "Impacto de las transformaciones tecnológicas en el campo de la experimentación de la inteligencia artificial del ajedrez en la escuela cubana.", Revista Observatorio de las Ciencias Sociales en Iberoamérica, ISSN: 2660-5554 (Vol 2, Número 6, enero 2021). En línea:

<https://www.eumed.net/es/revistas/observatorio-de-las-ciencias-sociales-en-iberoamerica/ocsi-enero21/inteligencia-artificial-ajedrez>

Resumen

Existen diversas fuentes que generan el nuevo conocimiento científico y tecnológico. Se destacan entre ellas la investigación en ciencia básica, social y aplicada que llevan a cabo las universidades y otros centros de investigación. La transferencia de tecnología es una de las actividades clave que realizan las universidades en la actualidad y que incide favorablemente en el desarrollo económico y social de las comunidades y el país. Durante el desarrollo de la investigación se tendrá presente dos aspectos básicos: la incidencia de los procesos de transformación tecnológica en la evolución del ajedrez y su impacto en el sistema de educación en Cuba a partir de su práctica y conocimiento, en las escuelas como herramienta pedagógica y educativa que va influir con su comprensión y desarrollo tecnológico en el proceso de transformación, investigación, formación, cambio en las funciones académicas e identificación de las oportunidades tecnológicas de diversos estudiantes.

Palabras clave: tecnología, ajedrez, transformación, máquina, habilidades, sociedad, evolución.

I IMPACT OF THE TECHNOLOGICAL TRANSFORMATIONS IN THE FIELD OF THE EXPERIMENTATION OF THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE OF THE CHESS IN THE CUBAN SCHOOL.

Abstract

Diverse sources that generate the new scientific and technological knowledge exist. They stand out among them the investigation in basic, social and applied science that they carry out the universities and other investigation centers. The technology transfer is one of the activities key that they carry out the universities at the present time and that it impacts favorably in the economic and social development of the communities and the country. During the development of the investigation one will have present two basic aspects: the incidence of the processes of technological transformation in the evolution of the chess and their impact in the education system in Cuba starting from their practice and knowledge, in the schools like pedagogic and educational tool that he/she goes to influence with their understanding and technological development in the transformation process, investigation, formation, change in the academic functions and identification of the technological opportunities of diverse students.

Words key: technology, chess, transformation, machine, abilities, society, evolution.

Introducción

El ajedrez ha sido objeto de estudio por los sabios de todas las épocas dada la influencia y aportes que este brinda a la vida del hombre. Por ello mucho harían nuestros profesores a favor de la niñez y la juventud de nuestros pueblos si promovieran más decididamente el estudio sistemático del ajedrez en las escuelas.

La enseñanza del ajedrez forma parte de las transformaciones en el rango educacional los que se comienzan a aplicar desde la enseñanza primaria hasta los niveles superiores, los cuales favorecen el desarrollo de habilidades cognitivas, la creatividad, el pensamiento organizado y el espíritu crítico; estimula el sentido ético y el estético, así como la concentración, la memoria, induce al estudio de importantes aspectos históricos de nuestra civilización y produce placer a través de su práctica.

De ahí la importancia que tiene el papel de los profesores de ajedrez para perfeccionar la calidad de su labor educativa, mediante la preparación y autpreparación constante de los contenidos tomando como punto de partida el objetivo a trabajar.

Una de las vías de autpreparación más relevantes dentro de las transformaciones en la educación, es a través de la informática, dentro de ella el uso del software educativo los que constituyen una forma amena y asequible de transmitirles el conocimiento a los estudiantes.

La educación en el mundo es un fenómeno social sujeto a permanente transformación, entendida en sentido más amplio, la educación es un proceso de socialización, o sea, la preparación para la vida en sociedad, lo que requiere de aprendizajes muy diversos, de conocimientos, habilidades, normas y valores que identifican al sujeto como miembro de una comunidad cultural de un pueblo o de una nación. Como

expresó el apóstol José Martí, “educar es preparar al hombre para la vida” y no cabe duda de que la escuela cubana de hoy, tenga las condiciones para hacerlo. ...” (Martí, J. 1863)”.

La tecnología en educación, la vemos frecuentemente relacionada a la experiencia alcanzada en el aula, es decir, a las innovaciones que permiten optimizar el aprendizaje, ampliar el interés por parte de los estudiantes, y hasta ayudarlos a desarrollar nuevas habilidades.

Desde hace algunos años, cada vez son más los que estudian una carrera universitaria en nuestro país, pero, después de muchos años de dedicación, esfuerzo e ilusión, cuando salen al mercado laboral, su carrera en muchas ocasiones ha cambiado tanto, que no tiene nada que ver lo que han estudiado y con lo que le piden en el mundo laboral. Esto implica que tendrán que estudiar una especialización que los ayude a ser competentes en su área laboral.

Además, se va a necesitar que nuestras universidades estén al día, que vivan también esos cambios, que trabajen mano a mano con las empresas y el universo circunstante en su comunidad para que sepan cómo está el mercado laboral y qué demanda el mundo corporativo.

Por tanto, si el papel tradicional de la universidad se ha centrado en la docencia y la investigación, en la actualidad ha cobrado importancia una tercera función como agente del desarrollo económico en el territorio en el cual se asienta. Algunos autores indican que este cambio en las funciones académicas supone una segunda revolución, pues la primera se centró en incorporar la investigación a la única función cumplida entonces por la universidad: la docencia...” (Etzkowitz, 2002)”.

Como resultado de los cambios producidos actualmente en las funciones que desarrolla, esta ha pasado de ser una institución dedicada a la investigación y la formación, a incorporar una nueva misión: fomentar el desarrollo económico del territorio en el cual se encuentra. Esta misión se traduce en nuevas funciones, entre las que se incluye la identificación de las oportunidades tecnológicas ligadas a la comercialización de los resultados de la investigación que tiene lugar en su seno, por lo cual pasa a regirse por el modelo denominado "paradigma empresarial..." (Etzkowitz, 2002)”.

Objetivo: revelar la incidencia de los procesos de transformación tecnológica en la evolución del ajedrez y su impacto en las escuelas cubanas a partir de su práctica y conocimiento.

I.I Procesos de transformación tecnológica en la evolución del ajedrez en pos del desarrollo científico-técnico de la sociedad

El desarrollo científico y tecnológico es uno de los factores más influyentes en la sociedad contemporánea. La globalización mundial, polarizadora de la riqueza y el poder, se ha nutrido del avance de las fuerzas productivas que la ciencia y la tecnología han hecho posibles. Desde su surgimiento hasta la actualidad son procesos marcados profundamente por la civilización social.

El último cuarto de siglo registra una revolución informática que tiene un eco resonante en el mundo del ajedrez, las máquinas que juegan el ajedrez de manera autónoma y que se conocen más comúnmente con el nombre de “tableros electrónicos” van hacer los primeros que aparecen en el mercado. Desde entonces las investigaciones en el sector de la informática ajedrecística se han acelerado.

Animar la materia ha sido una de las preocupaciones del hombre desde tiempos muy remotos. Por lo que no se debe creer que la incursión de la informática en el mundo del ajedrez sea una mera consecuencia de la aparición de los microordenadores. De hecho, la idea ya estaba cimentada desde hacía mucho tiempo, cuando el prodigio en matemática Blaise Pascal diseñase la primera máquina calculadora en el siglo XVII, que revolucionó el estatuto del algoritmo.

A partir de ahí los espíritus comienzan a impacientarse y aparecen los autómatas como “el turco”, jugador de ajedrez construido en 1769 por un ingeniero austriaco, el barón Kempelen, que es presentado como atracción sensacional al mudo, pero cuya máquina presentaba fallas mecánicas en su engrase, ya que en realidad tenía en su interior jugadores de baja estatura que se turnaban para ejecutar las jugadas, siendo este un buen intento de reflexión para crear un terreno privilegiado en el desarrollo de la inteligencia artificial.

Por muchos años el hombre continuó las investigaciones en el terreno de la informática, pero no es hasta que se protagoniza una carrera desenfadada en busca de innovación tecnológica aplicada al ámbito militar, que aparecen los primeros super calculadores que resultan decisivos para las baterías de los navíos de guerra norteamericanos, para enfrentar los submarinos naces en la lucha por el dominio del Atlántico.

Esto deja una brecha abierta para que propiciara en el campo de la investigación el desarrollo de proyectos de estudio sobre la inteligencia artificial. Por lo que los primeros trabajos de los investigadores se apoyan en la teoría matemática llamada “de juegos”, donde dos grandes ingenieros, el americano John Von Neumann y el británico Alan Turing, unidos a otro americano, el matemático Claude Shannon, inventan el primer ordenador a finales de los años 40 del siglo XX, con la idea de crear una máquina que funcione de acuerdo con el modelo del cerebro humano, es decir, capaz de realizar un tratamiento universal de la información.

Entonces, estos grandes cerebros, antes de inventar la primera computadora o de crearla ya tenían claro que el ajedrez iba hacer el campo de experimentación más importante, porque se dan cuenta que para la mente humana el ajedrez es infinito, que el número de partidas distintas que se pueden jugar en un tablero de ajedrez, es mayor que el número de átomos que hay en el universo entero conocido y como para el hombre eso es infinito, para una máquina eso es un número finito; por tanto se plantearon que si conseguían que una máquina jugase al ajedrez, mejor que el campeón del mundo o que jugase perfectamente, todo lo que se hubiese aprendido para llegar a esa meta, iba hacer útil para aplicarlo a otros campos de la ciencia...”(García, L. 2016”).

Desde el punto de vista estrictamente ajedrecístico, los resultados prácticos comienzan a cuajar a finales de los años sesenta y en noviembre de 1988, en ocasión de un torneo abierto celebrados en Estados Unidos, el gran maestro danés Bent Larsen cayó derrotado ante un ordenador de la IBM llamado Deep Thought, fue el primer paso para los enfrentamientos entre los campeones del mundo y las máquinas.

En un torneo celebrado en Londres 1994, de partidas semi-rápidas (25 minutos por jugador en toda la partida), el campeón del mundo Gari Kasparov es eliminado por el programa Genius en la primera ronda

con un resultado de 0,5-1,5, constituyendo esto un hito decisivo: por primera vez un campeón del mundo cae frente a la inteligencia artificial.

Un año después, Garri Kasparov consigue la revancha en Colonia frente a Chess Genius X, que estaba instalado en un Pentium 120, lo que suponía una velocidad mayor en un 33% a la del programa que lo había derrotado y el campeón del mundo logra la victoria sobre la máquina 1,5-0,5.

Años después en febrero de 1996, en Filadelfia, el campeón del mundo se enfrenta de nuevo ante otra poderosa máquina, este nuevo monstruo de la IBM, llamado Deep Blue es el resultado de diez años de investigaciones y se presenta como el programa más poderoso del mundo y el más impresionante desde el punto de vista técnico (700kg, súper-calculador IBM integrado por 256 procesadores funcionando en paralelo).

A diferencia de otros encuentros el ritmo de juego va hacer más lento, contrariamente a los encuentros jugados con partidas rápidas y semi-rápidas y se jugarían 6 partidas. El campeón del mundo, Kasparov, domina en los primeros encuentros estratégicamente a la máquina evitando los encuentros tácticos, en los que la fuerza calculadora de la máquina consigue maravillas. Pero en 1997, Deeper Blue, con una potencia y una calidad de juego mejoradas, no se deja engañar y se impone en la sexta y última partida, con una miniatura salvaje (¡19 movimientos!). Kasparov, es derrotado psicológicamente por la máquina, cae por 2,5 frente a 3,5, inmediatamente se colapsaron las líneas del internet de todo el mundo y las acciones de la IBM en Word Stric se dispararon porque la IBM le había ganado al campeón del mundo.

Siete u ocho años después se jugaron en Bilbao dos encuentros de las mejores máquinas del mundo contra los mejores jugadores humanos del mundo y las máquinas ganaron por goleadas, pero lo interesante es saber que el ajedrez a sido y sigue siendo, un campo de experimentación de la inteligencia artificial.

Recientemente ha aparecido una máquina llamada “Alfa Cero”, que acaba de aprender por sí sola a jugar ajedrez sin utilizar la base de datos de millones de partidas que existen jugando con sí misma, solo le enseñaron las reglas básicas del juego, y jugó millones de partidas contra sí misma creando un mecanismo que le permitió vencer por goleada a las mejores máquinas del mundo hasta el momento...” (García, L. 2016”).

En resumen, muchos investigadores se preguntan, si dentro de algunos años van a conseguir a aplicar lo que se ha conseguido con esta máquina, por ejemplo, a la investigación de otras ramas de la ciencia como en la educación, en la medicina, en investigación contra el cáncer u otras enfermedades crónicas.

I.II Evolución de las Piezas de ajedrez

Cuando más descubrimientos sobre ajedrez se hacen, más aumenta el interés de los arqueólogos por la historia de las piezas del ajedrez o el de los historiadores que estudian los materiales arqueológicos y que tienen a su cargo la tarea de la investigación comparativa y su tipología de elaboración. Por tanto, sobre la base de estas colecciones arqueológicas es que se ha podido tratar de descubrir la evolución de las piezas del ajedrez, su tipologización y también la forma del estudio comparativo de los siglos en los países más antiguos donde se practicó este juego.

En la actualidad las piezas de ajedrez están fabricadas en madera, plástico o una imitación de esos materiales. La altura del Rey debería ser de 8,5 a 10,5 cm; mientras que el diámetro de la base del Rey debería medir del 40 al 50 % de su altura (3.5 al 5 cm aproximadamente).

En particular, la altura del Rey debería ser algo mayor que la de la Dama. Las dimensiones de las otras piezas estarán en proporción de su altura y forma; otros elementos como estabilidad, consideraciones estéticas, también merecen ser tomados en cuenta. Antiguamente las piezas eran construidas rústicamente y no se tenía en cuenta su peso, por tanto, resultaban menos estables, hoy en día este aspecto se ha ido perfeccionando y el peso de las piezas se corresponde con un movimiento confortable y estable.

En cuanto a su color, las piezas oscuras podrán ser marrones o negras, o de otras variantes oscuras de esos colores; por su parte, las piezas claras podrán ser blancas, crema, marfil o de otros colores claros.

I.III. Evolución de los Tableros

Los tableros de ajedrez se han construido de diferentes materiales, los más usados antiguamente eran: madera, plástico, cartón o tela; también de piedra o mármol, con colores claros y oscuros apropiados.

Hoy en día se fabrican principalmente de lona o vinil, resultando más fácil su uso y transportación y además más flexible. También contamos hoy en día con los tableros electrónicos e inteligentes asociados a las computadoras reflejando claramente la posición del jugador en pantallas y el análisis mediante los diferentes softwares existentes.

I.IV. Del reloj de arena al reloj electrónico. El control del tiempo en el ajedrez

Se define al reloj de ajedrez como, un reloj con dos indicadores de tiempo, conectados entre sí de tal manera que cuando uno se pone en marcha, el otro se detiene.

Históricamente, los relojes de arena son de uso muy antiguo mientras que los mecánicos ya eran utilizados en el S. XVI; más para el conocimiento del tiempo máximo de duración de la partida que de la administración individual del tiempo por parte de cada uno de los jugadores. Ello ocasionó que, por falta de control, una partida podía durar 6, 8, 10 o ¡más horas!, pero, no fue sino hasta el año 1861 en que se estableció oficialmente un límite de tiempo en las partidas. Esta novedad fue ensayada por Anderssen y Kolisch (Londres); en el cual la cadencia fue de 24 jugadas en dos horas.

Se comenzó utilizando relojes de arena, luego reloj mecánico "simple" (de péndulo), quien introduce el reloj mecánico "doble" a la práctica ajedrecística es el inglés Thomas Bright Wilson (1843-1915), de Manchester. Su primera aplicación oficial se efectuó en el torneo de Londres de 1883 aunque todavía el mecanismo era de péndulo.

Puede verificarse que en los relojes mecánicos modernos coexisten dos sistemas ordinarios enlazados por un mecanismo de control y accionados mediante un botón. En cada una de las esferas o caras del reloj hay un dispositivo o indicador llamado "bandera" que, por acción de la aguja del minuterero, poco a poco se va levantando hasta que cae cuando se ha consumido el tiempo estipulado.

Durante los últimos 100 años se han producido cientos de modelos diferentes, en madera, metal, vidrio y plástico, pero siempre con el mismo principio de la doble esfera controlada con un sistema mecánico o eléctrico y que es accionado a partir de la presión de botones colocados en la parte superior de la caja.

Hacia 1970 comenzaron a fabricarse los llamados “relojes electrónicos o digitales” que carecen de agujas y funcionan a partir de la energía de una batería eléctrica.

Luego de 30 años de experimentación, estos relojes son considerados altamente precisos, estéticos y livianos permitiendo, a la vez, el desarrollo de una gran cantidad de nuevas modalidades (en algunos casos más de 64), imposibles de ser controladas utilizando los relojes tradicionales.

La FIDE ha establecido una serie de especificaciones respecto al uso de este tipo de dispositivos electrónicos que, entre otras cosas, carecen de la tradicional bandera y en su lugar aparece, al finalizar el tiempo estipulado y de forma intermitentemente el número 0:00. Inclusive, estos relojes son muy utilizados en los torneos rápidos y blitz, algunos de ellos vienen provistos con una alarma que informa al momento en que el tiempo oficial de uno de los oponentes ha concluido.

I.V. Los Software

Con el de cursar del tiempo y los avances tecnológicos se han ido creando y perfeccionando numerosos programas utilizados para el entrenamiento de los ajedrecistas como son los siguientes:

- Chess-Base
- Chessmaster
- Chess-Kaspárov
- Fritz

Estos programas han evolucionado permitiendo a los ajedrecistas y entrenadores analizar más variantes de jugadas y hacerlo de forma más eficiente y rápida. Han permitido variar los sistemas de entrenamiento, propiciando un mayor avance en los jugadores en un espacio de tiempo más corto. Cabe destacar los grandes aportes que han permitido estos programas haciendo mucho más sencillo el análisis de las aperturas y en general de las partidas; pero como adelanto tecnológico trae también implícitos elementos perjudiciales como es el hecho de la esquematización de las jugadas y la reducción de la creación por parte del jugador en las partidas, se han incrementado asimismo por esta situación, los empates en las partidas entre los jugadores. Hoy en día la FIDE lucha por la erradicación de estos efectos negativos.

8. El Rating de los jugadores y torneos. El sistema Elo

Desde mediados del siglo pasado el interés por conocer la fuerza de juego de un ajedrecista o de quién era el mejor de un momento dado, generó una gran cantidad de interminables discusiones. Las mismas provenían del hecho de que en algunos casos se hacía imposible alcanzar consenso al hacer comparaciones entre jugadores de distintas épocas.

Un siglo después, en los años 50, Kenneth Harkness , quien fuera administrador comercial, estadístico de rating y miembro de la comisión técnica de la USCF (Federación de Ajedrez de los Estados Unidos), había desarrollado un sistema de clasificación de los ajedrecistas con base en criterios eminentemente matemáticos; esto enserió definitivamente el tema y comenzó a elaborarse los primeros listados confiables al ser incorporada gran cantidad de ajedrecistas prácticos.

Más adelante, hacia 1961, el Dr. Arpad E. Elo (1992), comenzó a ensayar un sistema de coeficientes individuales que, por su estructura y funcionalidad, revolucionó el ámbito ajedrecístico internacional: el sistema ELO. Esta nueva propuesta, es un método de valoración en el cual a cada jugador se le asigna una puntuación inicial que aumenta o disminuye en función de los resultados que va obteniendo en la medida en que se desarrolla el torneo teniendo una vigencia de más de 30 años porque el mismo fue adoptado por la Federación Internacional de Ajedrez (FIDE), desde 1970.

Aunque no es materia de este texto describir a fondo el sistema, el mismo presenta varias ventajas técnicas; a saber: 1º pronostica, con una alta precisión, los resultados de ajedrecistas en los torneos, 2º establece normas calificadoras exactas, 3º asegura que los participantes en torneos clasificatorios sean de fuerza aproximada.

Actualmente, la clasificación de los jugadores de categoría nacional e internacional se efectúa de acuerdo a este sistema; es por ello que en función del coeficiente los torneos actuales se dividen en 16 categorías.

La FIDE publica trimestralmente una lista de rating con coeficientes de todos los ajedrecistas en actividad hasta un momento dado. Por Internet la actualización del listado es mensual.

Aplicando el sistema de coeficientes individuales o sistema ELO, se hace posible establecer quiénes han sido los ajedrecistas con mayor fuerza de juego de la historia. Probablemente entre los 10 mejores de todos los tiempos podamos identificar a los grandes maestros: Magnus Carlsen (noruego), Garry Kasparov (ruso), Bobby Fisher (estadounidense), Enmanuel Lásker (alemán), José Raúl Capablanca (cubano), Mihail Botvinnik (ruso) y Anatoly Kárpov (ruso), Paul Morphy (estadounidense), Alexander Alhekin (ruso/francés), Mihail Tal (letón) y Viswanatan Anand, (indio) todos con un estimado que oscila entre los 2720 y más de 2820 puntos.

II. Impacto de las transformaciones tecnológicas de la evolución del ajedrez en el desarrollo del conocimiento de los escolares.

Está comprobado, que jugar ajedrez continuamente, incrementa las habilidades intelectuales, además mejora la capacidad de atención y concentración, incrementa las habilidades creativas y lógicas de razonamiento..." (Cortez; 2007)".

Las virtudes que proporciona el ajedrez con su práctica son innumerables: concentración, imaginación, previsión, memoria, voluntad, creatividad, intuición, planificación, prudencia y capacidad de cálculo.

De la práctica del ajedrez, Fidel Castro Ruz expresó: "A mí lo que me gusta del juego es que obliga a pensar; ese es el problema, no es cuestión de ganar lugares, educa al hombre en el hábito de optar entre variantes, y uno de los peores problemas que yo veo muchas veces es que la gente no tiene el hábito de buscar variantes y de optar entre variantes..." (Castro, F. 2002)"

La política educacional cubana tiene como fin la formación multifacética e integral de las nuevas generaciones en una concepción científica, la del materialismo dialéctico e histórico para desarrollar con plenitud las capacidades físicas e intelectuales del individuo y fomentar en él elevados gustos estéticos y convertir los principios ideológicos, políticos y morales en buenos hábitos de conducta diarias..." (Martínez, M. 1999)".

El carácter formativo que tiene el ajedrez ha sido reconocido en todos los niveles de la sociedad. Frente al tablero se aprende un método lógico de razonar, de manera que esta especialidad deportiva, de apasionante competición, es altamente educativa, porque ejercita en el individuo el control de sí mismo, cultiva la reflexión, habitúa al análisis y despierta la lógica progresiva, facilitándole destreza intelectual, a la vez que fomenta la resistencia de su voluntad.

La práctica del ajedrez, no lleva sólo implícito el logro de resultados deportivos, sino la creación de un hombre apto y capaz de modular una conducta. En el ajedrez quien piensa toma decisiones, busca variantes, se repliega o ataca, es el hombre pleno, la personalidad total, no su pensamiento o su imaginación creadora de manera aislada.

En la actualidad, cuando la escuela cubana desde los primeros grados se nutre de medios tecnológicos avanzados y se llevan a cabo dentro del proceso educativo elementos de la enseñanza a distancia, resulta una obligación el promover una estrategia de formación y aprendizaje a la que accedan estudiantes y de la cual emerjan profesionales, dueños de las competencias necesarias para moverse con la debida orientación y creatividad, en un contexto social como lo exigen los retos a los cuales se enfrenta en nuestro tiempo y de los instrumentos necesarios para expresarse, comunicarse solidariamente, resolver problemas productivos y sociales, explicar causas y prever las consecuencias de sus propias acciones.

Tales consecuencias e instrumentos no se improvisan, son el resultado de largos procesos de maduración y de interacciones. Esos procesos implican la tarea, consciente y consecuente del educador de promover y acompañar el aprendizaje, de aquí que no haya en el terreno de la educación excusas para no mediar pedagógicamente.

Como plantea González Bayolo: “El ajedrez ha servido de investigación en los campos de la psicología, la pedagogía y la cibernética, entre otros; ha sido tomado como modelo para estudios de computación y resulta una eficaz técnica de entrenamiento de las capacidades intelectuales... “(Bayolo, J. (2005)”

Mediante la revisión, estudio y análisis de diferentes materiales informativos sobre las características del ajedrez y su implementación como asignatura en las escuelas y centros universitarios debe considerarse que la relación existente entre el ajedrez, la ciencia y la tecnología en la instrucción del noble juego en los niveles de estudio de cualquier enseñanza, puede verse del siguiente modo:

*El ajedrez educativo desarrolla en los estudiantes que lo juegan más su inteligencia, que los otros en general en múltiples parámetros incluidos la inteligencia emocional.

*Promueve excelentemente, el logro de la independencia cognoscitiva, que se manifiesta en una adecuada representación del problema y un proceso mental activo en la búsqueda de las soluciones y en su comprobación.

*También mejoran su rendimiento académico en general, pero sobre todo en dos áreas, en las matemáticas y la comprensión lectora, como instrumento y lenguaje de la ciencia, la técnica y del pensamiento organizado.

*En la escuela el ajedrez resulta un instrumento incomparable para trabajar en lo que los maestros llaman “aprender a aprender, desarrollando aptitudes y talento para el autoaprendizaje.

*Es cultura. Una actividad lúdica de origen milenario; distribuida por todos los países del mundo y que encierra un cuerpo de conocimientos y experiencias que es patrimonio de la humanidad.

*Desarrolla el sentimiento autocritico de una manera muy intensa por su condición de saber ganar y perder, porque en el ajedrez no puedes echarle la culpa de una derrota al árbitro, ni al tiempo, ni a que el terreno no este en condiciones, la casualidad prácticamente no influye, por tanto el que pierde es el que más aprende, porque al perder una partida de ajedrez con otro jugador lo primero que va a indagar es ¿por qué he perdido esa partida?, virtualmente porque el contrario a jugado mejor, pero dónde se ha descuidado, ese es el punto y qué tiene que hacer la próxima vez para no incurrir en el mismo error, entonces está desarrollando el sentimiento autocritico de manera muy aguda y si juega el ajedrez con frecuencia no cabe duda alguna que se está hablando de transferencias a situaciones de la vida diaria, por su factibilidad en la aplicación a situaciones del ámbito escolar. Por ejemplo, el estudio de algunos temas de geometría, álgebra o de probabilidades utilizando para ello el tablero y las figuras del ajedrez.

*Dentro del juego del ajedrez existen acciones en situaciones materiales adversas totalmente perdidas, donde las acciones pueden tornarse inteligentes y los propios sentimientos son indispensables para la toma de decisiones bien pensadas y racional, porque orienta en una dirección adecuada y son importantes para el ejercicio de la razón, lográndose ganar esa posición a costa de una acción determinada y esto motiva a continuar luchando por un objetivo y a que el estado de ánimo sea un aliado constante.

*También permite mediante estas transferencias a situaciones de la vida diaria una pauta ética en el momento propicio para la adquisición de valores morales, porque al ser un juego de reglas, el ajedrez genera elementos que permiten la adquisición y consolidación de una moral autónoma como consecuencia de las permanentes toma de decisiones y aplicación de criterios propios durante el desarrollo de la partida. En el ajedrez los sentimientos morales están estrechamente relacionados con una profunda conciencia de la significación social de esta actividad. La posibilidad de fracaso o triunfo y el orgullo del ajedrecista, sirven de acicate a la personalidad para buscar mejores métodos de estudio, entrenamiento y lucha deportiva, lo que constituye una fuerte motivación para la movilización de todas sus fuerzas a fin de superar las dificultades.

*Estimula el desarrollo de habilidades cognitivas tales como: la atención, la memoria, la inteligencia, el análisis y la resolución de problemas, la lateralidad, la sicomotrocidad, la geometría elemental, capacidades fundamentales en la evolución ulterior del individuo.

*Estimula la autoestima, la sana competitividad y el trabajo en equipo.

*Invita al estudio, preparación y autoevaluación permanente como vía al logro y perfeccionamiento individual.

*En el área preventiva: el ajedrez ha sido utilizado como escudo protector en campañas antidrogas, deserción escolar y para la estructuración del tiempo de ocio. El razonamiento que subyace en las mismas, es que niños y jóvenes que tienen ocupado su tiempo de ocio en actividades nutritivas como el deporte, las artes plásticas y las escénicas reducen la posibilidad de distraerse en acciones contrarias a la salud física y mental de los individuos.

*Da una pauta ética para la adquisición de valores morales como, la empatía, el auto control, control del primer impulso, la disciplina, la adaptación al medio, el entorno al colegio, al estudiante y al profesor, el control y administración del tiempo, el pensamiento flexible, cualidad importantísima, más en el siglo XXI ya que más de la mitad de nuestros niños y jóvenes dentro de 15 años van a ejercer profesiones que hoy no existen, utilizando tecnologías que aun no se han inventado, para resolver problemas que aun no se han creados...” (García, L. 2016)”

*El pensamiento flexible es esencial, ya no basta con enseñar a pensar ahora hay que aprender a pensar de manera flexible y el ajedrez funciona con esto muy bien, sobre todo si analizamos que en los últimos 25 años el mundo ha cambiado más que cualquier otro período de la historia de la humanidad y va a seguir cambiando a toda velocidad durante los próximos 25 años...” (García, L. 2016)”

*En el área estética, por la distribución armónica de las figuras en el tablero y los aspectos geométricos de la coincidencia de fuerzas, por las expresiones de belleza observadas en la ejecución de partidas de alto nivel técnico, la resolución de problemas complejos y la demostración de estudios y finales artísticos. Estas emociones están relacionadas con la perfección y fuerza de una idea táctica o estratégica, percepción de la dinámica y ritmo de las figuras sobre el tablero y a excepción de las reglas en la resolución de posiciones de fuerte carácter artístico. En el ajedrez, la belleza tiene un lugar privilegiado en el gusto de sus practicantes.

Conclusiones

Se aprecia de manera notable el impacto de las transformaciones tecnológicas en la evolución del ajedrez exigiendo consigo el conocimiento, estudio y dominio de dichos adelantos científico- técnicos por parte de profesores, especialistas, estudiantes y atletas, en aras de obtener mejores resultados en el noble empeño de enseñar y perfeccionar los conocimientos de este deporte no solo con vista a la obtención de altos logros competitivos, sino con el objetivo principal de formar rasgos y valores positivos de la personalidad e individuos socialmente útiles.

Cuba, como país en vías de desarrollo, sin poseer tecnología de punta, hace el esfuerzo por invertir en la ciencia y la tecnología para aplicarlo en el desarrollo del estudiantado, partiendo del banco de problemas de nuestras comunidades, explotando al máximo, la técnica y la voluntad del hombre en nuestros centros educacionales para sus resultados.

Bibliografía

1. Barrera, J. L. (2007) El fascinante mundo del Ajedrez.
2. Brunet, J. (1890) El Ajedrez: investigaciones sobre su origen. España, Editorial Reverté S.A.
3. Castro Ruz, F. (2005) VI Seminario Nacional para educadores. Ministerio de Educación, La Habana, Cuba, Ediciones del MES.
4. García, Leontxo. (2016) Conferencia de ajedrez. “El ajedrez es el mejor gimnasio para la mente”. BBVA. Aprendemos juntos. Proyecto de educación para una vida mejor.

5. Cortez García, G. (2007) Ajedrez y Psicología. [Internet] Monografía. Disponible desde: <<http://www.monografias.com>> [Acceso 12 noviembre 2008].
6. Etzkowitz, H. (2002): "Networks of Innovation: Science, Technology and Development in the Triple Helix Era", International Journal of Technology Management and Sustainable Development, vol. 1, No. 1, pp. 7-31.
7. González Bayolo, J. (2005) El Ajedrez es la piedra de toque del intelecto. Artículo en soporte digital. Biblioteca Digital Facultad de Cultura Física La Habana.
8. González Manet, E. (1998) La era de las nuevas tecnologías. La Habana, Editorial Pablo de la Torriente.
9. Larousse de ajedrez. Edición 1ra en lengua española. Ed. Industria Gráfica Domingo, S.A. España, 1999, 96 p.
10. Martí, Pérez, José. (1863) Obras Completas. Tomo II. La Habana, Cuba, Editorial Ciencias Sociales.
11. Martínez, M. (1999) Calidad educacional, actividad pedagógica y creatividad. La Habana, Editorial Academia.