



**El ajedrez como estrategia implementada para apoyar el aprendizaje
en las materias de español y matemáticas, en alumnos de primero a
tercero de primaria**

Proyecto para obtener el grado de:

Maestría en educación

presenta:

Juan César Hernández-León

CVU: 888475

Asesor tutor:

MTE. Yolanda Domínguez Medina

Asesor titular:

Dra. Yolanda Heredia Escorza

San Luis Potosí, México

Octubre, 2020

Agradecimientos

El año 2020 pasará a la historia por ser un reto para toda la humanidad, así como una época difícil y de cambios. Cada uno lo enfrentó como mejor pudo, yo escogí lo que mejor sé hacer: escribir. En las letras encontré un refugio para olvidarme de tantas cosas, dando vida a nuevas historias y finalizando un proyecto para obtener mi posgrado, aportando un granito de arena a una de mis mayores pasiones: el ajedrez.

Claro, es fácil perderse en el camino y, sin duda, yo todavía estaría vagando en la búsqueda del sendero correcto, lo estaría de no ser por ciertas personas que me apoyaron a lo largo de esta travesía: mi hermana y madre, por ser mi motor; mis dos maestras *Yolanda H.* y *Yolanda D.*, quienes se sumaron a este reto, regañándome y felicitándome según lo merecía; por supuesto, también están mis alumnos Briana, Celeste, José, Víctor y Ángel, sin los cuales nada de esto sería posible.

Esto también va a la memoria de aquellos quienes ya no están, esas personas a las que quise y vieron cómo inicié esta aventura, pero no podrán ver cómo termina.

Resumen

Este proyecto tiene como objetivo determinar si la práctica del ajedrez apoya al aprendizaje de las asignaturas de español y matemáticas; además de salvaguardar la salud mental durante el confinamiento. Esto es importante a raíz del rezago educativo que México presenta en esas asignaturas, el cual puede aumentar en vista de esta problemática; por ello se implementó un taller virtual de ajedrez a cinco alumnos de primaria menor. Los resultados se dieron al comparar el promedio del ciclo anterior con la calificación de un examen diagnóstico; además de una entrevista, con sus papás, para saber cómo influyó el taller durante el tiempo en que estuvieron en confinamiento. Los resultados indican que, si bien no en todos los participantes, sí hubo un mejor desempeño en matemáticas y español, así como en las habilidades necesarias para el juego del ajedrez y, finalmente, al tener una actividad de juego durante las semanas que se llevó a cabo la intervención, los alumnos se mantuvieron en un estado emocional tranquilo.

Índice

Capítulo I. Planteamiento del problema generador del proyecto.....	3
1.1 Antecedentes del problema.....	3
1.2 Diagnóstico.....	6
1.2.1. Descripción de la problemática.....	6
1.2.2. Herramientas metodológicas utilizadas en el diagnóstico.....	7
1.2.3. Resultados del diagnóstico.....	8
1.3 Justificación de la intervención.....	11
Capítulo II. Marco teórico.....	13
2.1. Importancia del español, matemáticas y materias extras en la formación académica.....	13
2.2. Educación mexicana contemporánea.....	14
2.3. <i>Gamificación</i> en México.....	15
2.4. Ajedrez en la educación.....	16
2.5 Educación en la nueva normalidad y posibles secuelas psicológicas a causa del fenómeno planteado por COVID-19.....	20
Capítulo III. Diseño del proyecto de intervención.....	23
3.1. Objetivo(s) general(es).....	23
3.1. Metas e indicadores de logro.....	23
3.2. Programación de actividades y tareas.....	25
3.3. Los recursos del proyecto.....	29
3.4. Sostenibilidad del proyecto.....	29
3.5. Entrega de resultados a la comunidad.....	30
Capítulo IV. Presentación, interpretación y análisis de los resultados de las estrategias del proyecto de mejora.....	31
4.1. Resultados del proyecto de intervención.....	31
4.1.1. Análisis cuantitativo.....	31
4.1.2. Análisis cualitativo.....	36
4.2. Puntos Fuertes y Débiles.....	42
4.3. Recomendaciones.....	42
Capítulo V. Conclusiones.....	43
5.1. Conclusiones generales y particulares.....	43
5.2. Entrega de resultados a la comunidad.....	46
Referencias.....	48

Apéndices	57
Apéndice A. Carta autorización para realizar el proyecto.....	57
Apéndice B. Currículum VITAE y registro CVU.....	58
Apéndice C. Evidencia de entrevista virtual con padres de familia.....	59
Apéndice D. Evidencia de presentación de resultados (foto y liga del video).....	60
Apéndice E. Entrevista a padres de familia.....	61
Apéndice F. Examen diagnóstico para tercero de primaria (español y matemáticas).....	62

Capítulo I. Planteamiento del problema generador del proyecto

Durante el año 2020, la COVID-19 supuso un gran reto para la educación mexicana, la cual, además de ser deficiente, tuvo que pasar de un accionar presencial a virtual, siendo algo nuevo para gran parte de la población (Álvarez, H., Arias, E., Bergamaschi, A., López, A., Noli, A., Ortiz, M., Pérez, M., Rieble-Aubourg, S., Rivera, M.C., Scannone, R., Vásquez, M. & Viteri, A., 2020). Este proyecto escruta por averiguar si el ajedrez, fomentaba el aprendizaje de las materias de español y matemáticas, el cual pudo no ser el mejor en vista de la pandemia; así como su influencia para prevenir las posibles secuelas psicológicas planteadas por el confinamiento, en cinco alumnos de la primaria Profesora Ignacia Aguilar, ubicada en el centro de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México. Este capítulo describe el contexto bajo el que se aplicó el proyecto, la exposición de la problemática a abordar, la pregunta de investigación motivadora, las herramientas utilizadas para el diagnóstico de la problemática y los resultados obtenidos del mismo. Finalmente, se presenta la justificación de la intervención.

1.1. Antecedentes del problema

Mundialmente, el ajedrez ha sido catalogado como un deporte símbolo de intelecto y astucia, uno que, con base exclusiva de simples movimientos y reglas sencillas, ha logrado cautivar a millares de personas ante el sinnúmero de posibilidades que tienen cabida sobre sus sesenta y cuatro casillas. Se trata de un arte y ciencia, pero, sobre todo, un juego, un juego que cautiva y nutre; que exige y da; que se goza y sufre.

La Real Academia Española lo define como: “juego de mesa entre dos personas que se practica sobre un damero en el que se disponen las 16 piezas de cada jugador, desiguales en importancia y valor, que se desplazan y comen las del contrario según ciertas reglas” (RAE, 2019, s.p.).

Sin embargo, hay una definición más poética, misma que dio el escritor austríaco Stefan Zweig: “¿No es una descripción insuficiente hasta lo ofensivo llamar juego al ajedrez? No es también una ciencia, una técnica, un arte; algo que fluctúa entre esas categorías, como el ataúd de Mahoma fluctúa entre el cielo y la tierra; algo que aúna todos

los conceptos contradictorias: antiquísimo y eternamente joven; mecánico en la ejecución y, sin embargo, eficaz sólo gracias a la imaginación; limitado en un espacio geométrico y a la vez ilimitado en sus combinaciones [...], como prueba de la evidencia, el ajedrez existe y ha perdurado más que todos los libros y las hazañas; es el único juego que le pertenece a todas las personas y a todas las épocas; y del que nadie sabe qué divinidad lo legó a la tierra para matar al hastío, agudizar los sentidos y excitar el espíritu” (citado por Kasparov, 2007, págs. 30-31).

La práctica del ajedrez contribuye a la mejora y desarrollo de distintas áreas cerebrales, tal como indicaron Ramos, Arán & Krumm (2018), además de aumentar el cociente intelectual, favorecer el desarrollo de la creatividad, incrementar la capacidad de memoria, mejorar la resolución de problemas y facilitar aprendizaje. Asimismo, existen precedentes sobre su influencia en matemáticas y lenguaje, por mencionar algunos, Barrett & Fish (2011) concluyeron que sí hay una relación directa entre su práctica y las matemáticas; Seidiltz (2018), en su artículo empírico *Border-School Champions: Chess and English Language Learners*, encontró una relación con el lenguaje. Sin embargo, Sala & Gobet (2016), no obtuvieron relación con sus beneficios académicos. Asimismo, Romanova, I., Vaslylieva, M. & Podberezskyi, M. (2018), concluyen que el ajedrez puede usarse como terapia para niños, teniendo resultados positivos, especialmente en aquellos con desórdenes mentales.

Como antecedentes se puede mencionar que la educación en México es deficiente, ya que se está por debajo de la media mundial. Ejemplo de ello es el informe del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes o informe PISA, por sus siglas en inglés; en dicho informe México presenta un índice insatisfactorio. En el año 2016, reprobó todos los exámenes PISA, ubicándose en los últimos lugares de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) con peor nivel educativo, pruebas en las que se evalúa la comprensión lectora, ciencias y matemáticas.

En el contexto nacional, se conoce que el grado de escolaridad que alcanza un mexicano es de 9.2 años, es decir, poco más que el segundo grado de secundaria, según cifras del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), mismo informe en el que, de cada cien mexicanos, se concluyó que 4 no tienen escolaridad alguna, 52.9 tienen la

educación básica terminada, 25 finalizaron la educación media superior, 17.9 concluyeron la educación superior y el 0.2 no se especificó. Además, exámenes como la Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE), sustentaron el poco nivel educativo del país. El ENLACE fue un examen nacional que se aplicó año con año hasta el 2013, mismo donde se evaluó la educación básica de niños y niñas; en función de español y matemáticas, así como una tercera asignatura a designar. El promedio de resultados, al igual que en PISA, es reprobatorio. En el año 2013, en matemáticas, más de la mitad de los alumnos obtuvieron una calificación insatisfactoria, mientras que, en español, poco más del 50% fue satisfactorio.

Desde el 2014, la prueba ENLACE fue sustituida por el Plan Nacional para la Evaluación de los aprendizajes (PLANEA), que también pondera asignaturas como español y matemáticas. Sus resultados han determinado una calificación negativa para los estudiantes mexicanos. Ejemplo es la edición del año 2018, donde los resultados en matemáticas fueron que, poco más de la mitad, obtuvieron una calificación aprobatoria; cabe señalar que más de la cuarta parte de los alumnos, fueron catalogados como insuficientes. Por otro lado, en español, casi el 30%, reprobó, aunque se ha de destacar que el 39% fue satisfactorio.

San Luis Potosí, estado en el que se ubica la institución educativa en el que se desarrollará la intervención, en la prueba PLANEA 2018, ocupó el puesto número dieciséis de treintaidós. En cuanto a rendimiento matemático, el puntaje estuvo a la par del nacional; en español, se colocó apenas unos pocos puntos encima de la media nacional. En el 2013, en la extinta prueba ENLACE, en matemáticas, 64.5% de los estudiantes obtuvo una calificación entre insuficiente y elemental, 35.5% fue entre buena y excelente. En español, 68.7% obtuvo una calificación entre insuficiente y elemental, 31.3% fue entre buena y excelente. Esto refleja que, históricamente, San Luis Potosí ha estado a la par del promedio nacional.

Aunado a lo anterior, se encuentra el contexto mundial, uno dominado por el virus del COVID-19, que supone una situación sin precedentes para la época contemporánea (Balluerka, N., Gómez, J., Montesinos, D.H., Gorostiaga, A., Espada, J.P., Padillas, J.L. & Santed, M.A., 2020). Su impacto en la educación mexicana se reflejó cuando la Secretaría

de Educación Pública (SEP) decidió suspender las clases durante un mes (del 20 de marzo al 20 de abril), con la finalidad de reducir los contagios; sin embargo, la suspensión se prolongó, logrando que el resto del ciclo escolar se diera a través de internet, lo que significó que muchos niños se quedaron sin clases y complicó el proceso de aprendizaje (Murillo, 2020). Además dejó los grandes retos psicológicos de reforzar la atención y mitigar el impacto del confinamiento, pues se ha de velar por la salud mental, la cual puede verse mermada por la sensación de estar en un mundo de futuro incierto (Rodríguez, 2020).

1.2. Diagnóstico

1.2.1. Descripción de la problemática. México no cuenta con un óptimo nivel educativo y, en lo que concierne al presente proyecto, la escuela Ignacia Aguilar no obtuvo un lugar destacable en los exámenes ENLACE y PLANEA. En el año 2013, en la prueba ENLACE, se calificó por debajo de la media, mientras que, en el 2018, la prueba PLANEA obtuvo un resultado satisfactorio, lo que la coloca ligeramente mejor que el promedio nacional.

El sitio web “Mejora tu escuela”, una página internet del gobierno activada por la participación ciudadana, cuya función es evaluar las diferentes instituciones educativas desde la perspectiva de los padres de familia y alumnos con el propósito de identificar las áreas a mejorar. En el año 2019 evaluó a la escuela primaria Ignacia Aguilar en el lugar número 266 de 2717, con un promedio de 9,67 puntos de 10.

La escuela cuenta con 13 aulas de clase, un salón de cómputo, 6 cuartos de baño y 24 tazas sanitarias; aunque carecen de áreas deportivas, recreativas y un patio o plaza cívica. En cuanto a servicios, tienen energía eléctrica, servicio de agua, drenaje, cisterna, internet y teléfono. En lo concierne a seguridad, únicamente cuentan con salidas de emergencia, sin embargo, no cuentan con señales de protección civil, rutas de evacuación ni zonas de seguridad.

En el ciclo escolar 2019-2020, contó con 432 alumnos inscritos, 25 personas que conforman el personal y 13 grupos. También han sido censados y tienen una Asociación de Padres de Familia, mas no un Consejo de Participación Social.

En lo que concierne a la situación sanitaria mundial, la Organización Mundial de la Salud (OMS) categorizó al COVID-19 como pandemia, apoyando e impulsando a los países para seguir con el confinamiento. Conociendo el estrés al que se someterá la población por el aislamiento, publicó una serie de recomendaciones para el cuidado mental y psicológico durante el brote del virus, entre las recomendaciones estaban el cuidar diferentes aspectos en los niños, tales como evitar el acceso a noticias tristes y realizar actividades con ellos, creando nuevas rutinas y teniendo un estrecho contacto. Esto, a su vez, concuerda con Rodríguez, C. (2020), quien postuló la residencia colectiva como un reto para mantener la salud mental.

1.2.2. Herramientas metodológicas utilizadas en el diagnóstico. Para establecer el diagnóstico del problema, se emplearon las siguientes herramientas:

1. El promedio de los alumnos en las materias de español y matemáticas, calificaciones que tuvieron al término del ciclo escolar 2019-2020. Información proporcionada por su escuela y padres de familia; la calificación es la que aparece en su boleta de calificaciones.
2. El grado de conocimiento de ajedrez de los niños, el cual fue determinado por el profesor en la primera semana del taller. Se obtuvo con base en su desempeño durante sus primeras partidas, en las que sería evidente qué nivel de juego poseen. Esta información fue recabada durante la pandemia, misma que fue corroborada con entrevistas a los padres de familia.
3. Una entrevista con los padres de familia en la que se obtuvo información de sus actividades rutinarias, en las que se supo el tiempo que dedican a la lectura y el cumplimiento de las tareas que les dejaron sus docentes, las cuales se dieron en función del abrupto término del año escolar.

Es importante conocer el tiempo que le dedican a estas actividades para determinar su posible influencia en los resultados (Kazemi, F., Yektayar, M. & Mohammadi, A, 2011).

4. Un cuestionario de preguntas abiertas realizado a los padres de familia para tener un perfil básico de los alumnos y su edad, debido a que, en las competiciones oficiales de ajedrez para niños, hay categorías divididas con base al año de

nacimiento. Al tener que ser cambiada la estrategia de implementación de la intervención a un formato virtual, se fue preguntando a los padres sobre el estado emocional de los alumnos durante las semanas de confinamiento.

1.2.3. Resultados de diagnóstico. Se presenta la información individual y grupal (sólo aplicable para los de segundo grado). La individual incluye detalles específicos de cada alumno, a los que se les referirá como Jugador y un número asignado, con base al orden alfabético de su nombre de pila, destacando su nivel de juego previo. Los datos grupales incluirán aquella información que puede ser medida fácilmente, como edad, promedios y tiempo de lectura.

El Jugador 1 contaba con 8 años y concluyó tercer grado de primaria. Se puede apreciar que su desempeño en las asignaturas de español y matemáticas era igual y notable, al tener en ambas materias un promedio perfecto de 10, además de ser asiduo a la lectura (al leer veinte minutos diarios). Estos datos fueron colectados al inicio del ciclo escolar y fueron emitidos por la maestra y los padres de familia en cada caso. El confinamiento, tal como explicaron sus padres, le producía estrés y aburrimiento, al siempre repasar lo mismo. En lo que respecta al conocimiento sobre ajedrez, nunca antes había interactuado con el deporte ciencia. Ver tabla 1.

Tabla 1.
Información del Jugador 1 quien concluyó el tercer grado de primaria.

Área	Promedio
Español.	10
Matemáticas.	10
Asiduidad con la que lee.	Diario.
Tiempo de lectura.	Veinte minutos.

En la tabla 2 se puede apreciar la información del Jugador 2, el cual contaba con 6 años y había concluido primer grado de primaria. Se puede apreciar que su desempeño en las asignaturas de español y matemáticas es igual, al tener en ambas materias un promedio de 9.6; además de tener el hábito de la lectura, al leer cada día. En cuanto al confinamiento, tal como señalaron sus papás, le producía momentos de estrés. En lo que

respecta al conocimiento sobre el ajedrez, desconocía los movimientos y sólo se sabía el nombre de unas piezas.

Tabla 2.
Información del Jugador 2 quien concluyó el primer grado de primaria.

Área	Promedio
Español.	9.6
Matemáticas.	9.6
Asiduidad con la que lee.	Diario.
Tiempo de lectura.	Quince minutos.

Asimismo, en la tabla 3, se puede encontrar información de los Jugadores 3, 4 y 5, quienes concluyeron segundo de primaria. Los tres eran del mismo grupo y, los Jugadores 4 y 5 contaban con siete años, mientras que el Jugador 3 tenía ocho.

Tabla 3.
Promedio de la información de los jugadores 3, 4 y 5, quienes concluyeron el segundo grado de primaria.

Área	Promedio
Español.	8.97
Matemáticas.	8.97
Asiduidad con la que lee.	3.5 días por semana.
Tiempo de lectura.	97 minutos a la semana.
Edad.	7.3 años

Es importante señalar cómo el Jugador 3 tiene el mismo rendimiento en ambas asignaturas, con 9.3 de calificación; mientras que el Jugador 4 se queda con 9 en español y es el peor evaluado de los tres en matemáticas, con 8.3; el Jugador 5 también tiene 9.3 en matemáticas, pero su nota en español es la más chica de la terna, con 8.6. Llama la atención que el Jugador 3 se desempeña igual en ambas asignaturas, mientras que los Jugadores 4 y 5 sobresalen sólo en una, uno en español y otro en matemáticas, respectivamente. Ver figura 1.

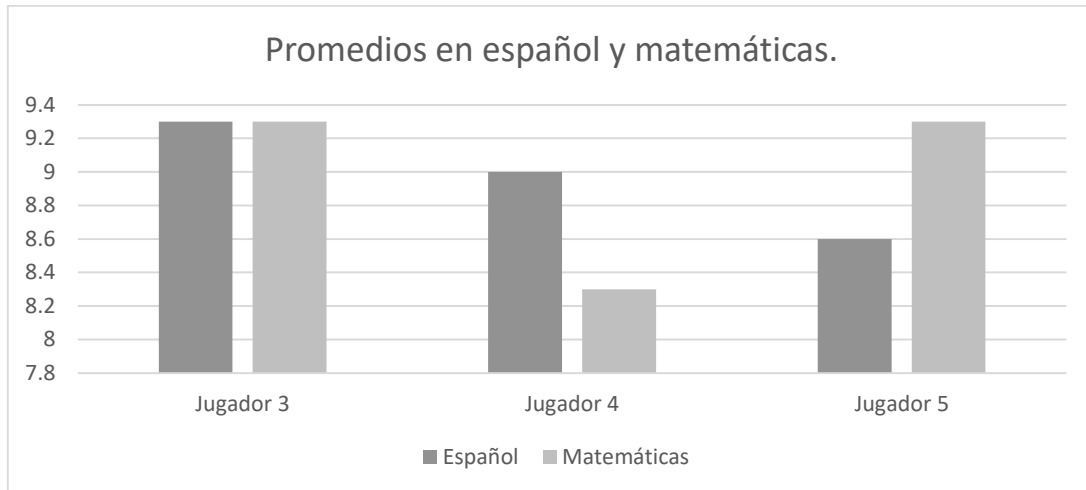


Figura 1. Comparativo de los promedios en español y matemáticas. Fuente: Elaboración propia.

En relación con la lectura, que es parte de la formación de la materia de español y se encontró que sólo el Jugador 3 tiene el hábito de leer, teniendo una rutina de leer un mínimo de diez minutos al día. Los jugadores 4 y 5, aunque no leen a diario, tienen casi el mismo tiempo de lectura semanal que el Jugador 3; el Jugador 4 acostumbraba a leer 20 minutos cada dos días, mientras que el Jugador 5 lee dos días a la semana durante cuarenta minutos. En lo referente las actividades académicas que les dejaron para vacaciones, los tres siguen cumpliendo con sus responsabilidades.

El comportamiento de los tres antes del taller era parecido. El tercio presentó aburrimiento ante el encierro, siendo el Jugador 3 quien más tedioso se mostró, al externar extrañar la escuela en varias ocasiones; mientras que al Jugador 4 le ayudó hacer otras actividades. Mención especial merece el Jugador 5, quien, según sus padres, se estresó más de lo normal semanas antes de iniciar el taller.

Su nivel ajedrecístico se mostró dispar, al tener claras diferencias. El Jugador 5 no sabía jugar, mientras que los Jugadores 3 y 4 sólo conocían el movimiento de las piezas. Pese a lo anterior, el desempeño del Jugador 4 es prometedor, pues tiene nociones ajedrecísticas muy marcadas en sus jugadas.

1.3. Justificación de la intervención

Tomando en cuenta los estudios mencionados con anterioridad y, sumando el de *An investigation on the effectiveness of chess training on creativity and theory of mind development at early childhood*, de Sigirtmac (2016), consta que la asidua práctica del ajedrez es benéfica, en cuestiones educativas, para niños de entre 5 y 7 años. Además de que su ejercicio constante será benéfico en estos tiempos de pandemia, funcionando como distractor y desarrollando su inteligencia intrapersonal, lo que fortalecerá su compostura y conocimientos de ellos mismos, como concluyeron Briceño, M.V., Matos, Y.M., Peña, M.L. & Vethencourt, M.L. (2018); de esta manera se deduce que la *gamificación*, la cual es una estrategia didáctica que consiste en aplicar elementos de juegos en diferente contexto y así provocar un comportamiento que genere compromiso (Borrás, 2015), podría emplearse en el ajedrez.

La propuesta para el proyecto de intervención es realizar un taller que utilice la estrategia de la práctica del ajedrez, para así apoyar el aprendizaje de las materias de español y matemáticas; como se trabajó durante el confinamiento se agregaron observaciones para registrar el estado de la salud mental de cinco alumnos de primaria (uno de primero, tres de segundo y uno de tercero), para así contribuir al reto de la educación en tiempos de COVID. Es por esto que la metodología consistirá en que los niños recibirán clases de ajedrez de manera remota y, al final el taller, realizarán un examen diagnóstico del curso al que entrarán, resultados que serán comparados con su promedio al término del ciclo escolar; aunado a ello, al concluir el mismo, sus tutores responderán unas preguntas, además de tener una entrevista, en las que dirán si el deporte ciencia ayudó durante esta crisis. Se espera que, en conjunto, los pueriles *trebejistas* obtengan mejores resultados que en su promedio, además de sobrellevar mejor el confinamiento.

A continuación se describen las características del taller:

1. La clase se dará a través de la plataforma digital de Zoom.
2. El portal de ajedrez en el que se trabajará será el de Lichess.
3. Tendrán la clase de lunes a viernes, con duración estimada de veinte minutos.

4. Se tendrán invitados algunos viernes para que sepan de trayectorias del ajedrez, motivándolos por lo que otras personas han hecho sobre el tablero.
5. Se dejarán tareas para que continúen en sus casas, tareas que consistirán en resolución de problemas o jugar en línea.
6. Participarán en torneos virtuales.

La relevancia, tal como Sócrates y Platón decían, siendo este último quien lo planteó en su libro *La República*, es que el mal es fruto de la ignorancia (Platón, 2017). En otras palabras, al no tener conocimientos, se es más propenso de cometer actos ilícitos.

En el panorama contemporáneo, esto toma mayor importancia que antes, debido a que se está ante un mundo competitivo y en el que, cada vez más, la ética se vuelve imprescindible; más si se considera la incertidumbre que el COVID-19 ha provocado respecto al futuro, haciendo menester el tener conocimientos para discernir entre lo que es o no correcto. El que haya tan bajos índices de promedio educativo en exámenes internacionales, refleja todos los males que México sufre en distintas áreas (tal como queda indicado en el Índice de Desarrollo Humano), además de devaluar el perfil del estudiante mexicano. De continuar sin intentar mejorar, los resultados cada vez serán peores y, en años venideros, la mayoría de la población carecerá de los conocimientos mínimos para ejercer una profesión y ayudar al país.

El rezago educativo, principalmente en español y matemáticas, es un problema social que, a la larga, afectará cada sector de México. De no atenderse rápidamente, cada vez será más difícil conseguir una mejora en la calidad de vida del mexicano promedio.

Capítulo II. Marco teórico

El objetivo de este capítulo es brindar una visión amplia sobre el contexto educativo, considerando los retos que la nueva normalidad plantea y las posibles secuelas psicológicas del COVID-19, las cuales pueden repercutir en el rendimiento académico (Bravo, Contreras, Moreno & Naissir, 2015); la importancia del español, matemáticas y materias extra en la formación académica; la educación mexicana contemporánea, perfil del estudiante mexicano, *gamificación* y, finalmente, la importancia del ajedrez en la educación, basándose en once distintos estudios.

2.1. Importancia del español, matemáticas y materias extras en la formación académica

La formación académica es el conjunto de conocimientos adquiridos, mismos que fungirán como bastión para consolidar distintas competencias. Su propósito es ofrecer las herramientas necesarias para que el alumno sea capaz de desenvolverse en un futuro (Universidad del Rosario, 2017) y lograr con ello un efectivo desempeño académico. Aldana, K., Pérez, R. & Rodríguez, A. (2010), señalan que el desempeño académico es el cúmulo de las características del estudiante, contexto sociocultural y tipo de pensamiento; las características de su institución educativa, la expresión de su desempeño estudiantil y su trayectoria académica. La unión de esas cuatro dimensiones determinará el desempeño del alumno, brindando una respuesta más empática a una calificación.

Tanto la formación como el desempeño académico están en función de un plan de estudios, el cual es definido, por la SEP, como “documento que define las competencias para la vida, perfil de egreso, los estándares curriculares y los aprendizajes esperados que constituyen el trayecto formativo de los estudiantes, y que se propone contribuir a la formación del ciudadano democrático, crítico y creativo” (SEP, 2012, s.p.); esto es apoyado por Roldán (2005), debido a que con él se satisfará la demanda social, respondiendo a la realidad nacional que se vive y cumpliendo con las necesidades de formación que se presentan en dicho contexto.

Para lograr la formación académica y un efectivo desempeño, se contemplan un par de materias indispensables para dicha contribución, las cuales son español y matemáticas. La asignatura de español es catalogada, por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), como una destreza lingüística necesaria que permite interpretar el discurso escrito; lo que permite entender nuevos aspectos de cualquier índole; en cuanto a Matemáticas, Pineda (2009) las marca como uno de los más preciados patrimonios de la humanidad, porque poseen un carácter omnipresente. Dicha trascendencia es apoyada por Pontes, B. & Villacé, T. (2011), pues involucrar ambas materias en el plan de estudios y marcarlas como bastión de la formación académica, pese a ser distintas en el área de conocimientos, su comunicación supone un firme paso en el aprendizaje y desarrollo de competencias.

Asimismo existen materias que complementan la formación académica del estudiante, las cuales fueron dictaminadas por La SEP (2008) como aquellas actividades cuya finalidad es el fomento de la identidad nacional y acercamiento de la población escolar al ámbito de las artes, deportes o cultura; cuyo propósito es formar aspectos para el reconocimiento de emociones e ideales, derivando en un conocimiento más profundo de su naturaleza humana. Esto es secundado por Alós, F., Cabrera, J., Cabrera, R., Moriana, J., Pino, J. & Ruiz, R. (2006), quienes dictan que estas actividades apoyan, complementan y potencian el desarrollo personal del alumno, además de cuidar otros aspectos, como ocio, salud y valores; además de servir como puente de unión entre lo que se realiza dentro y fuera del ámbito académico.

2.2. Educación mexicana contemporánea

La Nueva Escuela Mexicana (antes Reforma Educativa del 2013), se implementó en el 2019 y es marcada por el INEE como un cambio en el paradigma educativo, creado como respuesta a los avances científicos, tecnológicos y globalización. Entre los principales cambios de este modelo se encuentra el ajustar dinámicas pedagógicas, tener mayor flexibilidad curricular y redistribuir el tiempo en el aula, así como la transición en los planes de estudios.

También contempla priorizar los estilos de aprendizaje e implementar nuevas estrategias para la inclusión; también incluye a los padres de familia en la conservación y

enseñanza de valores, para fomentar una educación humanista e integral, que no sólo imparta asignaturas tradicionales, sino que se integren al currículo materias enfocadas al arte, cultura y deporte. Con estos cambios se indica que, tras los quince grados que un mexicano debe cursar, el estudiante debe ser competente en: lenguaje y comunicación; pensamiento matemático; comprensión del mundo natural y social; pensamiento crítico y solución de problemas; habilidades socioemocionales; colaboración y trabajo en equipo; convivencia y ciudadanía; apreciación y expresión artísticas; atención al cuerpo y la salud; cuidado del medio ambiente y habilidades digitales.

2.3. Gamificación en México.

El avance de la tecnología contemporánea ha afectado la vida moderna de alguna u otra manera, estando presente en casi todo momento; la educación no se ha visto exenta de este fenómeno, esta evolución la llevó adoptar elementos y principios de juegos en un ambiente educativo, lo que se conoce como *gamificación* (Mena, Ormelas y Zepeda, 2016). A su vez, esto ha generado un nuevo abanico de posibilidades, entre las cuales los estudiantes se sienten más motivados y comprometidos con su aprendizaje (Agredal, M., Jordán, J. & Ortiz-Colón, A., 2018).

El que la *gamificación* se centre en proporcionar experiencias de juego con el fin de ayudar al usuario; una que, ante la velocidad a la que crece la tecnología, irá adquiriendo cada vez mayor terreno (Contreras & Eguía, 2017), contribuye a que la educación adquiera una cualidad activa y fuera de lo ordinario, haciendo que las clases sean más disfrutables para los estudiantes y los maestros. Este hecho, el transformar una actividad académica en una lúdica, además de generar mayor interés por el alumnado, también posibilita desarrollar más competencias, tal como indicó Moral & Villalustre (2015).

México cuenta con la tecnología requerida para implementar la estrategia *gamificación* en una escala mayor a la actual, que en gran medida sólo es empleada para mejorar la educación a distancia, sin embargo, al sumarle el aspecto lúdico, puede propiciar un escenario distinto al convencional, uno en el que se generen aprendizajes significativos, experiencias innovadoras y motivación por aprender (Quiñonez, S. &

Reyes, W., 2018). Esto concuerda con Aranda, M. & Caldera, J. (2018), quienes concluyen que la *gamificación* serviría para influir en el comportamiento de los alumnos, incrementando su motivación y favoreciendo la formación integral de los estudiantes.

Finalmente se ha de comentar que, de acuerdo al artículo *The Impact of Gamification* (Erenli, 2013), la *gamificación* puede funcionar bastante bien en las escuelas mexicanas, debido a la familiarización que el estudiante promedio tiene con las actividades lúdicas (teniendo una proporción de 57% de la población que juega asiduamente); también señala que su correcta función dependerá del grado de preparación que lleguen a tener los docentes.

2.4. Ajedrez en la educación

El ajedrez es un deporte que se desarrolla dentro de un tablero bicolor de 64 escaques y, para medir la fuerza ajedrecística de cada jugador, se emplea el término de *elo*, que es un método matemático empleado por la FIDE (Federación Internacional de Ajedrez, por sus siglas en francés) y tiene, como objetivo, clasificar a los jugadores según su calidad (Benítez y Roca, 2018). Su puntuación varía acorde a la modalidad en la que se participe, las cuales pueden ser *Blitz*, juegos rápidos en los que se necesita mayor agilidad mental (Martínez, 2017) y cuya duración va de 3 a 8 minutos; *Rápidas*, que van de 8 a 25 minutos; *Ejercicios de táctica*, entrenamiento en el que se ha de evaluar una posición y elegir la mejor jugada para el color en turno y otras modalidades que no corresponden al ajedrez clásico, con tiempos según la plataforma de ajedrez *Lichess*.

El ajedrez ha sido tomado en cuenta en el ámbito educativo, debido a que, como Amigó y Serra (2017) señalan, sus beneficios están relacionados con la paciencia, pensar antes de actuar o respeto a las normas; Montero (2016), contribuye al precisar que el ajedrez puede ser usado como estimulación de procesos cognitivos, debido a la ejercitación mental que significa. Estos puntos convergen con Fernández (2016), quien indica que el deporte ciencia, tomando en cuenta los elementos ya mencionados, favorece al pensamiento científico.

Asimismo, tiene estrecha relación con la asignatura de matemáticas, puesto que esta ciencia emplea algunas de sus diferentes ramas en dar explicación a numérica a elementos ajedrecísticos, generando una mutua simbiosis (Pérez, 2015). Es por ello que su práctica está relacionada con caracteres matemáticos, permitiendo que su práctica desarrolle la inteligencia lógica-matemática, puesto que sus estudiantes resuelven problemas, razonan y calculan cuando están en medio de una partida; creando procesos mentales que se transfieren a diferentes áreas del saber (Briceño, M., Matos, Y., Peña, M. & Vethencourt, M., 2018); de esta manera, es comprensible creer que su práctica contribuye con una mejora en matemáticas.

Diversos estudios han determinado que el ajedrez puede influir en el incremento del desempeño matemático, entre los que se encuentran Gairín, & Fernández (2010), quienes concluyeron que sí hay relación entre su práctica y el rendimiento académico en la asignatura, siendo que los alumnos que llevaban ajedrez puntuaron mejor que quienes no lo hicieron. Sin embargo, su estudio va más allá de dicha conclusión, siendo que también se han creado programas de la enseñanza matemática a través del ajedrez, como el de Díaz, J. (2011).

El que se tengan los resultados antes mencionados, ha generado que se implementen más programas en los que se optó por reforzar los conocimientos numéricos a través de los escaques del tablero, ejemplo de ello es el artículo *Ajedrez para trabajar patrones en matemáticas en Educación Primaria*, de Jiménez-Fanjul, N. & Maz-Machado, A (2012), quienes utilizaron su juego para introducir o reforzar conceptos matemáticos o geométricos, creando empatía entre los alumnos y la materia. Incluso se ha llegado a recomendar que los docentes de matemáticas incluyan el tablero en sus clases, debido a la estrecha relación y adaptación que tiene con los temas de la materia (Martínez-Artero & Nortes, 2014).

En cuanto a su trascendencia con español, no es que tenga una estrecha relación con el idioma o la materia en sí, sino que su práctica desarrolla la comprensión lectora, la cual permite la adquisición de distintas competencias y enriquece el lenguaje (Llores, 2015). El ajedrez contribuye debido a que, al igual que con matemáticas, al jugar una partida se razona y calcula, lo que impacta en otras áreas del saber y desarrolla la capacidad de usar

palabras de manera efectiva; esto a su vez se fortalece cuando se anota y analiza una partida (Briceño, M., Matos, Y., Peña, M. & Vethencourt, M., 2018).

Entre los estudios que se han realizado para detallar su relación con la comprensión lectora, está el de Dapica, R. (2016), quien concluyó que los niños quienes llevaban un taller de ajedrez puntuaban mejor en exámenes de comprensión lectora; lo cual es confirmado por Paniagua, M. (2017), al indicar que la mejora de los procesos cognitivos, gracias al deporte ciencia, hace que se tenga una mayor comprensión lectora.

No es de sorprender que, por lo antes mencionado, se emplee la estrategia de *gamificación* en el ajedrez, tal como hizo Manrique, J. (2019), quien, a través de una actividad lúdica y ajedrecística, facilitó la comprensión de temas matemáticos; mas su empleo puede ir más allá de aprender operaciones básicas como, por ejemplo, el enseñar algoritmos de interoperabilidad de datos a partir de la del juego de reyes (Bhabad, 2015).

El ajedrez se ha visto ayudado con las nuevas tecnologías y la *gamificación*, ya que así el estudiante despierta una pasión por el deporte, valorando el desarrollo de la actividad y acelerando su proceso de aprendizaje (Bueno-Pérez & Ramírez-Guerra, 2020). Por ello es que los trebejos son idóneos para la *gamificación*, pues cumple con ser un juego voluntario, enseña a resolver problemas y posee un balance entre su estructura y la libertad (Borrás, 2015).

Como evidencia de la manera en que los trebejos impactan la educación en diferentes partes del mundo, se muestra la tabla 4, que compara once estudios publicados en los últimos diez años, con objetivos y resultados distintos; ellos comparten un factor común: la metodología de la implementación del ajedrez como estrategia pedagógica, en donde se puede apreciar que se siguió un mismo patrón: tener dos grupos, a uno se le enseñaría ajedrez y al otro sin la enseñanza del ajedrez para después compararlos.

Tabla 4.
Estudios sobre ajedrez y beneficios académicos en la última década.

Título del estudio	Autores y año	Problemática	Resultados y conclusiones
Enseñar matemáticas con recursos de ajedrez.	Gairín, J. y Fernández, J. 2010.	Saber si el correcto uso del ajedrez facilita la	Se encontró una mejora significativa de los participantes en matemáticas. Crearon un

		enseñanza de matemáticas.	programa dedicado a matemáticas a través del ajedrez.
Our move: Using chess to improve math achievement for students who receive special education services.	Barrett, D. & Fish, W. 2011	Emplear el ajedrez para que, una clase de matemáticas especial (entre 6° y 8° grado), mejore su rendimiento.	Hubo una notable mejora en el rendimiento matemático de los alumnos. Se ha de resaltar que los alumnos tenían un promedio bajo.
Sistema de ejercicios de ajedrez: una construcción a la interdisciplinaria de ajedrez-matemática para el primer ciclo de la enseñanza primaria.	Díaz, J. 2011	Demostrar la relación entre el ajedrez y matemáticas al develar los progresos de niños en esa materia.	Los ajedrecistas puntuaron mejor. Además, se creó un programa para la enseñanza de las matemáticas a través del ajedrez.
Investigation the impact of chess play on developing meta-cognitive ability and math problem-solving power of students at different levels of education.	Kazemi, F., Yektayar, M. & Mohammadi, A. 2011.	Determinar si existe una estrecha relación entre el ajedrez y el pensamiento matemático.	Los resultados de los que llevaron ajedrez fueron ligeramente mejores. Los autores destacan que, si un niño estudia por su cuenta, aumentará su resultado en el examen. La diferencia del resultado también puede ser debido al tiempo invertido en el estudio y no sólo por la ayuda del deporte ciencia
Ajedrez en las escuelas. Una buena movida.	Kovacic, D. M. 2012.	Determinar la relación entre el desempeño académico y la práctica sistemática del ajedrez dentro de un programa escolar.	Los alumnos que lo juegan obtuvieron mejores resultados. Diferencia, estadísticamente, significativa.
Efectos del método de entrenamiento en ajedrez, entrenamiento táctico versus formación integral, en las competencias cognitivas y sociopersonales de los escolares.	Aciego, R., García, L & Betancort, M. 2015.	Determinar si el ajedrez resulta una herramienta pedagógica importante en el desarrollo de competencias cognitivas y sociopersonales.	Los que jugaban ajedrez, tuvieron mejores resultados. También concluye que depende mucho sobre el enfoque metodológico. Las pruebas fueron enfocadas para el perfil ajedrecista, lo cual pudo influir en los resultados.
Do the benefits of chess instruction transfer to academic and cognitive skills? A meta-analysis.	Sala, G. & Gobet, F. 2016.	Parte de la iniciativa de instruir ajedrez a niños para remediar el bajo rendimiento en matemáticas.	Se obtuvieron resultados negativos, no hubo mejora en su rendimiento.

An investigation on the effectiveness of chess training on creativity and theory of mind development at early childhood.	Sigirtmac, A. 2016.	Demostrar cómo el ajedrez contribuye a la formación académica – e integral- de niños en la primera etapa de su niñez	Los jugadores de ajedrez salieron mejor en campos creativos. Es importante porque las habilidades que se desarrollan son las mismas que en español y matemáticas.
Influencia del ajedrez en la comprensión lectora y los movimientos sacádicos en niños.	Dapica, R. 2016.	Precisar cómo es que el ajedrez ayuda a tener una mayor comprensión lectora.	Aunque si puntuaron mejor (los <i>trebejistas</i>), esa diferencia no es, estadísticamente, significativa.
Funciones ejecutivas y práctica de ajedrez: un estudio en niños escolarizados.	Ramos, L., Arán, V. & Krumm, G. 2018.	Detallar qué funciones cognitivas son las que sufren una mejora a través de la práctica del ajedrez.	Los jugadores presentaron mejoras más amplias. Aunque no tanta como se imaginó, existe relación entre ajedrez y las funciones cognitivas
Neuroscientific evidence support that chess improves academic performance in school.	Ortiz-Pulido, R., Ortiz-Pulido, R., García-Hernández, L., Pérez-Estudillo, C. & Ramírez-Ortega, M. 2019.	Determinar si la práctica del ajedrez permite el desarrollo de otras competencias.	Sí hubo resultados positivos, demostrando cómo es que ayuda el juego de reyes. Resultados respaldados por teoría y práctica

Fuente: elaboración propia.

La actual apoteosis de la educación mexicana está en plena transición hacia un nuevo modelo que busca reivindicar la cara de la escuela del país. El ajedrez tiene cabida en lo que busca la nueva estrategia pedagógica. Siendo respaldado con una mayoría de resultados positivos, es posible determinar que será útil en el desarrollo académico, fungiendo como soporte en áreas de español y matemáticas, así como Ramos & Krumm (2018) señalan que existe una relación entre el ajedrez y las funciones cognitivas.

2.5. Educación en la nueva normalidad y posibles secuelas psicológicas a causa del fenómeno planteado por COVID-19

Durante el 2020, el mundo entero fue sorprendido por el virus del COVID-19 y la gran mayoría de países decidió que su población se quedara en casa, como medida de contingencia en la búsqueda de cesar el número de contagios, tal como resumió la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2020). A sabiendas de que este nuevo

coronavirus no se irá, tal como indicó la Organización Mundial de la Salud (OMS), surge el reto global de adaptarse a él. En lo que respecta a México, su gobierno y el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), crearon la “Nueva Normalidad”, que es una plataforma en la que detalla cómo se reactivará la economía, qué medidas sanitarias emplear y cuáles serán los nuevos lineamientos para trabajar.

En relación a la educación dentro de la Nueva Normalidad, la SEP sentenció que seguiría de forma virtual, teniendo, hasta el 29 de mayo de 2020, el 85% de alumnos registrados, con más de un millón de maestros capacitados; así como que programas educativos serían transmitidos a través de televisión.

Aunado a lo anterior, existe otro aspecto a considerar: la salud mental. Al estar tanto tiempo reclusos, la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2020), alertó sobre la salud mental en los menores. Diversos estudios recientes hacen hincapié sobre el impacto de la pandemia en la salud, durante y después del aislamiento, tal como el de Lozano-Vargas, A. (2020), quien indicó un posible aumento de ansiedad y temor, ocasionando agotamiento y angustia mental; lo que es apoyado por Serna, J.M. (2020), subrayando que el confinamiento puede producir mayor número de casos de depresión o estrés post traumático. Es por ello que Piña-Ferrer, L. (2020), explica que dejará huellas psicológicas y se debe de realizar esfuerzos por mitigarlas.

Dichos problemas mermarán el proceso de aprendizaje pues, tal como indica Gladys, J. (2002), las competencias emocional y social son fundamentales para comprender, manejar y expresar aspectos de la vida, por lo que la fortaleza o debilidad de estas competencias puede influir en el rendimiento escolar, particularmente cuando la situación requiere de manejo de emociones adecuadas, lo que encaja con el contexto actual; el hecho de que se eleve el nivel de ansiedad por el encierro, contribuirá a un menor promedio académico, como concuerdan Martínez & Palacio, 2007. Es posible concluir que las posibles secuelas pueden impactar en el rendimiento académico de los alumnos, tal como indican Bravo, Contreras, Moreno & Naissir (2015).

En cuanto a las recomendaciones emitidas para cuidar la salud mental, la OPS sugiere a las personas que tienen niños bajo su cuidado el jugar con ellos, además de crear una rutina de aprendizaje y actividades relajantes y divertidas. De igual forma, *Las*

consecuencias del COVID-19 y el confinamiento (2020) promueven el mantener rutinas y establecer nuevas. Siguiendo esas instrucciones, es posible entender que el ajedrez puede ayudar a mantener una mente sana, al mismo tiempo que desarrolla habilidades que podrán ser utilizadas para resolver situaciones de la vida misma; esto porque, por el tipo de actividad que es, su práctica constante contribuye a la salud mental, promoviendo un desarrollo saludable (Molinuevo, 2008); aunado a esto, se ha de tomar en cuenta que el ajedrez contribuye a la recuperación física y mental, así como la prevención del comportamiento no adaptativo (Avalos, Jiménez, Morales y Vaca, 2019).

Capítulo III. Diseño del proyecto de intervención

La propuesta para el proyecto de intervención, implica utilizar el juego de ajedrez para apoyar el aprendizaje, con base en las necesidades de los alumnos, las competencias requeridas y brindar una actividad lúdica durante el confinamiento. Es de carácter electivo, al hacerse una invitación abierta a todos los niños de entre primero y tercero de primaria de la escuela. El presente capítulo plantea el objetivo general, objetivos específicos, metas e indicadores de logro a alcanzar, programación de las actividades a realizar; recursos humanos, materiales y financieros; la sostenibilidad del proyecto y la presentación de resultados.

3.1. Objetivo(s) general (es)

Implementar la estrategia de la práctica del ajedrez en alumnos de primero a tercero de primaria, de la escuela potosina “Profesora Ignacia Aguilar”, para apoyar el aprendizaje de las asignaturas de español y matemáticas; así como proporcionar una actividad que los mantenga activos mentalmente durante la pandemia.

A continuación, se comparten tres objetivos específicos:

1. A través del juego, apoyar y mejorar el aprendizaje de español y matemáticas; incrementando la comprensión lectora e inteligencia lógico-matemática por medio del ajedrez.
2. Brindar una actividad que le reduzca el posible estrés generado por el encierro de la cuarentena.
3. Mejorar sus habilidades ajedrecísticas, de forma cuantitativa (el aumento de la puntuación *elo*) y cualitativa (cerciorarse de cómo distintos conocimientos se acoplan a su forma de juego).

3.1.1. Metas e indicadores de logro. Las metas por lograr en términos cuantificables, así como su duración e indicadores son:

A. Desarrollar e implementar un taller de ajedrez de finales de mayo a inicios de julio de 2020. Taller al que deberán de asistir de lunes a viernes, con clases de entre veinte y treinta minutos; de manera virtual a causa de las instrucciones gubernamentales por la COVID-19.

Indicadores – (1) Lista de asistencia de los alumnos inscritos, (2) Registro de su actividad diaria en la plataforma de lichess, (3) Registro de su progreso cuantitativo (elo) en la plataforma de lichess, (4) Lista de observaciones y (5) Bitácora.

B. Mejoramiento en su rendimiento académico en las materias de español y matemáticas, lo cual se espera que se consiga mediante la práctica constante de ajedrez.

Indicadores – (1) Calificación del examen diagnóstico en el apartado de español según el grado al que ingresen. Se prevé que obtengan una nota igual o superior a la de su promedio, y (2) Calificación del examen diagnóstico en el apartado de matemáticas según el grado al que ingresen. Se prevé que obtengan una nota igual o superior a la de su promedio

C. Reducir el posible grado de estrés producido por el encierro provocado por el COVID-19, propiciando una actividad lúdica que fomente la diversión y el ejercicio mental.

Indicadores – (1) Entrevista con los padres de familia, la cual será realizada una vez que termine el taller y, en ella, expondrán cómo influyó el ajedrez para reducir o aumentar el estrés en sus hijos. Se espera que los niños estén más relajados al término de las clases a cuando iniciaron.

D. Actividades complementarias del taller, las cuales tendrán como finalidad el reforzamiento de los temas vistos.

Indicadores – (1) Lista de problemas hechos, los cuales se pueden verificar al entrar a la actividad de su perfil en lichess. Se estima que hagan más de 100 problemas (ejercicios de táctica) durante el taller, (2) Lista de partidas jugadas, las cuales se pueden verificar al ingresar a la actividad de su perfil en lichess. Se estima que hagan más de 25 partidas a ritmo de *Rápidas* y 15 a ritmo *Blitz*, y (3) Análisis de partidas, el cual se realizará durante la clase

En los dos primeros casos se contarán los ejercicios y partidas jugadas durante la clase, así como lo que hagan fuera de ella, al aprovechar el poder monitorear sus perfiles. Para evaluar su progreso, se juzgará la puntuación *elo* que alcancen en partidas *Rápidas*, *Blitz* y *Ejercicios de táctica*.

E. Participación en torneos y exhibición de simultáneas. La plataforma usada tiene torneos cada día y a distintas horas, así que se les pedirá que jueguen un mínimo de dos; además de que se realizará uno interno, en el que participarán ellos, alumnos más avanzados y los maestros que hayan dado pláticas en la clase. Asimismo, se invitará a distintas personas (mínimo tres) con una trayectoria destacable en ajedrez, para que compartan un poco de su experiencia y motiven a los niños en no desistir en su práctica, también darán una exhibición de simultáneas (jugarán contra todos los niños al mismo tiempo, cada uno en una partida diferente).

Indicadores – (1) Horario de torneos en lichess, que puede ser encontrado fácilmente en el apartado de “Torneos” (2) Lista de asistencia de torneo y simultáneas, la cual da el mismo portal cada vez que se realiza una y (3) Partidas que se jueguen en ambas actividades, las cuales se encuentran junto al registro de asistencia.

3.2. Programación de actividades y tareas

1. Nombre de la actividad: Taller de ajedrez.
2. Temporalidad: entre mayo y julio de 2020.
3. Lunes a viernes de las 13:00 a las 13:30 horas.
4. Competencias genéricas académicas: comunicativas, lógico-matemática, memoria, concentración y atención.
5. Competencias genéricas para la vida social y personal: Resolución de problemas y toma de decisiones.
6. *Macroplaneación* por unidades:
 - a) Unidad 1: Explorar la plataforma de Lichess.
Competencia: Familiarizarse con el portal ajedrez, sabiendo qué ofrece y cómo usarse (jugar partidas, entrar a torneos, enviar retos, hacer problemas, etc.).
 - b) Unidad 2: Fundamentos de ajedrez I.
Competencia: Entender el movimiento de las piezas y el valor de las mismas.

- c) Unidad 3: Fundamentos de ajedrez II: Rey.
Competencia: Reconocer y calcular movimientos entorno al monarca, como jaques, jaque mate y enroque (largo y corto).
- d) Unidad 4: Primeras partidas.
Competencia: Familiarizarse con su práctica real, jugando contra otros usuarios de la plataforma. .
- e) Unidad 5: Problemas tácticos simples.
Competencia: Entender posiciones donde se obtiene ventaja simple.
- f) Unidad 6: Profundización de táctica.
Competencia: Entender la complejidad de ciertas posiciones, por medio de temas genéricos (rayos X, dobles y clavadas).
- g) Unidad 7: Mates temáticos.
Competencia: Entender los mates de Dama y Rey vs Rey; Dos torres vs Rey y Torre y Rey vs Rey.
- h) Unidad 8: Evaluación.
Competencia: Determinar su progreso por medio de un torneo interno, simultáneas contra el maestro titular (Juan César Hernández León) y su progreso en la puntuación *elo* en tres modalidades (*Rápidas*, *Blitz* y *táctica*).

7. *Microplaneación* por unidades: En la tabla 5 se muestran las distintas actividades que estarán realizando los participantes de acuerdo al objetivo de intervención.

Tabla 5.
Macro planeación del taller.

Objeto de Intervención.	Entregable (evidencia).	Estrategia y Actividades.	Fecha y recursos.
Introducción a <i>Lichess</i> .	El nombre de su usuario dentro de la plataforma.	El maestro explicará todas las funciones que se usarán de la plataforma y cómo crear un usuario. Los alumnos la exploran.	<i>Lichess</i> y <i>Zoom</i> . Semana 1.
Distinguir las características de un tablero de ajedrez y la ubicación de sus piezas.	N.A.	El maestro moverá cada una de las piezas y les indica a los estudiantes en grupo cuál es su lugar dentro del tablero.	<i>Lichess</i> y <i>Zoom</i> . Semana 2.

Reconocer el desplazamiento de cada pieza.	Foto de los seis primeros bloques de “Fundamentos de ajedrez”, de lichess, completados.	El maestro explica cómo se mueve cada una de las piezas. Los alumnos completan el bloque de “Las piezas de ajedrez” de <i>Lichess</i> . Esta actividad requiere que el jugador pueda ubicarse en el espacio del tablero, lo que apoya la ubicación espacial, que es una habilidad necesaria para la lectura y el razonamiento matemático	Fundamentos de ajedrez: “Las piezas de ajedrez” de <i>Lichess</i> y Zoom. Semana 2
Reconocer capturas y amenazas de las piezas.	Fotos del bloque “Básico” de Fundamentos de ajedrez de lichess, completado.	El maestro reafirma el movimiento de las piezas. Los alumnos completan el bloque de “Básico” de <i>Lichess</i> Esta actividad requiere que el jugador pueda ubicarse en el espacio del tablero, lo que apoya la ubicación espacial, que es una habilidad necesaria para la lectura y el razonamiento matemático	Fundamentos de ajedrez: “Básico”, de <i>Lichess</i> y Zoom. Semana 2.
Movimientos especiales y ataques al rey.	Foto del bloque “Intermedio” de Fundamentos de ajedrez de lichess, completado.	El maestro explicará los movimientos de enroque corto, enroque largo y peón al paso; así como el jaque y el jaque mate. Los alumnos completan el bloque de “Intermedio” de <i>Lichess</i> Esta actividad fomenta la capacidad de análisis perceptual y anticipación de movimientos y de las consecuencias necesaria para la lectura y el razonamiento matemático	Fundamentos de ajedrez: “Intermedio”, de <i>Lichess</i> y Zoom. Semana 3.
Primeras nociones de táctica.	Foto del bloque “Avanzado” de Fundamentos de ajedrez de lichess, completado.	El maestro ayudará con las posiciones que puedan resultar difíciles. Los alumnos completan el bloque de “Avanzado” de <i>Lichess</i>	Fundamentos de ajedrez: “Avanzado”, de <i>Lichess</i> y Zoom. Semana 3
Fundamentos de apertura.	N.A.	El maestro explica qué se ha de hacer en la primera parte de la partida. Esta actividad fomenta la capacidad de análisis perceptual y anticipación de movimientos y de las consecuencias necesaria para la lectura y el razonamiento matemático	<i>Lichess</i> y Zoom. Semana 3.
Primeras partidas a ritmo <i>Blitz</i> .	Registro de partidas jugadas a ritmo <i>Blitz</i> .	El maestro recordará cómo jugar partidas a ritmo de <i>Blitz</i> . Esta actividad fomenta la capacidad de análisis perceptual y anticipación de movimientos y de las consecuencias necesaria para la lectura y el razonamiento matemático	Partidas a ritmo <i>Blitz</i> , de <i>Lichess</i> y Zoom. Semana 4.

Primeras partidas a ritmo <i>Rápidas</i> .	Registro de partidas jugadas a ritmo <i>Rápidas</i> .	El maestro recordará cómo jugar partidas a ritmo de <i>Rápidas</i> . Esta actividad fomenta la capacidad de análisis perceptual y anticipación de movimientos y de las consecuencias necesaria para la lectura y el razonamiento matemático	Partidas a ritmo <i>Rápidas</i> , de <i>Lichess</i> y <i>Zoom</i> . Semana 4
Ejercicios de táctica.	Registro de problemas resueltos en su perfil de <i>lichess</i> .	El maestro explicará algunos patrones básicos, así como dónde hacerlos. Los alumnos resolverán distintos problemas aleatorios Esta actividad requiere de separar las acciones (análisis) y la toma de decisiones como estrategia de la solución de problemas con un espacio limitado que se usan en el desarrollo de habilidades lógicas	Ejercicios de táctica de <i>Lichess</i> y <i>Zoom</i> . Semana 5.
Táctica en partidas.	Problemas tácticos.	El maestro explicará algunos patrones básicos y cómo incluirlos en las partidas. Los alumnos buscarán hacerlo en la práctica, así como más problemas de táctica. Esta actividad requiere de separar las acciones (análisis) y la toma de decisiones como estrategia de la solución de problemas con un espacio limitado que se usan en el desarrollo de habilidades lógicas	Partidas a ritmo <i>Rápidas</i> y ejercicios de táctica, de <i>Lichess</i> y <i>Zoom</i> . Semana 5.
Mates temáticos. .	Posiciones donde dan el mate.	Enseñar mates de: Dos torres vs Rey; Dama y Rey vs Rey y, por último, Torre y Rey vs Rey. Esta actividad requiere de separar las acciones (análisis) y la toma de decisiones como estrategia de la solución de problemas con un espacio limitado que se usan en el desarrollo de habilidades lógicas	Editor de tablero de <i>Lichess</i> y <i>Zoom</i> . Semana 6.
Torneo interno.	Participación en torneo de <i>Lichess</i> .	Los alumnos participarán en un torneo de <i>Lichess</i> .	Torneo a formato <i>Arena</i> de <i>Lichess</i> Y <i>Zoom</i> . Semana 6.
Evaluación.	Participación en exhibición de simultáneas contra el maestro.	El maestro dará una exhibición de simultáneas contra todos los alumnos.	Simultáneas de <i>Lichess</i> Y <i>Zoom</i> . Semana 7.

3.3. Los recursos del proyecto

En cuanto a recursos humanos, el taller será implementado por una persona: Juan César Hernández León, jugador con un *elo* nacional de 1936 puntos y experiencia como maestro de ajedrez de dos años, quien pondrá en marcha la planificación de las clases, asegurándose de que el conocimiento sea transmitido. Asimismo, se buscará que, una vez por semana, haya algún invitado con trayectoria destacable en el ajedrez, quien brindará una plática y exhibición de simultáneas (jugar contra todos los niños al mismo tiempo). En cuanto a los padres de familia, se tendrá contacto directo con ellos.

Los recursos materiales por emplear son, exclusivamente, una computadora o dispositivo móvil con acceso a internet, a través de los cuales se podrá ingresar a la plataforma de ajedrez y a Zoom, ambas herramientas de índole gratuita.

3.4. Sostenibilidad del proyecto

El proyecto es, teóricamente, viable según los registros históricos de la escuela, esto porque, desde el año del 2015, han contado con clases de ajedrez ininterrumpidas, por lo que se cuenta con la experiencia y confianza necesaria. Asimismo, la directora de la escuela aceptó colaborar en todo lo que pueda en la realización del proyecto, desde el diagnóstico hasta la entrega de los resultados.

Las partes involucradas también aseguran que su continuidad hasta su finalización, ya se facilitará el traspaso de información, con el cual se obtendrán los datos necesarios de los alumnos. En los recursos humanos, el maestro también es el promotor del proyecto, por lo que su participación sea segura; los alumnos también están asegurados, ya que se contactó a sus padres para confirmar su asistencia durante el proyecto. Los recursos empleados tampoco son un obstáculo para su continuidad, puesto que no son difíciles de obtener ni mantener.

Pese a ello, su práctica corre algún riesgo, a causa del COVID-19. No se ha de perder en cuenta que el riesgo de contagio existe, ya sea tanto para el maestro como para los alumnos (se estima que el 80% de los mexicanos lo padezca, de acuerdo al López-Gatell, H., 2020); además de las dificultades que supone el aislamiento, en el cual la economía se paró, con la posibilidad de que los padres se vean obligados a prescindir de ciertas

comodidades. El nuevo virus plantea un panorama de incertidumbre, por lo que es difícil hablar de planes futuros, ya que estos pueden cambiar de un momento a otro.

3.5. Entrega de resultados a la comunidad

La entrega de resultados se realizará en septiembre del 2020. Se realizará de manera virtual y estarán presentes la directora, subdirectora y docentes de la escuela primaria Profesora Ignacia Aguilar, así como padres de familia. En la reunión se explicará en qué consistió el evento, además de exponerlos a través de una presentación.

La presentación será hecha en *Power Point* e incluirá lo más relevante de este Proyecto de Intervención, desde su génesis hasta las conclusiones surgidas a raíz de los resultados obtenidos. Se mostrarán si la práctica del ajedrez ayudó a los niños en las áreas de español y matemáticas, con base en la calificación que obtengan en el examen diagnóstico; su comportamiento durante el confinamiento, basándose en la entrevista con los padres de familia y qué tanto progresaron dentro de los 64 escaques, la puntuación *elo* que hayan alcanzado en distintas modalidades; todo lo anterior tendrá apoyos gráficos, siendo diferentes gráficas en las que se comparará el desempeño de los pequeños *trebejistas*, cuál fue su calificación en los exámenes diagnóstico y las respuestas que dieron sus padres, sobre cómo cambió su comportamiento. Asimismo, a la directora se le hará llegar una copia electrónica de este documento y, en cuando las condiciones epidemiológicas lo permitan, se le otorgará una copia impresa del mismo.

Capítulo IV. Presentación, interpretación y análisis de los resultados de las estrategias del proyecto de mejora

En este capítulo se presentan los datos obtenidos a raíz de la intervención ajedrecística. La información fue recabada de manera cuantitativa y cualitativa, la cual evalúa el impacto del deporte ciencia en un grupo de niños de los tres primeros años de primaria. Se valoró la calificación que obtuvieron en un examen diagnóstico (emitido por la SEP) del grado al que van a entrar; la percepción de sus padres sobre la actitud de sus hijos desde que tomaron el taller de siete semanas, comparándola con la que habían estado teniendo desde el inicio de la pandemia y el confinamiento recomendado por las autoridades; opinión emitida en una entrevista individual (ver Apéndice C) y, por último, el progreso que tuvieron en su nivel de juego.

4.1 Resultados del proyecto de intervención

A continuación, se podrá observar los resultados correspondientes a los cinco niños que tomaron el taller de ajedrez, durante la contingencia mundial del 2020; entre los participantes se encuentra una niña que entrará a segundo, tres a tercero y otro a cuarto, todos alumnos de la escuela primaria Profesora Ignacia Aguilar, en San Luis Potosí, San Luis Potosí, México; mismos que no abandonaron la ciudad y han permanecido en sus domicilios desde marzo del 2020, casi cuatro meses a la fecha. La intervención se enfocó en el refuerzo de matemáticas y español a través de la práctica del ajedrez, así como su función para sobrellevar el contexto mundial surgido por la COVID 19.

El proyecto consistió en la implementación de un taller virtual de ajedrez, con duración de siete semanas y clases de entre veinte minutos y media hora, de lunes a viernes; para lo que se empleó del portal *lichess* y *Zoom*. Las clases tenían el objetivo de generar la práctica constante del deporte ciencia, iniciando desde lo más básico (como mover las piezas), escrutando por mejorar su rendimiento en dos asignaturas (español y matemáticas) y darles un espacio para despejarse de la anómala situación sanitaria que se vive.

4.1.1 Análisis Cuantitativo. Basándose en que parte de los resultados son numéricos y se prestan para una medición controlada, se optó por incluir un análisis cuantitativo;

dando por hecho que cumplía lo necesario para hacerlo de esa manera, al ser una realidad confirmatoria, inferencial y deductiva (Del Canto & Silva, 2013). En su análisis de emplearon distintos gráficos, los que evaluarán las calificaciones obtenidas por los niños en sus respectivos exámenes diagnósticos, comparándolos con su promedio en español y matemáticas; además de equiparar las puntuaciones *elo* que alcanzaron en diferentes modalidades del ajedrez. Los siguientes párrafos determinan si su práctica ayudó, o no, a mejorar el aprendizaje en matemáticas y en español, tal como indicaron Briceño, M., Matos, Y., Peña, M. & Vethencourt, M. (2018).

Para determinar el progreso académico, se compararon los resultados del examen diagnóstico contra promedio, en orden ascendente de acuerdo al grado al que entrarían. Se emplearon gráficas de barras, dos para cada grado; en las primeras se pusieron los resultados que los niños sacaron en el examen diagnóstico, divididos en cada materia que evalúa y, en las otras, se ve la relación entre el promedio y la calificación de examen.

Las figuras 2, 3 y 4 muestran cómo salieron evaluados en el examen diagnóstico emitido por la SEP. Cabe recordar que el examen lo hicieron después de haber llevado el taller y una vez que su ciclo escolar concluyó. La figura 2 corresponde al Jugador 2, quien va a segundo de primaria; la figura 3 es de los jugadores 3, 4 y 5, que van a tercero; la figura 4 es del Jugador 1, quien va a cuarto grado.

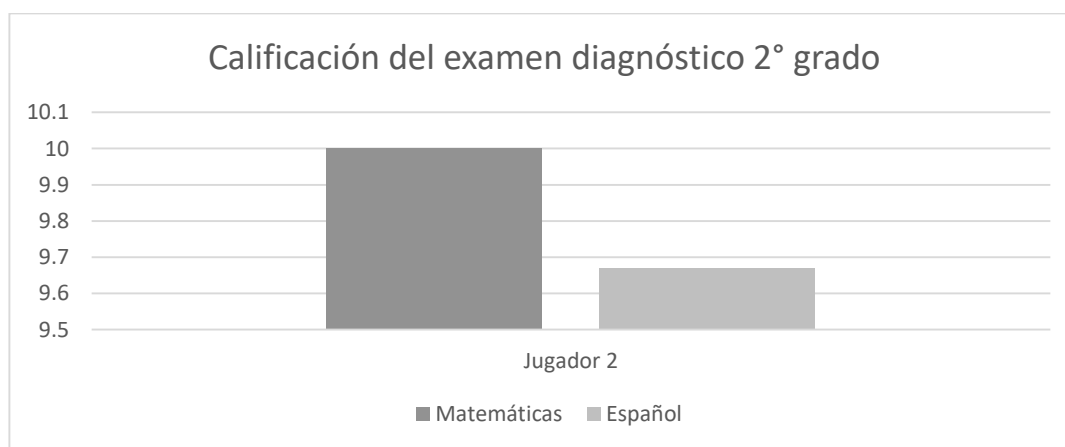


Figura 2. Resultados del Examen Diagnóstico para segundo grado de primaria, del Jugador 2, en las materias de Matemáticas y Español. Fuente: Elaboración propia.

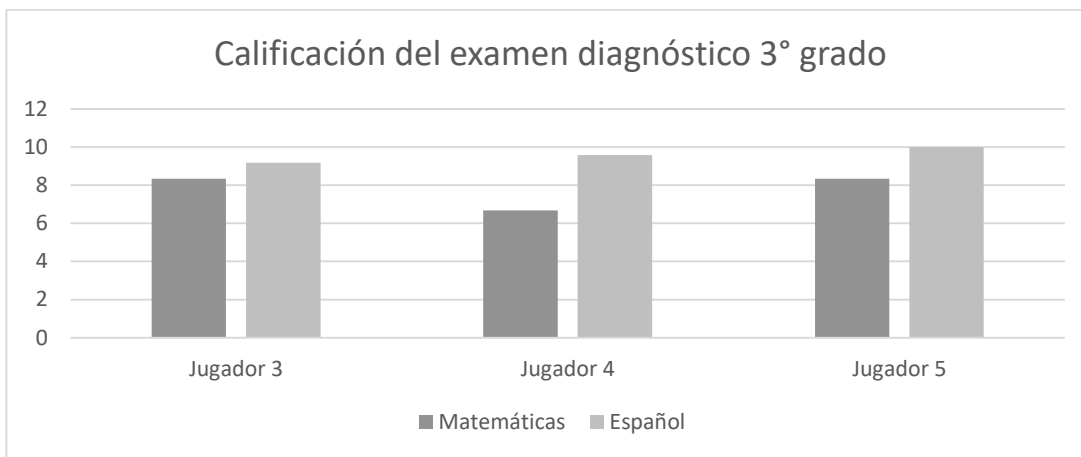


Figura 3. Resultados del Examen Diagnóstico para tercer grado de primaria, de los jugadores 3,4 y 5, en las materias de Matemáticas y Español. Fuente: Elaboración propia.

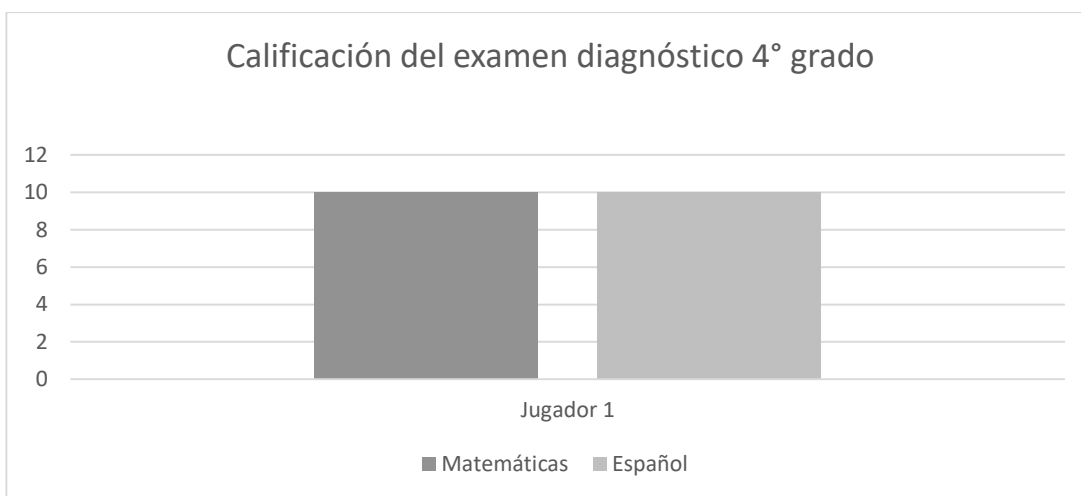


Figura 4. Resultados del Examen Diagnóstico para cuarto grado de primaria, del Jugador 1, en las materias de Matemáticas y Español. Fuente: Elaboración propia.

Llama la atención el excelente resultado de los jugadores 1 y 2, que además resultan muy parejos en ambas asignaturas; el Jugador 1 obtuvo 10 en cada una y, el Jugador 2, se adjudicó un 10 en matemáticas y 9.67 en español. En cuanto a los terceros, el más equilibrado fue el Jugador 3, con calificaciones de 8.33 y 9.17 (matemáticas y español), con una diferencia menor a uno punto entre sí; caso que no ocurre con sus compañeros. Los jugadores 4 y 5 salieron mejor evaluados en la materia de español, con 9.58 y 10, respectivamente; pero con 6.67 y 8.33 en matemáticas.

Cabe señalar que, aunque fue más disparejo, el rendimiento del Jugador 5, supera a sus compañeros de grado, al salir más alto en español e igualando al Jugador 3 en matemáticas (con 8.33). Llama la atención que el Jugador 4 apenas haya logrado pasar el examen diagnóstico en matemáticas, además de que ninguno de sus compañeros obtuvo más de 9 en esa asignatura (a diferencia de los jugadores 1 y 2, que sacaron 10 en su respectivo grado); así como la alta calificación que los tres obtuvieron en español, teniendo un promedio de 9.58.

La comparación de esos resultados con su promedio señalado en el diagnóstico se detalla en las figuras 5 y 6, que se muestran a continuación:

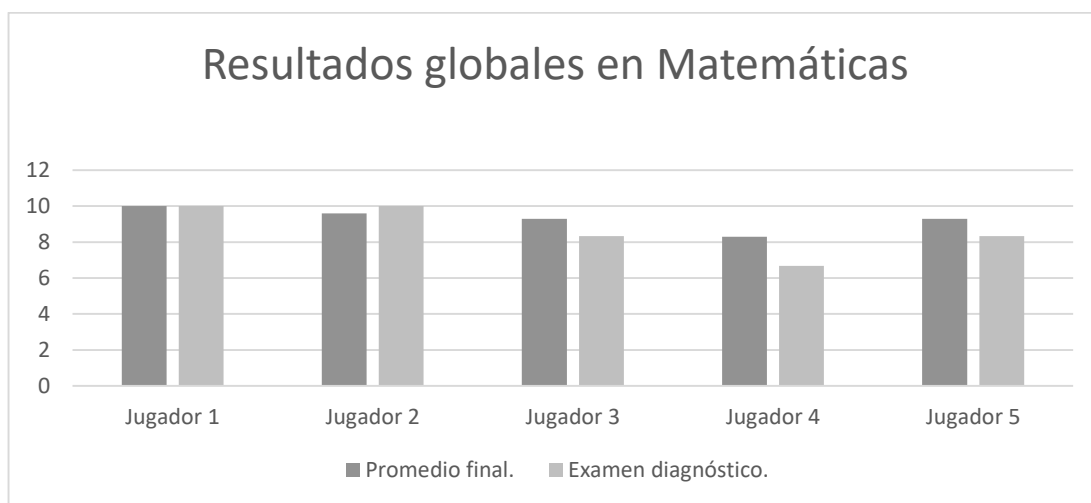


Figura 5. Comparativo en Matemáticas del promedio al final del ciclo escolar con su examen diagnóstico. Fuente: Elaboración propia.

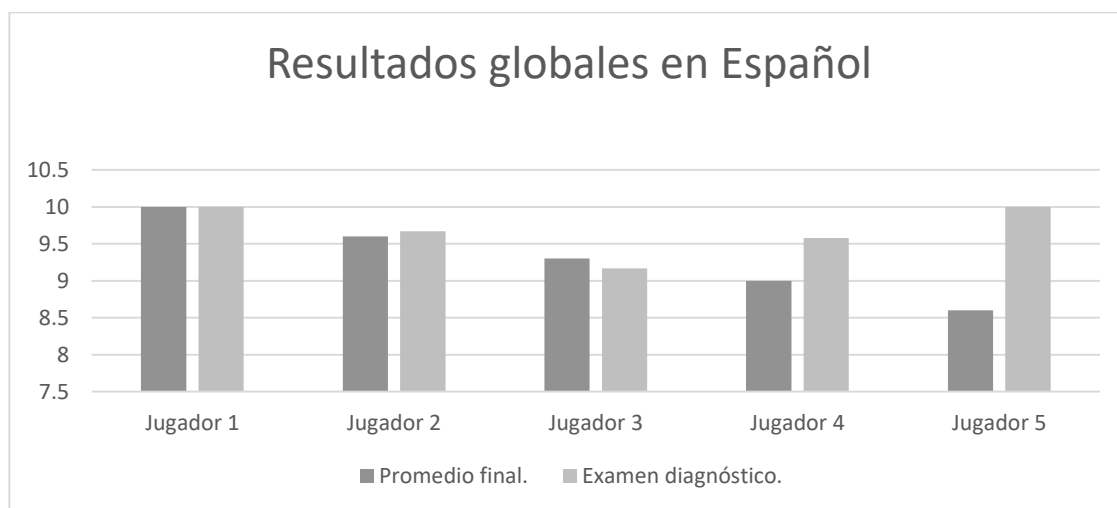


Figura 6. Comparativo en Español del promedio al final del ciclo escolar con su examen diagnóstico. Fuente: Elaboración propia.

Los jugadores que mayor equilibrio tuvieron en sus resultados fueron los jugadores 1 y 2, quienes también se adjudicaron calificaciones altas. El Jugador 1 sacó un 10 en cada gráfico, tanto en su promedio como en el examen diagnóstico, por lo que su desempeño no recibió ningún cambio. El Jugador 2, por su parte, se calificó muy parecido en matemáticas, teniendo 9.6 como promedio y 9.67 en el examen diagnóstico; en español, por otro lado, sólo tuvo una diferencia de cuatro décimas, al haber finalizado el ciclo escolar con una calificación de 9.6 y sacando 10 en el diagnóstico.

Los jugadores que van en tercer grado fueron los que resultaron con mayor diferencia. De ellos, el Jugador 3 fue el que se mostró más estable, teniendo una diferencia de casi un punto en matemáticas (9.3 y 8.33) y 0.13 en español (9.3 y 9.17). Los jugadores 4 y 5 presentaron un fenómeno interesante, al bajar en su puntuación en matemáticas y subirla en español, el Jugador 4 lo pasó de 8.3 a 6.67 en matemáticas y de 9 a 9.58 en español, mientras que el Jugador 5 lo hizo de 9.3 a 8.33 y de 8.6 a 10, respectivamente.

Un aspecto que no se ha de olvidar es que todos los niños leen de manera asidua, lo que pudo haber influido en las preguntas de comprensión lectora que venían en el examen diagnóstico; además de que las maestras de sus grupos les encargaron tareas para vacaciones, las cuales han estado cumpliendo. Lo anterior pudo haber contribuido a que no variaran tanto las calificaciones e incluso subieran en español, al ser más fácil de practicar que las cuestiones numéricas.

Asimismo, se evaluó el progreso que cada uno tuvo dentro de los sesenta y cuatro escaques, teniendo como medición el *elo* de *lichess*; puntuación que varía de acuerdo con ritmo de juegos. Para efectos del estudio, solamente se tomarán en cuenta el *elo* que alcanzaron y partidas *Blitz*, *Rápida* y en *Ejercicios de táctica*. El *elo* de los jugadores en esas modalidades está dado en las siguientes gráficas, en las cuales se tomará como base su puntuación máxima durante el taller. En la figura 7 se comparan las diferencias obtenidas entre *Blitz*, *Rápidas* y *táctica*.

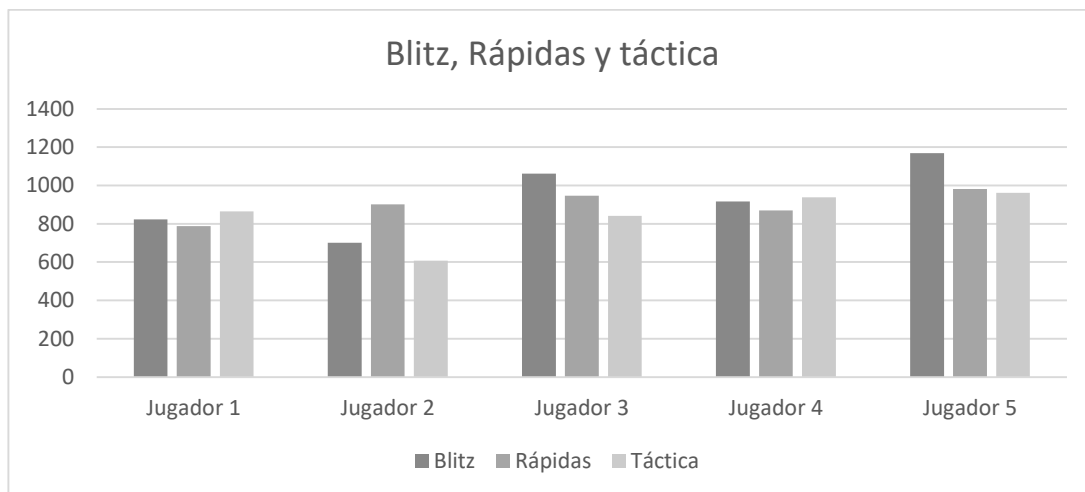


Figura 7. Comparativo de los elo en Blitz, Rápidas y táctica.
Fuente: Elaboración propia.

Cada niño se evalúa distintos según cada *elo*; el primer y cuarto jugador son los más estables, teniendo poca diferencia entre *Blitz*, *Rápidas* y táctica; mientras que el segundo es el más volátil, al tener marcada diferencias entre los tres aspectos; por otro lado, el tercero y quinto muestran cierta tendencia a empeorar su nivel conforme más tiempo tienen a su disposición, tal como se muestra en la figura 10. Se ha de destacar que los primeros niños tienen mayor relación entre su nivel de juego en *Blitz* con su capacidad táctica, mientras que los últimos tres lo hacen con *Rápidas*. La diferencia es explicada en que los ritmos son distintos, mientras en uno se tiene mucho tiempo para dar una solución, en otro se tiene poco, por lo que la experiencia y conocimiento general en la primera fase compensará las carencias que pueda tener un jugador; además de que cada jugador se adapta distinto a esas modalidades, tal como indica Svesnikov (2015).

Se ha de recordar que los jugadores son niños que tienen su primer contacto con el deporte ciencia, razón por la cual su nivel de juego es bajo, ubicándose, en promedio, abajo del nivel de principiante (Benítez y Roca, 2018); aun así, le han dedicado tiempo a la actividad de trebejos, sumando más de quince horas empleadas a lo largo de siete semanas, cantidad que repartieron entre la resolución de problemas tácticos y jugando partidas de duración variada.

4.1.2 Análisis Cualitativo. A sabiendas de que el aislamiento tendrá un impacto en el bienestar físico y psicológico (Balluerka, Gómez, Montesinos, Manterola, Sánchez, Padilla

& Santed, 2020); se vuelve indispensable tener una perspectiva cualitativa, ya que así se podrá estudiar su contexto situacional, identificando su naturaleza y cómo les afecta (Sarduy, 2007).

Para evaluar qué tanto ayudó el ajedrez, se les preguntó a sus papás sobre su comportamiento y los cambios en sus actitudes diarias, las cuales son observadas por sus padres, al estar tanto tiempo juntos; se indagó en qué notaron antes y después del taller, centrándose en su comportamiento académico y de juegos. A ellos se les realizó una entrevista, cuyas respuestas pueden apreciarse en la tabla 6.

Tabla 6.
Entrevista a padres de familia.

Pregunta.	Jugador 1.	Jugador 2.	Jugador 3.	Jugador 4.	Jugador 5.
¿Cómo sobrellevó el confinamiento antes del taller?	Hubo momentos de estrés.	En casa y con distintas actividades. A veces se le veía aburrido.	Extrañaba mucho a su escuela.	Realizando tareas y algo aburrido.	Con un poco de estrés por repasar siempre lo mismo.
¿Cómo sobrellevo el confinamiento después del taller?	Tranquilos y con ánimos de que sean la 1:00 pm para que empiece la clase.	Emocionada por estar en clase.	Está contenta. Se pone a leer, ve programas de animales so jugar ajedrez.	Se organiza mejor para estar puntual. Tiene la iniciativa de realizar otras actividades como leer, repasar las tablas de multiplicar u organizar sus juegos.	Con buena actitud y mejor que antes.
¿Qué cambios ha tenido en su conducta desde que toma el taller?	Ha estado más relajado y con ganas de aprender.	Con más concentración y creativa. Muestra lógica en distintas situaciones de la casa.	Está muy motivada. Le gusta estar a tiempo y se da prisa en el aseo de la casa para jugar.	Controla más sus impulsos al estar jugando con sus hermanas.	Su conducta no es mala, pero sí se nota un cambio significativo.
¿Qué tanto le gusta el ajedrez?	Le fascina.	Mucho.	Mucho.	Muchísimo.	Del 1 al 10, un 9.
En general, ¿cómo ha	Es nuevo para él. Está más tranquilo y	Mucho, ya que está con más	A que esté contenta por interactuar con	Tiene iniciativa por hacer actividades	Mucho. Es una forma por la que, por la

ayudado el taller?	emocionado por aprender. Le ayuda convivir con otras personas virtualmente.	concentración y lógica.	sus compañeros.	escolares y lúdicas, a través de un horario que él mismo hizo. Mejoró su convivencia con su familia, sobre todo con sus hermanas.	aplicación, los niños conocen más competidores y técnicas que les pueden ayudar a mejorar sus movimientos en el juego.
¿Qué opinan del taller?	Es muy bueno. Ayuda a que tenga más concentración.	Es interesante, ya que ayuda a desarrollar la capacidad mental.	Así aprende más y le ayuda a su memoria.	Es buena manera de despertar a los niños el interés y gusto por el ajedrez. Así desarrollan más áreas al practicarlo.	Es bueno que los niños tengan otras actividades. En el caso de mi hijo, eso fue bueno.

De acuerdo con las respuestas emitidas, es fácil apreciar que cada uno de los niños sobrellevaba el encierro lo mejor que podía, teniendo como principales dificultades la acumulación del estrés y el aburrimiento; aspectos que fueron eliminados desde que comenzaron la práctica del ajedrez, siendo, incluso, suplantados por gusto y diversión al perderse entre sus 64 casillas bicolors. Es de llamar la atención el cambio que sufrió el Jugador 3, quien, desde que llevó el taller, mejoró su relación con su núcleo familiar; así como el hecho de que en varios surgió el deseo de aprender más. También se ha de señalar cómo es que varios padres tienen la impresión de que, a raíz de que sus hijos juegan, están más tranquilos, concentrados y motivados.

Con base en lo anterior, se puede ver una clara relación entre el taller y la actitud, siendo que en todos los casos hubo un impacto positivo, al sustituir la monotonía de la rutina con las casi infinitas probabilidades que surgen en su tablero. El hecho de que los padres tengan buena impresión del ajedrez resulta menester, pues impulsarán a sus niños en su práctica, la cual, según todas las respuestas dadas, les gusta mucho, muchísimo, 9 en una escala de 1 a 10 o les fascina. Un ejemplo de ello es la descripción que da el Jugador 5 en su perfil de *lichess*, la cual es: “Me gusta porque pone a prueba mis habilidades y las de mis oponentes”. (Ver figura 11.)

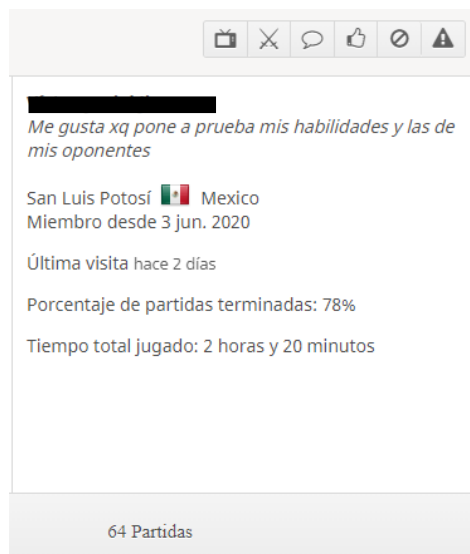


Figura 11. Extracto del perfil en *Lichess* del Jugador 5.
Fuente: *Lichess*.

Así mismo, se consideró su familiarización con algunos conceptos del deporte ciencia. Para ello, se comparó su primera partida jugada, a ritmo de *Rápidas*, con la última, siendo ésta contra el maestro. En ellas se denota qué tantos conocimientos han podido asimilar.

El avance en su nivel de juego se puede catalogar en dos tipos: teórico y en cálculo. El progreso teórico puede ser el grado en que integraron conceptos a su juego; el de cálculo es aquel en donde se denota una mejor comprensión de determinadas posiciones, así como su habilidad para resolverlas. Los jugadores 2 y 4 mostraron una mejora teórica; el Jugador 3 tuvo un avance en su cálculo y, los jugadores 1 y 5, casi no progresaron.

Un ejemplo de avance teórico puede observarse en las siguientes figuras, correspondientes a partidas del Jugador 4, quien llevaba las piezas negras:



Figura 8. Posición en la jugada seis de la partida entre dimacb (1288) – Jugador 4. Fuente: *Lichess* (<https://lichess.org/SQCFPNRj/black#12>).



Figura 9. Posición en la jugada seis de la partida entre Juan César Hernández León– Jugador 4. Fuente: *Lichess* (<https://lichess.org/UhAcjcpF/white#12>).

Mientras que en la Figura 8 se aprecia un desentendimiento del juego, al sólo haber desarrollado tres piezas, sin dominio central y con el rey inseguro; en la segunda partida (Figura 9), se aprecia una comprensión del juego más segura, teniendo la mayoría de piezas desarrolladas, presión central ejercida con dos peones y un monarca cerca de encontrar refugio en el enroque largo, lo cual se hace para protegerlo de lugares abiertos (Chacón, 2012). Se denota una clara mejora en el campo teórico, pues escrutó por el desarrollo, ocupación del centro y seguridad del rey. Se ha de recordar que al inicio del taller no contaban con estos conocimientos, por lo que el hecho que lo hayan integrado a su juego es importante.

Por otro lado, el ejemplo de mejora en el cálculo ocurre con el Jugador 3, tal como se distingue en la siguiente figura. Es importante aclarar que no se puede hacer una comparación entre sus primeras partidas con la última, debido a que en la primera parte del taller usó una cuenta anónima, al no poder crear una propia. No obstante, sí se puede analizar su juego contra el profesor.

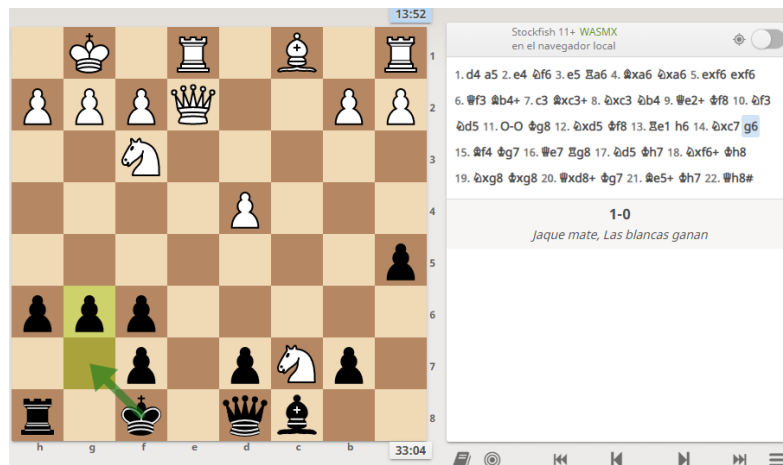


Figura 10. Posición en la jugada catorce de la partida Juan César Hernández León – Jugador 3. Fuente: *Lichess* (<https://lichess.org/906n24aB#28>).

En la Figura 10 se aprecian las amenazas de las blancas: amagan con dar jaque mate en la casilla e8 con su dama, además de poner una trampa si negras optan por comerse al caballo de c7, dando jaque mate en la siguiente jugada; es por eso que negras jugaron el peón de g7, avanzándolo una casilla (g6), para así darle un espacio de retirada a su monarca. Aunque la partida tiene ventaja decisiva para blancas, el Jugador 3 descubrió los planes de las blancas, haciendo así una jugada para impedirlos y continuar jugando.

Pese a que los jugadores 2 y 4 progresaron teóricamente y el Jugador 3 tuvo claras mejoras en su cálculo, los jugadores 1 y 5 no mostraron una gran mejora teórica ni en cálculo. En lo referente a su eficacia como mejoramiento del aprendizaje en español y matemáticas a través del juego, se aprecia que, en general, ayudó; los Jugadores 1, 2 y 3 casi no tuvieron cambios en sus calificaciones, mientras que los Jugadores 4 y 5 disminuyeron su calificación en una, pero aumentaron en otra. En lo concerniente al confinamiento, se obtuvieron resultados positivos en los cinco estudiantes, ayudándolos a estar más tranquilos, concentrados y alegres.

4.2. Puntos fuertes y débiles

Los puntos fuertes que se tuvieron fueron: la comunicación con los padres de familia, la cual era constante y rápida, en virtud de las tecnologías de información; la disposición de los niños y padres de familia, quienes se sumaron al proyecto de inicio a fin, facilitando documentos y trabajando con gusto; el conocimiento del profesor de ajedrez, el cual fue suficiente para que los niños mejorarán en los escaques del tablero; plataformas informáticas, tales como *lichess* y *Zoom*, con las cuales se aseguró que las clases fuesen dinámicas y no se cayera en la monotonía.

El principal punto débil de la intervención fue, por mucho, el contexto global que se suscitó durante el 2020. Fue un año retador, en el cual se debió cambiar lo físico a virtual, afectando a todos, como mi proyecto, que inicialmente era más ambicioso, al tener una muestra más significativa; al iniciar la cuarentena, se tuvo problemas para obtener a los niños interesados. Otra debilidad fue la salud mental de los participantes, en especial del maestro de ajedrez, quien debía concentrarse en dar la clase, sin importar las noticias y acontecimientos provocados por COVID-19.

4.3 Recomendaciones

Como recomendaciones o sugerencias se puede mencionar las siguientes:

1. Que se continúe con el hábito de la lectura. La mayoría de los Jugadores salieron mejor ponderados en Español y, en la parte de su examen diagnóstico, había secciones de lectura. No es posible determinar si el reforzamiento fue a través de leer constantemente, jugar ajedrez o ambas, pero los resultados avalan que sirvió.

2. Seguir teniendo actividades que requieran un esfuerzo mental durante la pandemia, ya que éstas servirán para distraerse y mantenerse activos mentalmente, tal como recomendó la OMS. Los comentarios de los padres de la familia convergen en que el taller les ayudó a sus hijos, así que se debe buscar alguna actividad que ocupe el hueco que dejó el taller.

3. Seguir jugando ajedrez. Como se mencionó en el capítulo dos, su práctica trae diversos beneficios, así que entre más lo practiquen, mejor. Además, a todos los jugadores les gusta, por lo que es una excelente forma de pasar el tiempo.

Capítulo V. Conclusiones

A través de los años, la práctica del ajedrez se ha extendido a lo largo y ancho del mundo, teniendo efectos más allá del tablero mismo. Este proyecto surge de una búsqueda para ampliar conocimiento sobre su relación con la educación, así como su importancia para la mente humana, teniendo con ello la posibilidad de ser capaz de ayudarle a sobrellevar situaciones difíciles, tal como la reciente crisis de la pandemia por COVID-19. En este apartado se presentarán los aspectos destacables de todo este proyecto, sus resultados y hallazgos.

Asimismo, se verá la posición final del autor, desde una perspectiva ajedrecística y pedagógica, ofreciendo sugerencias y recomendaciones para futuros proyectos.

5.1. Conclusiones generales y particulares

El presente proyecto, en la génesis de su idea, tenía contemplado un escenario diferente al que se tuvo cuando se implementó. Originalmente, se tendría una mayor muestra de alumnos, quienes recibirían un taller de ajedrez presencial y en su escuela, para así poder comparar sus resultados con otros niños quienes no lo recibieron; se contemplaría su rendimiento en español y matemáticas, no el ajedrez como herramienta para sobrellevar el confinamiento. Días antes de iniciar con la intervención, se suspendieron las clases y, hasta ahora (septiembre de 2020), no se han reanudado. En vista de ello, se tuvo la necesidad de modificar la intervención y comenzar una nueva propuesta, incluyendo la apoteosis contemporánea y las herramientas disponibles. Los resultados obtenidos son interesantes al tener todo lo anterior en cuenta, mismos que serán descritos en los siguientes párrafos.

En cuanto a utilizar la técnica de *gamificación* para un taller de ajedrez, es difícil determinar qué tanto influyó el deporte ciencia. Esto es porque, en vista de lo prematuro del cierre del curso, muchos maestros dejaron tareas a para realizarse durante vacaciones, al mismo tiempo en el que se realizaba el taller.

Respecto a español, llama la atención que los Jugadores 1,2 y 3 obtuvieron una calificación similar en el examen diagnóstico del año al que entrarán y su promedio del ciclo anterior (10 y 10; 9.6 y 9.67; 9.3 y 9.17, respectivamente), además de que los Jugadores 4 y 5 tuvieron una mejor nota (mejorando 0.58 y 1.4 puntos, respectivamente).

Pese a que los niños continuaron haciendo algunas actividades académicas, hay razones para creer que, en esa asignatura, la práctica constante del deporte ciencia mejoró el aprendizaje de ciclo anterior, sin embargo, se ha de tener en cuenta que, durante el confinamiento, aumentaron la cantidad de tiempo que leían, con un mínimo de quince minutos diarios. Se puede concluir que tener el taller, junto con la práctica constante de la lectura, permitió que el aprendizaje en español se reforzara, así como la mejora en la comprensión lectora.

A manera de recomendación, los niños deberán de seguir jugando y leyendo, con la finalidad de adquirir mayor destreza en la lectura. También es recomendable realizar más exámenes a futuro, tomando en cuenta si continúan con la práctica *trebejista* y lectura, para así ver qué grado de relevancia tuvo cada actividad. Por último, también servirá saber qué resultados obtendrán los niños que no recibieron las clases durante vacaciones y comparar los estos.

En lo referente a matemáticas, dos estudiantes obtuvieron resultados similares en su promedio y examen diagnóstico, los Jugadores 1 y 2 (con 10 y 10 y 9.6 y 10, respectivamente), mientras que los Jugadores 3 y 5, disminuyeron casi un punto, pasando de 9.3 a 8.33 (cada uno), por su parte, el Jugador 4 sí tuvo calificaciones muy diferentes, pasando de 8.3 a 6.67. Para concluir si el ajedrez cumplió con su función de mejorar el aprendizaje de la asignatura, se ha de tener en cuenta el contexto en el que se desarrolló el taller, durante vacaciones y en un escenario alejado a su normalidad, con niños quienes tuvieron que adaptarse a una nueva realidad, una distante a la que habían vivido toda su vida, a lo que se le suma el estrés del encierro mismo y las actividades escolares que realizaron en el nuevo formato virtual.

Al analizar los resultados y el contexto en el que se dieron, es posible concluir que el ajedrez sí mejoró el aprendizaje de matemáticas. Dos Jugadores mantuvieron la simetría entre su promedio y su calificación del examen diagnóstico; dos descendieron un punto, sin embargo se ha de destacar que, aun así, la nota obtenida fue superior a ocho, en clasificación con base en diez, una que no se fue ampliada por tareas, participaciones ni entrega de trabajos, como sí lo fue el promedio. Cuatro de los cinco niños mantuvieron una calificación alta en el examen, pese al reto que implicó la pandemia por COVID-19. En

pocas palabras, recordando las circunstancias bajo las que se implementó el proyecto y sus calificaciones superiores a ocho en el examen diagnóstico, se puede concluir que la práctica de ajedrez funciona para el mejorar el aprendizaje en la materia de matemáticas.

Como recomendaciones, al igual que la asignatura de español, se ha de comparar sus resultados con niños que no tuvieron la oportunidad de conocer y practicar ajedrez. Asimismo, sería benéfico realizar otro examen a su regreso a clases, donde el estudiante continúe jugando ajedrez, para así determinar el impacto en su práctica durante el periodo escolar, no vacacional.

Para determinar si el ajedrez sirvió como herramienta para sobrellevar el confinamiento causado por el virus del COVID-19, no cabe duda de que a todos les ayudó. Muestra de ello es que los padres de familia de cuatro niños notaron que su actitud mejoró, ya que representaba un momento en el que podían interactuar con otros niños, haciendo que colaboraran con más personas más allá de las de su hogar; tal como una madre dijo: “está contenta al interactuar con sus compañeros”. Además, cabe señalar que dos mejoraron su concentración (a juicio de sus padres), mientras que otro mejoró sus horarios y relación con sus hermanas. En definitiva, se puede concluir que el ajedrez sirvió como distracción del encierro, ayudándoles a pensar en otras cosas y divertirse mientras tanto.

Es recomendable que los niños deban seguir jugando, aunque no tengan clases, esto es con la finalidad de cuidar su salud mental al enfocarse en otras cosas.

Por último, sobre su nivel ajedrecístico, es innegable que presentaron progresos, aunque unos más marcados que otros. A todos les quedaron marcadas algunas nociones ajedrecísticas, principalmente los requisitos de la apertura, patrones del medio juego y seguridad de su rey, pero la manera en la que lo incluyeron a su juego fue diversa, haciendo que en unos el progreso se muestre más. Se puede determinar que su progreso sobre el tablero se divide en dos partes: teórico y en cálculo. El mejoramiento teórico es cuando el Jugador asimila conceptos y los integra a su juego, cumpliendo con los cánones que dicta la teoría, como lo hizo el Jugador 4 y 2; el otro es referente a la profundidad con la que se desarrolla su cálculo, el cual se ve incrementado al reconocer con mayor facilidad distintos patrones en las posiciones, como lo hizo el Jugador 3. Sin importar su nivel actual, se sugiere que todos sigan practicando.

A grandes rasgos y recordando el escenario global marcado por un confinamiento, se puede concluir que la práctica del ajedrez, por el hecho de haberlos mantenidos ocupados intelectualmente al término de su año escolar, en un ambiente lúdico y social; junto a las actividades de estudio encomendadas por sus docentes durante las vacaciones, lograron mejorar el aprendizaje de las asignaturas de español y matemáticas, al ser que la mayoría de los jugadores obtuvo una calificación similar en su ciclo anterior y el examen diagnóstico del año al que entrarían, no difiriendo en más de un punto. Como herramienta para sobrellevar el confinamiento causado por el COVID-19, se puede afirmar, sin duda alguna, sí les ayudó, al brindar un espacio de distracción y diversión.

Sin embargo, se ha de decir que los resultados pudieron haber sido muchísimo más contundentes de haberse realizado la intervención en un ambiente normal, uno que fuera presencial y sin el riesgo de ser contagiado por el COVID-19. Este trabajo pretende incitar más proyectos que depositen sus esperanzas en el deporte ciencia, seguros de que, a través de su juego, se pueda incrementar la comprensión lectora, inteligencia lógico matemática y otros procesos cognitivos.

Al realizarse un futuro taller de ajedrez que emplee la estrategia de *gamificación* en un contexto normal, se recomienda realizar actividades que despierten interés por el deporte, las cuales irán subiendo de nivel según los requerimientos de la materia, tal como hizo Dorado (2019), de esa forma se llegarán a nuevos y más contundentes resultados. Las posibilidades para aprender jugando ajedrez son tan amplias como el número de jugadas posibles dentro de su tablero.

5.2 Entrega de resultados a la comunidad

La entrega de resultados se dio de manera virtual, a través de la plataforma de Zoom, ante los padres de familia de los cinco jugadores y la directora de la escuela primaria Profesora Ignacia Aguilar. A todos se les contactó de manera directa, a través de una herramienta para la mensajería instantánea.

La ceremonia de entrega fue a través de Zoom y tuvo una duración cercana a los cuarenta minutos, de los cuales casi media hora fue la que se empleó para explicar una

presentación *Power Point* del proyecto, destacando la problemática y los resultados que se obtuvieron en cada uno de los alumnos participantes en el taller.

Tanto los padres de familia como la directora se mostraron impresionados por los resultados que el ajedrez puede traer, más cuando se pretende mejorar un aprendizaje solamente a través de su práctica. Sin duda alguna, lo que más le llamó la atención fue que la información presentada era cierta.

Asimismo, se finalizó la sesión con la promesa de que, en cuanto las condiciones sanitarias lo permitan, a la directora se le entregará una copia impresa de este proyecto de intervención.

Referencias

- Amigó, M. y Sierra. (2017). Asignatura en ajedrez en Cataluña. *Capakhine*, 8, 18-20.
- Aciego, R., García, L., & Betancort, M. (2016). Efectos del método de entrenamiento en ajedrez, entrenamiento táctico versus formación integral, en las competencias cognitivas y sociopersonales de los escolares. *Universitas Psychologica*, 15(1), 165-176. Recuperado de https://pdfs.semanticscholar.org/56ba/585faf9d2c01eb544aa8736604b27cf67eb4.pdf?_ga=2.253879048.1425549016.1571001119-897152291.1571001119
- Agredal, M., Jordán, J. & Ortíz-Colón, A. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educ. Pesqui* 44, 1-17. Recuperado de <https://www.scielo.br/pdf/ep/v44/1517-9702-ep-44-e173773.pdf>
- Aldana, K., Pérez, R. & Rodríguez, A. (2010). Visión del desempeño académico estudiantil en la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. *Compedium* 13(24), 5-21. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/880/88017685002.pdf>
- Alós, F., Cabrera, J., Cabrera, R., Moriana, J., Pino, J. & Ruiz, R. (2006). Actividades extraescolares y rendimiento académico en alumnos de Educación Secundaria. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology* 4(1), 35-36. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/2931/293123488002.pdf>
- Álvarez, H., Arias, E., Bergamaschi, A., López, A., Noli, A., Ortiz, M., Pérez, M., Rieble-Aubourg, S., Rivera, M.C., Scannone, R., Vásquez, M. & Viteri., A. (2020). *La educación en tiempos del coronavirus. Los sistemas educativos de América Latina y el Caribe ante COVID-19*. (Documento para discusión N° IDB-DP-00768). Banco Interamericano de Desarrollo.
- Aranda, M. & Caldera, J. (2018). Gamificar el aula como estrategia para fomentar habilidades socioemocionales. *Revista educ@rnos* 8(31), 41-66. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/331597025_Gamificar_el_aula_como_estrategia_para_fomentar_habilidades_socioemocionales
- Avalos, B., Jiménez, W., Morales, I. & Vaca, K. (2019). Influencia del ajedrez en el desarrollo integral del hombre. *Revista Universidad, Ciencia y Tecnología*. 2(2),

100-108. Recuperado de

<https://www.uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/view/226>

Bagés, N., Chacón-Puignau, G., Feldnman, L., Goncalves, L., Pablo, J. & Zaragoza, J. (2008). Relaciones entre estrés académico, apoyo social, salud mental y rendimiento académico en estudiantes universitarios venezolanos. *Psychol* 7(3), 739-751.

Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rups/v7n3/v7n3a11.pdf>

Balluerka, N., Gómez, J., Montesinos, D. H., Gorostiaga, A., Espada, J.P., Padilla, J.L. & Santed, M.A. (2020). *Las consecuencias psicológicas del COVID-19 y el confinamiento*. Bilbao, España: Servicio Editorial de la UPV/EHU.

Barret, D.C. & Fish, W.W. (2011). Our move: Using chess to improve math achievement for students who receive special education services. *Internal Journal of Special Education*, 26(3), 181-193. Recuperado de

<https://pdfs.semanticscholar.org/c961/a1261091daa2f5588f02768d843876f39eb6.pdf?ga=2.249726726.1425549016.1571001119-897152291.1571001119>

Benítez, J. & Roca, A. (2018). Las matemáticas escondidas en la puntuación Elo de ajedrez. *La Gaceta de la RSME*, 21(1), 517-525. Recuperado de

https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/120543/GacRSocMatEsp_elo.pdf?sequence=1

Bhabad, S. (2015). Mobile data interoperability algorithm using chess gamification.

International Journal of Engineering 3(4), 1057-1063. Recuperado de

<http://www.pnrsolution.org/Datacenter/Vol3/Issue4/134.pdf>

Borrás, O. (2015). *Fundamentos de la gamificación*. Madrid, España: GATE.

Bravo, L., Contreras, C. & Moreno, A. (2015). El estado emocional y el bajo rendimiento académico en niños y niñas de Colombia. *Av.psicol.* 23(1), 103-113. Recuperado de

https://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/psicologia/2015_1/Leslie_Bravo.pdf

Briceño, M., Matos, Y., Peña, M. & Vethencourt, M. (2018). Inteligencias que Desarrolla el Estudiante Jugador de Ajedrez. *Revista Scientific*, 3(8), 248-271. Recuperado de

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7011903.pdf>

- Bueno-Pérez, L. & Ramírez-Guerra, D. (2020). La gamificación en la masificación del Ajedrez. *Revista Científica e Ajedrez "Capablanca" 1(2)*, 1-13. Recuperado de <http://capablanca.cug.co.cu/index.php/Ajedrez/article/view/16>
- Chacón, J.C. (2012). *El gran ajedrez para pequeños ajedrecistas. Guía didáctica y práctica para la enseñanza del ajedrez como herramienta en el ámbito educativo*. Murcia, España: Región de Murcia.
- Ciclo escolar termina el 5 de junio, aclara la SEP. (29 de mayo de 2020). *24 horas el diario sin límites*. Recuperado de <https://www.24-horas.mx/2020/05/29/ciclo-escolar-termina-el-5-de-junio-aclara-la-sep/#:~:text=El%20titular%20de%20la%20Secretar%C3%ADa,el%20pr%C3%B3ximo%20de%20junio.>
- Consejo General de la Psicología de España. (2020). *La ONU advierte del impacto COVID-19 sobre la salud mental de los y las menores*. Recuperado de http://www.infocop.es/view_article.asp?id=8772&cat=50
- Contreras, R.S. & Eguia, J.L. (2017). *Experiencias de gamificación en aulas*. Barcelona, España: Institut de la Comunicació.
- Dapica, R. (2016). *Influencia del ajedrez en la comprensión lectora y los movimientos sacádicos en niños* (Tesis de maestría). De la base de datos de Unir.
- Del Canto, E. & Silva, A. (2013). Metodología Cuantitativa: Abordaje Desde La Complementariedad En Ciencias Sociales. *Revista de Ciencias Sociales (Cr)*, 141(3), 26-34. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/153/15329875002.pdf>
- Díaz, J. (2011). Sistema de ejercicios de ajedrez: una construcción a la interdisciplinariedad ajedrez-matemática para el primer ciclo de la enseñanza primaria. *Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud*, 3(6). Recuperado de http://www.trances.es/papers/TCS%2003_6_5.pdf
- Dorado, C. (2019). *La práctica del ajedrez como estrategia innovadora para desarrollar la gamificación en el aula*. Recuperado de https://www.academia.edu/39981330/La_pr%C3%A1ctica_del_ajedrez_como_estrategia_innovadora_para_desarrollar_la_gamificaci%C3%B3n_en_el_aula

- Dorfman, I. (2013). *El Momento Crítico*. Asturias, España: Editorial Chessy.
- Erenli, K. (2013). The impact of gamification. *Ijet* 8(1), 15-21. Recuperado de <https://www.learntechlib.org/p/45224/>
- Fernández, J. (2016). FerAmi School La transversalidad social del ajedrez. *Capakhine*, 4, 9-16.
- Gairín, J. y Fernández, J. (2010). Enseñar matemáticas con recursos de ajedrez. *Tendencias pedagógicas*, 15(1), 58-90. Recuperado de https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/4618/30615_2010_15_03.pdf?sequence=1
- Gladys, J. (2002). Factores psicológicos que predisponen al bajo rendimiento, al fracaso y a la deserción escolar. *Estudios Pedagógicos* 28, 193-204. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1735/173513847012.pdf>
- IMSS. (2020). *Manual Nueva Normalidad*. Recuperado de <http://nuevanormalidad.gob.mx/files/ManualNuevaNormalidad.pdf>
- INEE. (2008). *Materiales para apoyar la práctica educativa*. Recuperado de https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2018/12/PISA_Matem%C3%A1ticas.pdf
- INEE. (2018). *Resultados PLANEA*. Recuperado de <https://www.inee.edu.mx/evaluaciones/planea/resultados-planea/>
- INEE. (2019). La nueva escuela mexicana. Recuperado de <https://www.inee.edu.mx/la-nueva-escuela-mexicana/>
- INEGI. (2019). Educación. Ciudad de México. Recuperado de <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mex/poblacion/educacion.aspx?tema=me&e=15>
- Jiménez, N. & Maz-Machado, A. (2012). Ajedrez para trabajar patrones en matemáticas en Educación Primaria. *Revista de Educación Matemática* 29(2), 105-111. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/60888611.pdf>

- Kasparov, G. (2007). *Cómo la vida imita al ajedrez*. Ciudad de México, México: DeBolsillo.
- Kazemi, F., Yektayar, M. & Mohammadi, A. (2011). Investigation the impact of chess play on developing meta-cognitive ability and math problem-solving power of students at different levels of education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 32, 372-375. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/257715308_Investigation_the_impact_of_chess_play_on_developing_meta-cognitive_ability_and_math_problem-solving_power_of_students_at_different_levels_of_education
- Kovacic, D. M. (2012). Ajedrez en las escuelas. Una buena movida. *Psiencia revista latinoamericana de ciencia psicológica*, 4(1), 29-42. Recuperado de <http://www.psiencia.org/ojs/index.php/psiencia/article/view/87/125>
- Llorens, R. (2015). La comprensión lectora en Educación Primaria: importancia e influencia en los resultados académicos. *Universidad Internacional de la Rioja*. Recuperado de <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/3411/LLORENS%20ESTEVE%2C%20RUBEN.pdf?sequence=1>
- Lozano-Vargas, A. (2020). Impacto de la epidemia del Coronavirus (COVID-19) en la salud mental del personal de salud y en la población general de China. *Rev Neuropsiquiatr*, 83(1), 51-56. Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rnp/v83n1/1609-7394-rnp-83-01-51.pdf>
- Martínez, R. & Nortes, A. (2015). El ajedrez como recurso didáctico en la enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas. *Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 89, 9-31. Recuperado de http://www.sinewton.org/numeros/numeros/89/Articulos_01.pdf
- Martínez, S. (2017). *El método dinámico en ajedrez. Cómo hacer buenas jugadas*. Texas, EUA: Ajedrez a la carta.
- Martínez, Y. & Palacio, J. (2007). Relación del rendimiento académico con la salud mental en jóvenes universitarios. *Psicogente*, 10(18), 113-128. Recuperado de <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/psicogente/article/view/1556>

- Mena, R., Ormelas, R. & Zepeda, S. (2016). Integración de gamificación y aprendizaje activo en el aula. *Revista Ra Ximhai* 12(6), 315-325. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/461/46148194022.pdf>
- Menrique, J. (2019). *El ajedrez como herramienta pedagógica para la enseñanza de las tablas de multiplicar soportados por recursos informáticos*. (Trabajo de grado). Recuperado de <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/13058>
- México reprueba todos los exámenes de PISA. (6 de diciembre de 2016). El País. Recuperado de https://elpais.com/internacional/2016/12/06/mexico/1481045534_791430.html
- Molinuevo, B. (2008) *Actividades extraescolares y salud mental: estudio de su relación en población escolar de primaria*. (Disertación doctoral). De la base de datos de UAB.
- Montero, J.A. (2016). Ajedrez y síndrome de Aperger. *Capakhine*, 4, 18-21.
- Moral, A. & Villalustre, L. (2015). Gamificación: Estrategia para optimizar el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias en contextos universitarios. *Digital Education Review*, (27), 13-31. Recuperado de <https://revistes.ub.edu/index.php/der/article/viewFile/11591/pdf>
- Murillo, F. (2020). El COVID-19 y las brechas educativas. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 14(1), 11-13. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rlei/v14n1/0718-7378-rlei-14-01-11.pdf>
- Ortíz-Pulido, R., Ortíz-Pulido, R., García-Hernández, L.I., Pérez-Estudillo, C.A. & Ramírez-Ortega, M.L. (2019). Neuroscientific evidence support that chess improves academic performance in school. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 20(4), 194–199. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2019/rmn194e.pdf>
- OPS. (2020). *COVID-19 y salud mental: mensajes clave*. Recuperado de <https://www.paho.org/es/documentos/covid-19-salud-mental-mensajes-clave>
- Paniagua, M. (2017). *La influencia del ajedrez en los procesos cognitivos* (Tesis de maestría). De la base de datos de Unir.


- Pérez, V. (2015). *Matemáticas y ajedrez*. Murcia, España. Universidad de Murcia.
- Pineda, J. (2009). La Matemáticas en nuestro mundo cotidiano. *Revista digital universitaria*, 10(1), 1-8. Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num1/art02/art02.pdf>
- Piña-Ferrer, L. (2020). El COVID-19: Impacto psicológico en los seres humanos. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud*. 4(7), 188-199. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/340471018_El_COVID_19_Impacto_psicologico_en_los_seres_humanos
- Platón. (2013). *La República*. Ciudad de México, México: Editores mexicanos unidos.
- Pontes, B. & Villacé, T. (2011). La importancia de la coordinación entre asignaturas y la planificación docente en el desarrollo de competencias en el alumno. *Univest 2011*. Recuperado de <http://dugi-doc.udg.edu:8080/bitstream/handle/10256/3631/177.pdf?sequence=1>
- Quiñonez, S. & Reyes, W. (2018). El potencial de la gamificación para la educación a distancia en México. *Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento* 1(18), 173.195. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6531563>
- RAE. (2020). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado de <https://dle.rae.es/ajedrez>
- Ramos, L., Arán, V. & Krumm, G. (2018). Funciones ejecutivas y práctica de ajedrez: un estudio en niños escolarizados. *Psicogente*, 21(39), 25-34. Recuperado de <https://doi.org/10.17081/psico.21.39.2794>
- Rodríguez, C. (2020). Cinco retos psicológicos de la crisis del COVID-19. *Journal of negative & no positive results*. 5(6), 583-588. Recuperado de <https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/3662/CITATION3662>
- Roldán, L. (2005). Elementos para evaluar planes de estudio en la educación superior. *Revista Educación*. 29(1), 111-123. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/440/44029111.pdf>

- Romanova, I., Vasylieva, M. & Podberezskyi, M. (2018). Chess therapy as a new trend in training of future social pedagogues. *Journal of Physical Education and Sport*. 18(4), 1820-1825. Recuperado de <https://efsupit.ro/images/stories/october2018/Art%20266.pdf>
- Sala, G. & Gobet, F. (2016). Do the benefits of chess instruction transfer to academic and cognitive skills? A meta-analysis. *Educational Research Review*, 18, 46-57. Recuperado de <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1747938X16300112?token=BD5D0643E6C43A323079D183CCCC888B4C7D1CE55C5122F4929CB7BB77F11837AC4CB922E20F4C57056C07AA3D31FB9C>
- Sarduy, Y. (2007). El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa. *Revista Cubana de Salud Pública*, 33(2), 1-11. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/214/21433320.pdf>
- Seidiltz, J. (2018). Border-School Champions: Chess and English Language Learners. *American Educator*, 42(3), 24-26. Recuperado de <https://eric.ed.gov/?id=EJ1192956>
- SEP. (2008). *Glosario. Términos utilizados en la Dirección General de Planeación y Programación de 2008*. Recuperado de <http://cumplimientopof.sep.gob.mx/2010/Glosario%202008%2024-jun-08.pdf>
- SEP. (2013). *Resultados históricos 2006-2013*. San Luis Potosí. Recuperado de http://www.enlace.sep.gob.mx/content/gr/docs/2013/historico/24_EB_2013.pdf
- SEP. (2015). *PLANEA: Una nueva generación de pruebas*. Recuperado de http://planea.sep.gob.mx/content/general/docs/2015/PlaneaFasciculo_3.pdf
- SEP. (2019). *Perfil de egreso de la educación obligatoria*. Recuperado de <https://www.planypogramasdestudio.sep.gob.mx/index-perfil-educ-obligatoria.html>
- SEP. (2020). *Regreso a Clases en la Nueva Normalidad*. Recuperado de https://www.fimpes.org.mx/covid19/images/banners/doctos/regreso_clases_29052020.pdf
- Serna, J.M. (2020). *Aspectos Psicológicos del COVID-19*. Editorial Tektime.


- Sigirtmac, A.D. (2016). An investigation on the effectiveness of chess training on creativity and theory of mind development at early childhood. *AcademicJournals*, 11(11), 1056-1063. Recuperado de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1103962.pdf>
- Sveshnikov, E. (2015). *A Chess Opening Repertoire for Blitz & Rapid: Sharp, Surprising and Forcing Lines for Black and White*. Alkmaar, Holanda: New in Chess.
- URosario (2017). *La importancia de la formación académica en la vida laboral*. Recuperado de <https://www.urosario.edu.co/Home/Principal/noticias/La-importancia-de-la-formacion-academica-en-la-vid/>
- World Health Organization (2020). *Mental health and psychosocial considerations during the COVID-19 outbreak*. Recuperado de https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/mental-health-considerations.pdf?sfvrsn=6d3578af_2

Apéndices.

Apéndice A. Carta autorización para realizar el proyecto.

 SISTEMA EDUCATIVO
ESTATAL REGULAR

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE GOBIERNO DEL ESTADO
SISTEMA EDUCATIVO ESTATAL REGULAR
ESCUELA PRIMARIA
"PROFRA. IGNACIA AGUILAR"
CLAVE: 24EPR0087A
Lerdo de Tejada 165, ZONA CENTRO
C.P. 78000
TEL. 168 60 33
SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.



A quien corresponda:

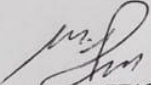
Por este medio informo que el Lic. Juan César Hernández León, quien da el taller de ajedrez en la escuela primaria Profesora Ignacia Aguilar en San Luis Potosí, San Luis Potosí, México, desarrolló su proyecto de intervención con nuestros alumnos, durante mayo y julio del 2020.


Su proyecto se titula *"Ajedrez como herramienta pedagógica en las materias de español y matemáticas, así como un medio para sobrellevar el confinamiento provocado por la COVID-19, en alumnos de primero a tercero de primaria"* y fue dado de manera virtual, atendiendo a las indicaciones sanitarias emitidas por el gobierno.

La escuela estuvo informada desde el inicio sobre el proyecto, así como autorizarlo y apoyar en lo requerido. Se conocen los objetivos y la metodología del proyecto, así como los resultados obtenidos.

A petición del (a) interesado (a) y para los usos y fines legales a que haya lugar, se extiende la presente constancia, en San Luis Potosí, San Luis Potosí, al primer día del mes de octubre del dos mil veinte

ATENTAMENTE


MARTHA PATRICIA GAMEZ
Directora de la escuela


SECRETARÍA DEL GOBIERNO DEL ESTADO
SISTEMA EDUCATIVO ESTATAL REGULAR
ESCUELA PRIMARIA OFC. MATUTINA
PROFRA. IGNACIA AGUILAR
CLAVE 24EPR0087A
SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.

Apéndice B. Currículum VITAE y registro CVU.

Juan César Hernández León

Correo electrónico personal: JCRasec22 @gmail.com

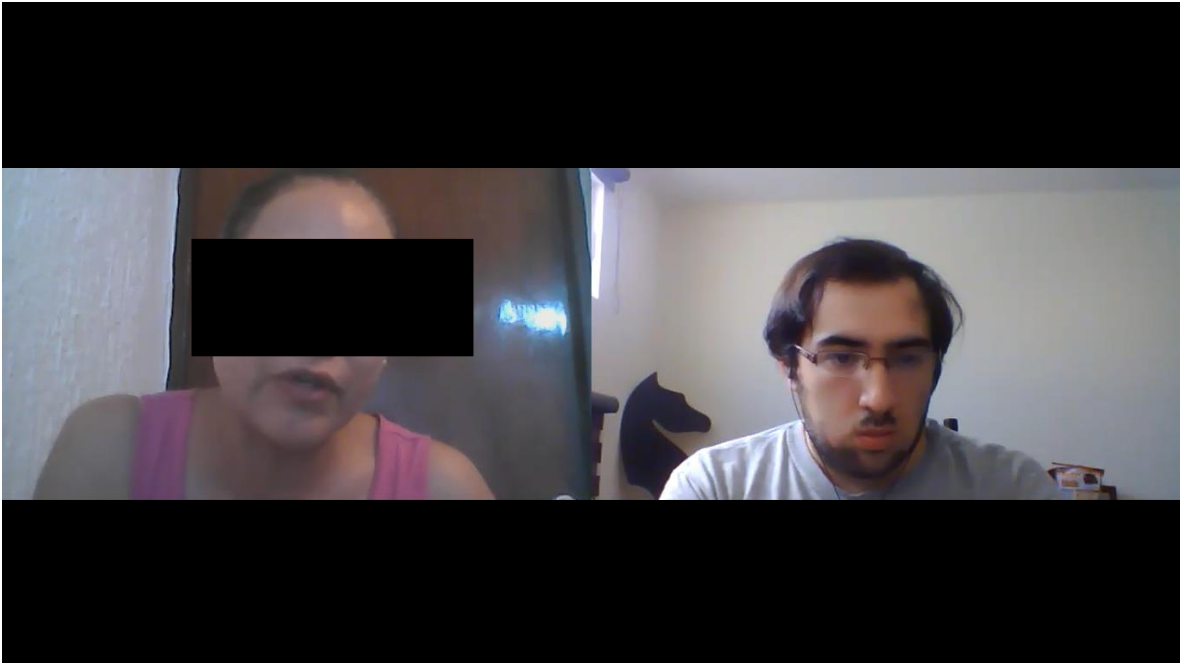
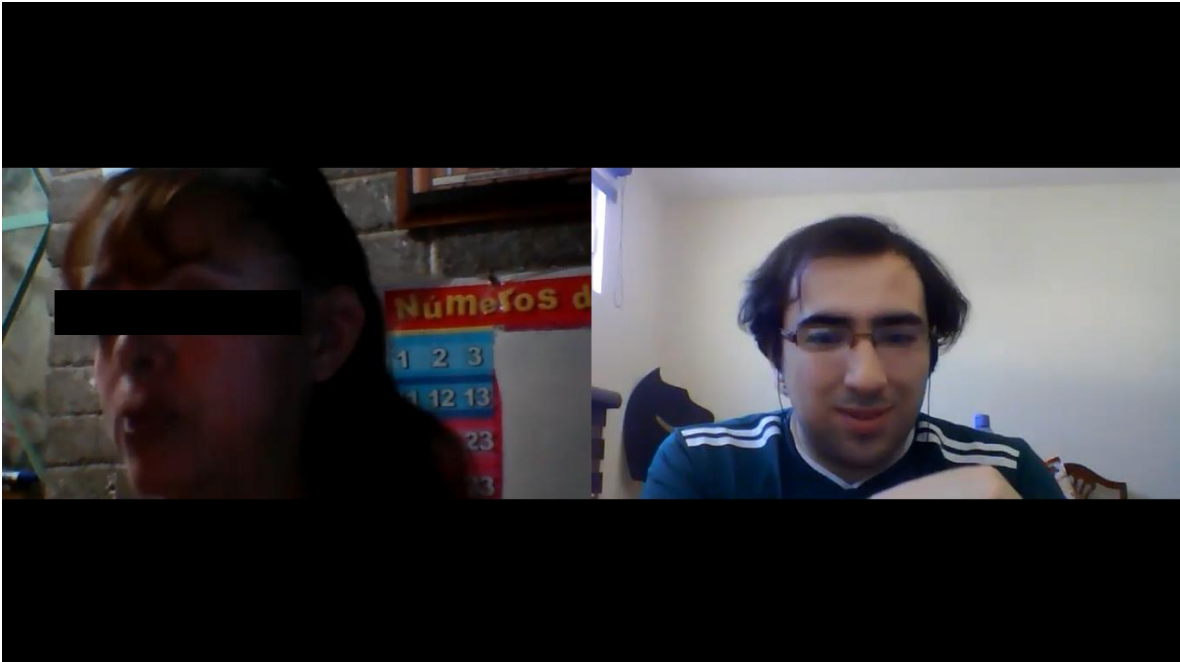
Registro CVU: 888475

Originario de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México, realizó estudios profesionales en mercadotecnia y comunicación, en el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. La investigación titulada “El ajedrez como estrategia implementada para apoyar el aprendizaje en las materias de español y matemáticas, en alumnos de primero a tercero de primaria” es la que presenta en este documento para aspirar al grado de Maestría en Educación.

Su experiencia de trabajo ha girado, principalmente, alrededor del campo de la docencia, específicamente en el área de la enseñanza del ajedrez desde hace tres años. Asimismo, imparte clases a nivel universitario, dando materias de publicidad, mercadotecnia, cálculo y álgebra.

Actualmente, Juan César Hernández León, funge como maestro universitario en la Universidad Marista, motivando a sus estudiantes a seguir mejorando dentro de las 64 casillas del tablero. Destacan sus habilidades en números y letras, así como su trayectoria ajedrecística y, más importante, tiene la firme convicción de continuar sus estudios, con un futuro doctorado en filosofía.

Apéndice C. Evidencia de entrevista virtual con padres de familia.



Apéndice D. Evidencia de presentación de resultados (foto y liga del video).

Liga del video: <https://youtu.be/xxcCVH6q6Zs>

Tecnológico de Monterrey
Escuela de Humanidades
y Educación

Ajedrez como herramienta pedagógica en las materias de español y matemáticas, así como un medio para sobrellevar el confinamiento provocado por la COVID-19, en alumnos de primero a tercero de primaria.

Lic. Juan César Hernández León.

The video thumbnail features a dark blue background with a white, swirling, ribbon-like graphic on the right side. The text is in white and black. A small video inset in the top right corner shows a man with a beard and glasses, wearing a blue shirt, speaking.

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

Mejoras significativas.

MEJOR CÁLCULO.

ESCUELA DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
Tecnológico de Monterrey

The slide contains two chessboard diagrams. The left diagram, titled 'Mejoras significativas.', shows a chessboard with a white knight on f3 and a white pawn on d4. A green square highlights the d5 square. The right diagram, titled 'MEJOR CÁLCULO.', shows the same board but with a black pawn on g6 and a white king on f6. A green arrow points to the g6 square. Both diagrams have a timer in the bottom right corner showing 32:04 and 33:04 respectively. A vertical sidebar on the left contains the text 'MAESTRÍA EN EDUCACIÓN' and a logo. A small video inset in the top right corner shows the same man from the video thumbnail.

Apéndice E. Entrevista a padres de familia.

Estimados alumnos y padres de familia, les saludo con mucho gusto y me permito pedirles, nuevamente, su ayuda en la conclusión de mi investigación.

Es por ello que me gustaría que respondieran las siguientes preguntas. Unas ya se las había preguntado en la entrevista, pero mis asesores me dijeron otras que no les cuestioné.

Éstas son:

1. ¿Cuál es el promedio de su hijo en matemáticas?
2. ¿Cuál es el promedio de su hijo español?
3. ¿Sabe cuál es el promedio del grupo en matemáticas? De ser así, ¿cuánto es?
4. ¿Sabe cuál es el promedio del grupo en español? De ser así, ¿cuánto es?
5. ¿Qué tan seguido lee su hijo?
6. ¿Cuánto tiempo lee?
7. ¿Cómo sobrellevó el confinamiento antes del taller de ajedrez?

8. ¿Cómo sobrelleva el confinamiento desde que inició el taller de ajedrez?

9. ¿Qué cambios ha tenido en su conducta desde que toma el taller?

10. ¿Qué tanto le gusta ajedrez?

11. ¿Qué opinión tienen del taller?

12. En general, ¿cómo ha ayudado el taller?

Por su atención, muchísimas gracias.

Lic. Juan César Hernández León.
Julio del 2020.

Apéndice E. Examen diagnóstico para tercero de primaria (español y matemáticas).

CicloEscolar.mx © 2019

3
grado

 **Ciclo escolar**
2019-2020

Evaluación
Diagnóstica

Nombre del Alumno:

Grado: Grupo: Fecha:

Nombre de la Escuela:

MATERIA	REACTIVOS	ACIERTOS	CALIFICACIÓN
Matemáticas	24		
Español	24		
Conocimiento del Medio	24		
Formación Cívica y Ética	18		

Firma del padre o tutor: _____

Matemáticas Pág. 1

1 al 3.- Calcula cuántas piezas hay en cada caso.



Si hay 7 cajas iguales,
¿Cuántos melones hay
en total?



Si hay 5 charolas iguales,
¿Cuántas galletas hay en
total?



Si hay 10 racimos iguales,
¿Cuántos platanos hay en
total?

Observa el precio de los siguientes artículos y responde las preguntas.



Marca con la respuesta correcta.

4.- ¿Cuál es el precio correcto del siguiente artículo?



Veinte nueve pesos

Veintinueve pesos

Veinte y nueve pesos

5.- ¿Cuántos pesos pagó Daniela si compró lo siguiente?



Cuatro y siete

Cuatrocientos siete

Cuarenta y siete

6.- ¿Cuánto se tendría que pagar si se compraran todos los artículos?

\$61

\$73

\$36

Resuelve los siguientes problemas.

En el mercado tienen los siguientes precios:



7.- Si José compró 2 naranjas 1 sandías y 2 piñas.

¿Cuánto pagó en total? _____

8.- Miguel tiene 40 pesos y quiere comprar 4 piñas.

¿Cuánto le falta? _____

9.- Sofía compro 10 sandías y pagó con un billete de \$100 pesos.

¿Cuánto le sobró? _____

10.- Don Matías tiene 3 nietos y compró dos naranjas para cada uno.

¿Cuánto pagó? _____

11 al 14.- Resuelve las operaciones.

¿Cuánto le falta a 25 para 100? _____

¿Cuánto le falta a 800 para 1000? _____

¿Cuánto es 1000 menos 400? _____

¿Cuánto es 100 menos 50? _____

15 y 16.- Usa las tres tarjetas para para formar los números que se piden.



Escribe el número más grande:

Escribe el número más pequeño:

Realiza las actividades.

Matemáticas Pág. 3/3

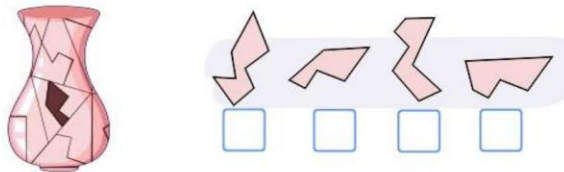
17.- Usa la recta numérica para sumar las cantidades: $460 + 230$



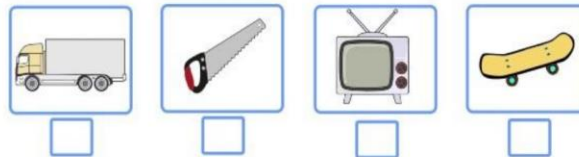
18 al 20.- Anota la hora que marcan los relojes.



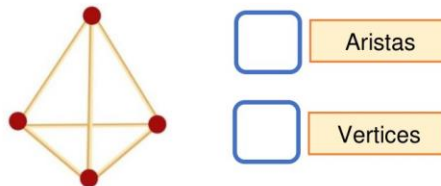
21.- Marca con una la pieza que falta en el jarrón.



22.- Marca con una el objeto que puede medirse en **metros**.



23 y 24.- ¿Cuántas aristas y cuántos vértices tiene la siguiente figura?



Lengua Materna Español Pág. 1

Lee con atención el siguiente texto y contesta las preguntas.

El plan de los ratones – Autor: Esopo

Cierto día los ratones se reunieron para idear un plan, pues necesitaban saber cuándo estaba cerca el gato de la casa. Muchas veces se arrojaba sobre ellos por sorpresa y estaban hartos de vivir huyendo.



Uno de ellos habló:

- Esto tiene que terminar. ¿Alguien tiene algún plan?
- ¿Qué les parece si le amarramos un cascabel al gato para saber siempre dónde está?
- ¡Excelente idea!

Celebraron con aplausos el nuevo plan, hasta que otro ratón los hizo callar:

- ¿Y quién le va a poner el cascabel al gato?

Subraya la respuesta correcta.

1. ¿Qué tipo de texto es la lectura anterior?
 - a) Un poema.
 - b) Una fábula.
 - c) Una leyenda.
 - d) Una noticia.
2. ¿Cuál era el plan de los ratones para saber siempre dónde está el gato?
 - a) Hacer guardia para vigilar por turnos.
 - b) Poner una cámara de vigilancia.
 - c) Amarrarle un cascabel al cuello.
 - d) Poner trampas para gatos.
3. ¿Cuál es la moraleja de la lectura anterior?
 - a) No celebrar antes de tiempo y planear bien nuestras metas.
 - b) Debemos festejar nuestros planes antes de llevarlos a cabo.
 - c) Hay que poner trampas para ratones.
 - d) No hay que tener gatos en casa.
4. Elige la frase escrita en discurso directo.
 - a) “Cierta día los ratones se reunieron para idear un plan”
 - b) “– Esto tiene que terminar. ¿Alguien tiene algún plan?”
 - c) “Celebraron con aplausos el nuevo plan”
 - d) “Estaban hartos de vivir huyendo”
5. ¿En qué material puedes encontrar información sobre cómo nacen las mariposas?
 - a) En un libro de cuentos
 - b) En un libro de poesía.
 - c) En un libro informativo.
 - d) En el periódico.
6. ¿Qué podrías encontrar en un libro llamado **El príncipe valiente**?
 - a) Una receta de cocina.
 - b) Un cuento.
 - c) Una noticia.
 - d) Un instructivo.

Completa los versos con las palabras que **riman**.

Español Pág. 2/3

7.- Naranja dulce,
 limón _____
 dame un abrazo
 que yo te _____.

avión

pido

8.- Anita la araña
 viajaba en _____
 usando un vestido
 de puro _____

algodón

partido

9 y 10.- Escribe la frase correcta en el dibujo que corresponde.



Luis, Miguel, Ana, Lilia

Luis Miguel, Ana Lilia

11 y 12.- Escribe los signos ¡! ¿? que hagan falta en las oraciones.

___Quieres una manzana___

___Aleja esa cosa de aqui___



13 al 15.- Marca con una el nombre correcto de los dibujos.

freza 
 fresa

jitomate 
 gitomate

uvas 
 huvas

16 y 17.- Escribe dos **adjetivos** para describir a Miguel y a su perro.

Español Pág. 3/3



Miguel:

Perro:

18.- Marca con las características de una obra de teatro.

Dicen las noticias de la semana.

Hay acotaciones.

El texto está escrito para que los actores digan sus diálogos.

Contiene una historia para ser representada por actores.

19 al 22.- De los siguientes datos marca con una los que se pueden encontrar en tu acta de nacimiento.

Mi nombre.

Nombre de mis abuelos.

Nombre de mis padres.

Nombre de mis amigos.

Número telefónico.

Lugar de nacimiento.

23 y 24.- Marca con una los datos que deben incluirse en un anuncio publicitario para ofrecer productos y servicios.

Nombre de la persona.

Horario.

Producto o servicio que ofrece.

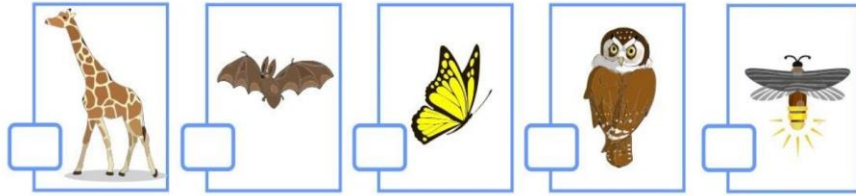
Dirección o teléfono para localizarlo.

Lugar de nacimiento.

Nivel de estudios

20 al 22.- Marca con una los animales nocturnos.

Conocimiento del Medio Pág. 3/3



Observa las imágenes y contesta las preguntas subrayando la respuesta correcta.



23.- ¿Cómo están clasificados los animales?

- a) Por el lugar donde viven.
- b) Por su forma.
- c) Por su tamaño.
- d) Por lo que recubre su piel.



24.- ¿Qué criterio se utilizó para agrupar las hojas?

- a) Por la planta a la que pertenece.
- b) Por su forma.
- c) Por su tamaño.
- d) Por su color.

