

SET  
VEINTI  
UNO



# GUÍA APRENDER CON AJEDREZ



© 2019 by Santillana Global, S. L.  
Avda. de los Artesanos, 6  
28760 Tres Cantos, Madrid

Printed in Spain

CP: 101576

# Índice general de la guía

<b>1. Introducción</b> .....	4
a) ¿Por qué Aprender con Ajedrez en la escuela?.....	4
b) ¿A quién está dirigida? .....	5
b) ¿Qué necesito? .....	5
<b>2. Fundamentos</b> .....	7
a) ¿Por qué ajedrez?.....	7
b) Beneficios y oportunidades .....	8
<b>3. La obra</b> .....	11
a) ¿Por que aprender con ajedrez? .....	11
b) Estructura.....	13
c) El Cuaderno del Alumno .....	14
d) Secciones de cada proyecto.....	15
e) Contenidos .....	17
<b>4. Áreas curriculares</b> .....	34
<b>5. Temporización</b> .....	40
<b>6. Fichas del profesor</b> .....	41
<b>7. Entorno web</b> .....	45
<b>8. Otros aspectos de implementación</b> .....	45

# 1. Introducción

## ¿Por qué «Aprender con Ajedrez» en la escuela?

El ajedrez es una disciplina que está despertando mucho interés en los proyectos educativos en general y en el mundo entero, ya sea proyectos de políticas públicas, proyectos de centro o planificaciones de aula, sobre todo en los albores del nuevo milenio.

Esta tendencia, cuyas raíces se pueden sondear incluso algunas décadas antes del final del siglo XIX, se fortaleció a nivel global cuando en marzo de 2012 el Parlamento Europeo emitió una resolución recomendando a sus países miembros que incluyan el ajedrez dentro de sus planes de estudio. Ese gran impulso tuvo efectos muy potentes también con relación a cómo los actores educativos pensaban –o comenzaban a considerar– la pertinencia del ajedrez en el contexto escolar, y a indagar cuáles serían los modos de hacerlo que fueran útiles a tales fines.

En ese contexto, las decisiones políticas de distintos niveles estatales en numerosos países de Hispanoamérica y del mundo se sucedieron. Se incrementaron también la cantidad de congresos y seminarios donde debatir los enfoques pedagógicos y perspectivas didácticas más atractivas, y fue quedando evidenciado el enorme interés que esta posibilidad despertaba, al tiempo que la gran necesidad de fortalecer el campo tanto a nivel de sus desarrollos teóricos como de sus perspectivas de abordaje.

La editorial Santillana, visualizando el enorme potencial educativo del ajedrez, y valorando los procesos que se vienen produciendo y que lo tienen cada vez más asociado a los sistemas educativos en numerosos países, decidió editar esta obra para aportar desde su propio *expertise* al enriquecimiento de las prácticas pedagógicas en cada centro educativo de Hispanoamérica.

Para lograrlo, reunió a un equipo de los máximos exponentes en la materia, a quienes les propuso el desafío de adaptar las lógicas de la didáctica del ajedrez a la de SET VEINTIUNO. Realizamos entonces, editorial y equipo de autores, un intenso trabajo analítico que finalmente derivó en un producto muy flexible, que seguramente contribuirá a dar un gran impulso a la tarea tanto de ajedrecistas que trabajan en escuelas como de docentes que habilitan espacios de ajedrez en sus clases.

Trabajando desde y para potenciar las riquezas del ajedrez, y para contribuir a un aprendizaje basado en el desarrollo de competencias, es que se diagramó esta obra. Apelando a la deducción, a partir de situaciones problemáticas, para la construcción de conceptos críticos; una articulación desde una historia, que le otorga significatividad; un sentido de la transversalidad desde la necesidad de las articulaciones; una visión integral de los problemas para su cabal comprensión; un atravesamiento de la dimensión histórica de manera permanente, viaje que proponemos en general a través de los relevantes protagonistas de cada proyecto; una invitación al análisis crítico profundo, al relativizar y ampliar los horizontes de los conceptos a través de sucesivos conflictos cognitivos.

Entendemos que de esta manera *Aprender con Ajedrez* no solo nos deja desplegar una estrategia didáctica para permitir a los niños y niñas apropiarse de este bien cultural y aprovechar toda su potencialidad educativa, sino que también es un punto de apalancamiento desde donde trabajar

un sinnúmero de contenidos programáticos de extrema importancia en un contexto mucho más lúdico, relajado y significativo, con perspectivas más amplias y ricas pedagógicamente.

Esperamos sinceramente que puedan valorarlo, disfrutarlo y aprovecharlo en el sentido de otorgar un nuevo espacio de enriquecimiento a sus prácticas.

## ¿A quién está dirigida?

Esta obra está pensada para el despliegue de diversos formatos de implementación de la propuesta y los distintos trayectos formativos que puedan tener sus docentes responsables.

Por ello, la obra brinda conceptualizaciones detalladas tanto de conceptos ajedrecísticos, pensando en docentes no especializados en la materia, como de detalles de implementación didáctica y enfoque pedagógico, más orientados a idóneos ajedrecistas con baja formación académica en materia pedagógica.

Así, la obra contempla al menos tres modelos de implementación alternativos:

Un especialista en ajedrez trabajando la materia, con un docente o equipo docente enfocado en los aspectos transversales que se plantean.

Un maestro de clase que habilite la enseñanza del ajedrez dentro de su propio tiempo pedagógico.

Una dupla docente, maestro/profesor de ajedrez, que trabaje coordinadamente todos los contenidos.

Recorrer la obra nos dará una cabal dimensión de lo que aquí expresamos: por un lado, el enfoque puesto de manifiesto en el Cuaderno del Alumno, que ofrece riquísimos campos de exploración tanto en lo disciplinar como en lo transversal. Por otra parte, las meticulosas explicaciones brindadas en las Fichas del Profesor, donde todos los perfiles formativos de los docentes a cargo están contemplados. Y, finalmente, la generosidad de los recursos comprendidos en la web de SET VEINTIUNO, que otorgan tanto profundidad conceptual como complementariedad temática y de ejercitaciones a todo lo antepuesto.

## ¿Qué necesito?

### Conocimientos previos..., ¡pocos o ninguno!

Para poder llevar adelante los talleres de ajedrez desde la perspectiva que plantea *Aprender con Ajedrez*, no se requiere poseer conocimientos ajedrecísticos previos.

Al ser una propuesta basada en la conjunción de lo lúdico, lo narrativo, lo transversal y la apelación a la lógica deductiva para la construcción de saberes específicos, todo docente se encuentra habilitado a recorrer y descubrir este camino junto con sus alumnos.

Jacques Rancière, en su libro *El maestro ignorante* (2003), nos cuenta la historia de otro célebre educador, francés al igual que él, que debe marchar a Bélgica por motivos políticos, y es contratado por la Universidad de Lovaina para dar clases de Literatura, sin conocer una palabra de flamenco ni de holandés. En su ignorancia residió no solo su potencia pedagógica, sino que partió de ella el desarrollo de toda su teoría pedagógica. Dice Rancière:

«La revelación que se apoderó de Joseph Jacotot se concentra en esto: es necesario invertir la lógica del sistema explicador. La explicación no es necesaria para remediar una incapacidad de comprensión. Todo lo contrario, esta incapacidad es la ficción que estructura la concepción expli-



cadora del mundo. El explicador es el que necesita del incapaz y no al revés, es él el que constituye al incapaz como tal. Explicar alguna cosa a alguien es primero demostrarle que no puede comprenderla por sí mismo. Antes de ser el acto del pedagogo, la explicación es el mito de la pedagogía, la parábola de un mundo dividido en espíritus sabios y espíritus ignorantes, espíritus maduros e inmaduros, capaces e incapaces, inteligentes y estúpidos. La trampa del explicador consiste en este doble gesto inaugural. Por un lado, es él quien decreta el comienzo absoluto: solo ahora va a comenzar el acto de aprender. Por otro lado, sobre todas las cosas que deben aprenderse, es él quien lanza ese velo de la ignorancia que luego se encargará de levantar».

Por tanto, ser un *maestro ignorante*, al decir de Rancière, no nos inhabilita, sino que nos ofrece un campo de oportunidades, impropio del ajedrecista experto: el de no obturar el proceso de descubrimiento con una respuesta cancelatoria, sino ofrecernos como acompañantes en la búsqueda de esa respuesta. Como acompañantes expertos, como acompañantes con una mirada más larga y un análisis más complejo, al tiempo que nuestros propios contextos de descubrimiento van apareciendo.

¿Qué es lo que se necesita, entonces? Pues simplemente la vocación por enseñar la disciplina, el entusiasmo de descubrir algo que puede resultarnos absolutamente nuevo, y el disfrute de habilitar un ámbito de juego del que surgirán experiencias que promuevan reflexiones didáctico-pedagógicas. ¿Lo disfrutamos juntos?

## 2. Fundamentos

### ¿Por qué ajedrez?

#### El ajedrez como bien cultural

Muchas veces nos enfrentamos a la pregunta de por qué el ajedrez debería ser parte de los currículos escolares. Y casi otras tantas, he escuchado una respuesta de carácter utilitario, casi al nivel de recetario médico, acerca de los beneficios que obtendrá de manera osmótica quien lo consuma. Al mismo tiempo, fue siempre árida la tarea de quienes promueven esta visión, de apoyarse en evidencia científica, o al menos empírica, de que sus afirmaciones son más que especulaciones.

No es la intención sumarnos al debate ya casi interminable al respecto. De hecho, parte de esas miradas serán recogidas en el próximo apartado. Más bien preferiría llamar la atención acerca de un aspecto poco atendido acerca del juego de ajedrez, que es su fabuloso valor como bien cultural de la humanidad. Y esto tiene mucha trascendencia con relación a la pregunta originaria, ya que es la escuela un ámbito en el que la transmisión de la herencia cultural de una generación a otra es mandato, es razón esencial para su propia existencia.

Y desde la valoración y exaltación de este bien de entre el conjunto de bienes culturales que podrían ser susceptibles de ser privilegiados para su transmisión en un medio escolar, hay algunos puntos que me gustaría establecer:

- El ajedrez resulta un bien cultural de la humanidad en el doble sentido de ser propiedad inmaterial de todos los habitantes del mundo, de tiempos presentes, pasados y futuros, pero es a su vez una creación colectiva de pueblos y civilizaciones, que abarcó al menos tres continentes y se desplegó durante no menos de 1300 años, si tomamos las teorías menos optimistas en cuanto a la aparición del antecedente más antiguo del juego de ajedrez. En efecto, las reglas pueden haberse comenzado a generar en algún sitio del Indostán como mínimo en el siglo V (aunque hay teorías que lo ubican entre 1000 y 1500 años antes), y terminaron de consolidarse en el siglo XVIII en Europa Occidental. En su recorrido, hubo una enorme influencia de los pueblos de la antigua Persia, quienes a su vez recogieron elementos aportados por los egipcios; de los pueblos centroeuropeos, en especial de los búlgaros; de la antigua tradición clásica griega, que, desde ciertas perspectivas, habría aportado la preeminencia de la racionalidad por encima de factores de alta incidencia del azar que el juego parece haber incluido en sus orígenes; de los pueblos vikingos del norte de Europa, y finalmente, de las culturas dominantes en la época renacentista y los subsiguientes períodos de la modernidad, en el florecimiento cultural europeo del siglo XV al XVIII, muy en particular de parte de las diferentes elites dominantes de cada momento: la italiana, la francesa, la inglesa y, concretamente, la española.
- Así, el derrotero de la construcción, asimilación y diseminación del juego por el mundo es toda una invitación a un viaje por la historia y, en particular, la historia de la cultura universal. Por las civilizaciones antiguas, por la Ruta de la Seda o por el Renacimiento, solo por citar algunos tópicos que ofrecen singular interés y poseen relevancia y jerarquización curricular en el medio escolar.
- Por otra parte, de todo el conjunto de bienes artístico-culturales, el ajedrez es el único que necesita de una transmisión intencionada de parte de otro para poder garantizar su continuidad y su

tradición de generación en generación. La música, la pintura, la escultura, el teatro... nos hacen partícipes de su riqueza, en mayor o menor medida, aunque solo lo hagamos como simples espectadores de la producción de otros tal vez más calificados. Pero el complejo entramado reglamentario que da existencia y valor al juego de ajedrez hace imprescindible una instancia de enseñanza intencionada, sin la cual quien lo aprende no sería capaz siquiera de ser espectador de esa infinita riqueza de ideas –incluso de valor artístico– que se suceden de partida en partida.

- El juego del ajedrez, además de ser el de mayor antigüedad de todos los practicados actualmente en el mundo, es el único juego que es atravesado por la Ley, en cuanto mandato ético, moral y cultura, dentro de sus reglas. Esta diferencia sutil –o no tan sutil– justifica la existencia de textos de enorme relevancia histórica como, por ejemplo, el *Ludus Schachorum*, de Jacobo de Cessolis, un sacerdote dominicano amante del juego que redactó este voluminoso manuscrito como forma de sensibilizar a la jerarquía eclesiástica de su época ante las sucesivas prohibiciones a las que el ajedrez era sometido. El manuscrito de Cessolis, que representaba la sociedad y el orden moral virtuoso desde el juego de ajedrez, tuvo enorme repercusión y, a partir de 1473, ya con la imprenta moderna, fue traducido sucesivamente a diecisiete idiomas: en su momento, solo la Biblia podía jactarse de ser más políglota.
- Esta incursión de los valores culturales históricos de las civilizaciones que dieron origen e hicieron evolucionar al juego dentro de su cuerpo reglamentario representa otra potencialidad y otro marco de oportunidades en contextos pedagógicos. En efecto, las jerarquías sociales –representadas casi linealmente a través de la estatura de los trebejos–, la preeminencia del blanco, el lugar de la mujer –y su evolución– dentro de esa organización comunitaria, el poder del rey, la movilidad social a partir de la coronación del peón –que en su momento representó una tragedia cultural y un enorme debate social, pues implicaba doblemente el travestismo de este honesto y esforzado trabajador, a la vez que la bigamia del impoluto rey– son solo algunos elementos de interés vinculados a esta iluminación de lo reglamentario por lo ético y moral, propiedad exclusiva del ajedrez dentro del universo de los juegos de oposición.

## Beneficios y oportunidades

Más allá de las listas de beneficios bastante generalizadas y aceptadas acerca de la enorme cantidad de funciones ejecutivas, habilidades, competencias y aspectos relacionados con lo social y lo vincular que el ajedrez contribuye a desarrollar –en un marco de coordinación y de aporte subsidiario a los sistemas educativos a los que se integra, a los que muchas veces aporta, y otras, interpela y conmueve–, me gustaría mirar el asunto desde otra perspectiva, más relacionada al carácter originario y preeminentemente lúdico del ajedrez.

Como juego, el ajedrez podría merecer un lugar privilegiado dentro de los proyectos pedagógicos –sean estos de políticas públicas o simplemente proyectos de centro o de planificación docente–, por su complejidad, que a la vez resulta inagotable e inteligible.

Entonces, tenemos que el ajedrez resulta un juego –con perspectivas de construcción que emula a las ciencias, con posibilidades creativas que lo equiparan a las artes, con posibilidades competitivas que permiten vivenciarlo como deporte, pero siempre a partir de su naturaleza lúdica–, y también tenemos que resulta un juego complejo, que nos abre siempre horizontes novedosos para promover nuevos contextos de indagación, descubrimiento, sorpresa, conflicto cognitivo, exploración y aprendizaje, tanto a enseñantes como a aprendientes, que en este marco de complejidad muchas veces desdibujan sus roles tradicionales para aprender unos de otros de un modo más dialéctico.

Y en cuanto juego, en cuanto desafío intelectual de complejidad infinita y a la vez abarcable, el ajedrez presenta algunas condiciones que pueden favorecer procesos interesantes de construcción escolar:

- Por un lado, la dicotomía **pensamiento concreto/pensamiento abstracto**, que en las prácticas pedagógicas se incluye imaginando dos tiempos diversificados y en lógica de escalonamiento, presentando a uno como etapa superadora del otro, en el ajedrez resultan naturalmente integrados y solidarios.

De hecho, cuando un niño realiza una jugada, manipula una pieza que resulta un material concreto que expresa su idea, abstractamente elaborada, fenómeno que se acentúa si en esa instancia del movimiento ocurre a la vez una captura: el niño recogerá su botín, lo atesorará, lo contabilizará, todo lo cual tendrá un efecto concreto en su emocionalidad.

Este viaje permanente entre el mundo de las ideas y la materialización de las mismas, que a su vez se van validando o no con relación a la respuesta del oponente, resulta especialmente significativo en el desarrollo del niño. En innumerables casos, hemos podido apreciar cómo alumnos que no lograban simbolizar las operaciones matemáticas cuando estas prescindían de elementos concretos a ser contabilizados, lograban dar ese paso tan trascendente tras participar en los talleres de ajedrez.

- En idéntico sentido, el par muchas veces antagónico **creatividad/pensamiento lógico** experimenta en el juego –y en particular en el ajedrez– un fenómeno similar de retroalimentación dialéctica.

Muchas veces en la escuela promovemos problematizaciones matemáticas para fortalecer el pensamiento lógico y, también, propuestas de carácter artístico para el desarrollo de lo creativo.

En el juego, en cambio, ambos aspectos se encuentran presentes de manera indisoluble y cooperativa: el jugador imagina escenarios futuros deseados, aspiracionales, catectizados emocionalmente, acerca de los cuales debe elaborar una estrategia racional, incluir secuencias, y operar con todo ello, intentando anticipar a su vez las posibilidades del oponente. Imaginación y raciocinio se encuentran de este modo ligados, incluso más allá de la intervención docente.

- Una cuestión similar nos ocurre con el binomio **problematizador/problematizado**, que en los modelos educativos más habituales distinguen roles bien específicos para cada uno de los actores presentes en el espacio del aula: el docente posee una función problematizadora, y el alumno asume, casi ontológicamente, el lugar del problematizado, que debe responder a esa demanda de solución permanente, la cual será luego validada por el propio docente.

Desde el espacio de juego, estos roles se desdibujan, y cada jugador asume ambos a la vez: con su jugada, plantea a su oponente un problema sin enunciado, que este tendrá que decodificar, anticipar, inteligir y resolver. Pero, al mismo tiempo, esta respuesta se convierte en un nuevo desafío a su rival, en un proceso de retroalimentación que no finaliza con la partida, ya que después de terminada puede (y debe) aparecer una instancia de evocación y recuperación de esos acontecimientos lúdicos, en los que los jugadores comentan sus ideas y explicitan los procesos que los llevaron a determinadas tomas de decisiones. Este proceso, con intervención docente –desde la pregunta, el aporte, la provocación de conflictos cognitivos–, potencia la posibilidad de que en juegos sucesivos la calidad de los problemas que se planteen mutuamente los adversarios sea de un mayor nivel de complejidad y desafío.

- También el juego nos ofrece oportunidades bien interesantes a nivel del trabajo sobre **aspectos vinculados a lo emocional y lo vincular**: mientras que las actividades más relacionadas con la producción promueven la emergencia del deber ser, de la conducta esperada, **las relativas al juego liberan la aparición en escena del ser**, que se expresa en una dimensión mucho más espontánea, lo que nos permite apreciar con mayor nitidez los aspectos emocionales y de personalidad de cada niño, puestos de manifiesto sin las adaptaciones que exige el protocolo de lo escolar.

Desde Johannes Huizinga (1938), podemos afirmar que el juego es, para la especie humana, mucho más que lo que algunos procesos históricos –como la Revolución Industrial, por ejemplo– han determinado: un espacio de recreación energética de los sujetos de la producción, una actividad de carácter inútil que realizamos entre dos tiempos de actividad productiva. No es ni más ni menos que el concepto del recreo escolar, espacio privilegiado para el juego infantil, momento en el cual el rol docente deja de ser pedagógico, y pasa a resultar de control.

Por el contrario, este antropólogo holandés planteó en su indispensable obra *Homo ludens* –en antítesis a las numerosas definiciones previas acerca de la naturaleza del juego– que esta actividad humana era en realidad la que hubo de permitir la subsistencia del ser humano sobre la tierra, y a partir de la cual la humanidad aprendió durante milenios, y continúa aprendiendo; el juego, para Huizinga, no solo es cultura: el juego es el *padre* de la cultura.

Visto desde esta perspectiva, el juego en la escuela no ocupa un tiempo diferente del tiempo del trabajo escolar, sino que es otra forma de trabajo escolar. Mientras jugamos hipotetizamos, creamos, generamos estrategias, exploramos, validamos, reintentamos, nos enfrentamos a contextos de descubrimiento, nos apoyamos en el otro, compartimos, experimentamos emociones, otorgamos significatividad a los acontecimientos, comprendemos...

A partir de desandar la aventura del juego, y de tener registro de su potencia pedagógica, podemos comprender que nos hallamos ante una oportunidad maravillosa para contribuir a la formación de sujetos críticos e independientes, características altamente valoradas dentro del paradigma del educador.

En este sentido, el pedagogo francés Philippe Meirieu, en su obra *Recuperar la pedagogía* (2017), sostiene que educar es construir humanidad, en el doble sentido de construir humanidad en cada uno de nosotros, al tomar de ella todo cuanto fue capaz de generar a lo largo de milenios de desarrollo de las civilizaciones y la cultura; y, por el otro, construir humanidad en el nosotros, generando comunidad y aportando a una elevación cualitativa de nuestros modos de vivir juntos.

¿Y cómo entendemos hoy esta función educadora? Una pista nos la acerca el aclamado Zygmunt Bauman, cuando define el concepto de «modernidad líquida», en contraposición a la solidez de las estructuras que gobernaron la vida de las personas, en particular hasta la segunda posguerra. Bauman se refiere a un mundo donde la liquidez es la regla, donde las instituciones, los valores y los saberes mutan a altas velocidades, y en el que la verdad se nos escapa como arena entre los dedos. Entonces, lo importante en materia educativa resulta, según Bauman, la formación de sujetos competentes, capaces de moverse en la liquidez, acercarse a un conocimiento cada vez más grande e inestable, y tomar decisiones valiosas en contextos de incertidumbre.

Siguiendo la huella de ambos autores, entendemos entonces el ajedrez como oportunidad de enriquecimiento de nuestras propuestas pedagógicas, que cuenta con la potencia de lo lúdico, que contribuye a la construcción de humanidad en cada uno y en el nosotros, y que, como una verdadera maqueta para el entrenamiento en la toma de decisiones, colabore en una educación en competencias, en un marco vincular una vez más, enriquecido por el juego.

## 3. La obra

### ¿Por qué *Aprender con Ajedrez*?

#### ***Homo narrans, Homo ludens, Homo faber, Homo sapiens, Homo sentiens***

Definir cómo el juego de ajedrez y sus prácticas pedagógicas tendrían que ver y se enraizarían en una propuesta tan particular, rica y desafiante como la de SET VEINTIUNO, resultó todo un trabajo y un esfuerzo de adaptación de formas y prácticas que los autores portábamos, al convivir con un modelo que promovía la propia superación de esas mismas prácticas.

Por ello, fue necesario comprender cuál era la concepción de sujeto que subyacía en cada una de nuestras miradas, e ir estableciendo un modelo que pudiera contemplar el resultante de ese mismo análisis.

Resultaría saludable que en un futuro podamos revisar y elevar la calidad de esta misma propuesta, lo cual hablaría de una evolución de las ideas a partir de ellas mismas y de su praxis; pero resulta igualmente estimulante y satisfactorio el poder presentar esta obra en la que, entendemos, hemos sido capaces de contemplar cinco concepciones de sujeto que nos resultan tan imprescindibles como complementarias: el *Homo narrans*, el *Homo ludens*, el *Homo faber*, el *Homo sapiens* y el *Homo sentiens* tienen su lugar, y a ellos se apela durante todo el desarrollo de los textos.

En efecto, cada proyecto es construido en torno a una historia, que en general tiene como protagonista a una personalidad muy trascendente de la historia de la humanidad o a un personaje no menos influyente del mundo literario. Esta historia articuladora pone en el centro al *Homo narrans*, un sujeto que se construye como narrador, pero también como narrado, incluso desde antes de su existencia, fundamentalmente desde el deseo explicitado por el discurso de sus futuros padres: «si es varón se llamará José», «va a ser una niña independiente y alegre», «nunca pasará privaciones»... son discursos paternos que van configurando algunos aspectos de lo que luego será el propio relato del niño.

A su misma vez, entendemos que contar historias es una de las características que diferencia a los seres humanos de otros animales. Fisher (1987) afirma que los seres humanos deberíamos llamarnos como especie *Homo narrans* en lugar de *Homo sapiens*. No existe ninguna sociedad que no tenga mitos, cuentos o fábulas, aunque no tenga escritura. Las historias son esenciales para los seres humanos porque ayudan a construir un marco interpretativo de la realidad –sobre todo la menos inmediata– a través de las religiones y el uso de mitos y ritos, a generar y fortalecer rasgos identitarios dentro de una colectividad, a comunicarnos acontecimientos de importancia para el relator, a construir sueños colectivos, a generar épicas compartidas. Recordamos mejor aquello que se nos presenta en forma historizada, debido a la carga emocional que asociamos al relato y a la completitud y el relacionamiento que guardan entre sí los hechos narrados.

A su vez, la narración es una de las maneras que tenemos de expresar nuestro espíritu lúdico, que en muchas tradiciones no refiere al juego en sí, sino a aquellos estados emocionales en los que es posible tanto el juego como otras expresiones propias de ese estado fermental, creativo y de disfrute en que nos vemos imbuidos, como la danza, la pintura, el teatro, el humor, todos a su vez, alguna forma de juego.

Sin haber aún presentado el juego, ya estamos en territorio habitado por el *Homo ludens*.

Cuando el historiador y catedrático holandés Johan Huizinga escribió en 1938 su célebre obra *Homo ludens*, no hizo más que recoger los frutos de varios siglos de evolución de las ideas.

Quizá el concepto de mayor relevancia que expresa Huizinga en su trabajo –que marcó todos los desarrollos posteriores en la materia– es que el juego no es simplemente un hecho cultural: el juego preexiste a la cultura. Un concepto muy fuerte, pues a partir de allí toda cultura es juego, o proviene de él.

En efecto, los animales desarrollan sus destrezas indispensables para su supervivencia jugando, del mismo modo que el ser humano arcaico lo hizo, incluso mucho antes de elaborar el lenguaje, base de cualquier posibilidad de cultura propiamente dicha.

Esta tesis revitalizó el lugar del juego, que, si bien vivía una segunda primavera, sufría las tensiones propias del desarrollo de las ciencias duras, que nuevamente lo relegaban al lugar de las cosas «no serias» en la etapa decimonónica.

Y pensar en instalar el ajedrez dentro de un espacio educativo ineludiblemente nos obliga a tener en cuenta esta perspectiva: el *Homo ludens* no como un sujeto jugador, que al modo de las visiones de la Revolución Industrial juega cuando dejó de producir, sino dentro de la lógica que entiende el juego como motor, como chispa de la cultura, como espacio propicio para la producción de saberes valiosos, de alto nivel de significación y cargados de emotividad.

El juego es una experiencia emocional, aunque también es acción. En él podemos aprender desde la elaboración de estrategias, pero fundamentalmente de ponerlas en práctica, de equivocarnos, de verificar el error, de replantearlo, de hacer y rehacer. El *Homo faber* aparece en la escena.

*Homo narrans, Homo ludens, Homo faber...* Narramos, somos narrados, jugamos, hacemos, aprendemos. El concepto de *Homo sapiens* se nos manifiesta cristalino y más aún si ponemos el foco en la perspectiva transversal donde el ajedrez no es más que un vehículo que nos conecta con el saber y la cultura de la humanidad.

Pero nuestra concepción de sujeto no resultaría integral si no hubiésemos contemplado fuertemente su dimensión emocional. Toda relación pedagógica está sostenida en esos vínculos y, por tanto, en las emociones que los andamian. Toda relación con el saber es una relación cognitiva pero también sensible.

En el texto esta dimensión propia de un *Homo sentiens* tiene un lugar privilegiado que se acentúa en la sección «Reflexionamos».

En síntesis, la obra presupone un sujeto integral y desde una trama tan compleja como atrapan- te se dirige a cada una de sus dimensiones, lo que entendemos que le otorga un altísimo valor educativo.

### **¿Qué vamos a aprender con ajedrez?**

Vamos a acceder a unos modelos de pensamiento y resolución de problemas, y a una multiplicidad de saberes de todas las áreas curriculares, a través de historias imaginadas a partir de trascen- dentes personajes de la cultura y la historia de la humanidad.

Alicia y su espejo mágico, el Minotauro, Charles Chaplin, don Quijote de la Mancha, Johannes Gutenberg, el marqués de Vauban, Marcel Duchamp, el rey Arturo, Marie Curie, Aquiles, Sophie Germain, Harry Houdini, Serguéi Prokofiev, Hedy Lamarr, Cleopatra, Morgana, Julio Cortázar y Alan Turing nos ofrecen sus riquezas para un potente aprovechamiento didáctico a lo largo de toda la obra.



## Estructura

La obra está dividida en veintidós proyectos, los cuales –en el Cuaderno del Alumno– se presentan a su vez en tres volúmenes debido a su extensión, que abarcan tres etapas bien diferenciadas del desarrollo ajedrecístico de los alumnos:

- **Volumen I:** El ajedrez y las piezas.

Abarca los Proyectos 1 a 8.

Se presenta el juego de ajedrez, su historia, sus antecedentes, las piezas y sus características. Luego, van apareciendo una a una las piezas, de las cuales no solo aprenderemos su forma de desplazamiento, sino que veremos sus habilidades en contextos de resolución de problemas concretos. Aprenderemos a utilizarlas estratégicamente en relación con sus características, a pensar desde ellas e, incluso, a compararlas para su comprensión más profunda.

- **Volumen II:** Primeras armas.

Abarca los Proyectos 9 a 15.

En este volumen trabajamos las reglas especiales (como el enroque y la captura al paso), y nos introducimos en unos elementos iniciales que permitan otorgar sentido a las acciones cuando manejamos nuestro equipo completo, en una partida *normal*.

Construimos unos primeros patrones de jaque mate, estudiamos las catástrofes iniciales más relevantes –relacionadas con jaques mate que se dan en las primeras movidas con estos patrones– y nos introducimos levemente –aunque desde una perspectiva compleja– en el valor de las piezas del juego.

- **Volumen III:** Táctica y estrategia.

Abarca los Proyectos 16 a 22.

Nos introducimos finalmente en los primeros principios estratégicos del juego, después de haber comprendido una regla particular de suma importancia: el ahogado.

Trabajamos dos planes secuenciados de distinta complejidad (mate de dos torres y mate de dama contra rey solitario en ambos casos), conceptualizamos las categorías elementales de la táctica simple (doblete, clavada, enfilada), para finalizar con dos capítulos enteramente conceptuales, que versan sobre la apertura y el final del juego.

A su vez, la obra cuenta con:

- El Cuaderno del Alumno.
- Las Fichas del Profesor.
- Un entorno web con perfiles diferenciados para alumno y profesor.

Profundizaremos sobre todo ello a continuación.

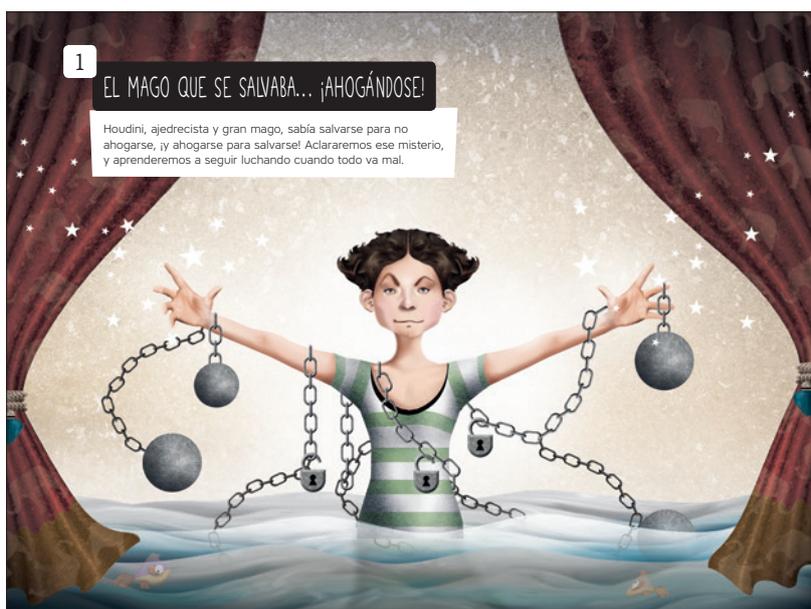
### El Cuaderno del Alumno

En cada proyecto abordamos centralmente una temática crítica de la teoría ajedrecística, contemplando lo que será útil en este sentido para los alumnos, con un criterio de escalonamiento debidamente sopesado.

Finalmente, un espacio web –alternativo para docentes y alumnos– nos ofrece información con mayor profundidad de los temas abordados, nuevos problemas y ejercicios e imprimibles para realizar algunas de las actividades propuestas.

Cada proyecto se organiza a través de:

- Una historia que le da origen, sentido y unidad. Estas historias son protagonizadas por personalidades históricas (Proyecto 8, Johannes Gutenberg; Proyecto 11, Marcel Duchamp; Proyecto 13, Marie Curie, etcétera), personajes de ficción que han trascendido los tiempos (Proyecto 2, Alicia en el País de las Maravillas; Proyecto 3, el mito del Minotauro; Proyecto 7, Rocinante, etcétera), o bien por otros creados especialmente para el relato que se presenta (Proyecto 10, el peor jugador del mundo, entre otros).

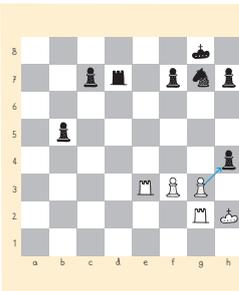


- Los temas ajedrecísticos van siendo presentados apelando a la deducción por parte del alumno y la construcción de conceptos a partir de los contextos de descubrimiento que generan las resoluciones de problemas.
- Las propuestas transversales surgen del propio texto de la narración, estando siempre completamente vinculadas a la misma, y en muchas ocasiones también con los problemas ajedrecísticos, o al menos ofreciendo un marco de reflexión conjunta.

Ejemplos de esto los encontramos en el Proyecto 5 (tratamiento del tema de ángulos) y en el Proyecto 16 (los límites de lo legal y lo ilegal, en relación con el tema del ahogado), entre otros.

### ¡Nos movemos!

**Primer desafío**  
**¿Qué le ocurrió a Lucas?**  
Esta es la posición de la partida que perdió Lucas.



La última jugada de su rival (con blancas) fue 1.gxh4.

¿Qué plan crees que tenía?

Después de esto, la partida terminó con jaque mate en el siguiente movimiento de las blancas.

¿Cuál de estas jugadas crees que hizo Lucas con las negras, que lo llevó a la derrota inmediata?

fs     kh8     c5

¿Cómo sabes que las otras dos jugadas no fueron las que hizo Lucas?

### Fabricamos un papiro

**Materiales necesarios:**

- Gomas cortadas en tiras
- Pinceles
- Papel plástico
- Cola
- Látex
- Café
- Tarro para mezclar

**Instrucciones:**

- 1 Mezclamos dos partes de cola con una de látex para formar el pegamento.
- 2 Agregamos café y mezclamos con el pincel.
- 3 Colocamos las tiras de goma en sentido vertical sobre el papel cubriendo toda la superficie.
- 4 Untamos el pegamento y colocamos más goma, pero en sentido horizontal.
- 5 Colocamos más pegamento y dejamos secar. Luego lo despegamos y... ¡listo!

**¿Sabías que...?**  
El papiro es una planta acuática, muy abundante en las orillas del río Nilo. Su nombre significa «flor del rey», y de ella proviene la palabra papiro.



Ahora escribe en el papiro el plan para atrapar al rey adversario. Luego sácale una foto y súbelo al ePortfolio de la web SET VEINTIUNO.

## Secciones de cada proyecto

Cada proyecto cuenta con cuatro secciones, que comparten las características anteriormente indicadas, pero que se diferencian por el nivel de profundidad con el que van abordando la temática del proyecto:

- **Sección «Contexto»:** se presenta la historia y a sus personajes. Se introduce el tema ajedrecístico y se tiene una primera aproximación a cuál será el eje transversal que se tratará en el mismo.

### 5 EL APRENDIZ DE BRUJO

¿Alguna vez has pensado que tienes poderes? Con Lucas, un joven aprendiz de brujo, aprenderás a saber qué piensan tus rivales cuando juegas al ajedrez; y comprenderás que para conseguir algo hay que intentarlo.



### El problema de Lucas

Iba a comenzar el torneo interescolar de ajedrez por equipos y Lucas era uno de los representantes del equipo Los Sabelotodo. Tenían una gran reputación: habían ganado el campeonato los tres últimos años. Pero para Lucas era la primera vez en el equipo y estaba un poco nervioso antes de la primera partida. Sus compañeros lo animaban, pero en un momento dado no fue capaz de advertir el peligro y recibió jaque mate instantáneamente... ¿Qué difícil estreno!

En el ajedrez, a veces nos encontramos con situaciones que se habrían podido evitar. ¿Y en nuestras vidas? ¿Se podría haber evitado lo que se muestra en las siguientes imágenes? ¿Cómo?



- **Sección «¡Nos movemos!»:** el proyecto ingresa en materia. Se van definiendo los conceptos claves desde lo ajedrecístico, y se tiene un primer nivel de problematización, por lo general, de baja intensidad.

### ¡Nos movemos!

**Enviamos mensajes secretos**

Vamos a fabricar una herramienta para escribir mensajes secretos. Utilizaremos para ello la escitala, una de las técnicas más antiguas de la historia.

Nos reuniremos en equipos y, siguiendo las instrucciones del profesor, escribiremos un mensaje secreto que nuestros compañeros tendrán que descifrar.



**¿Sabías que...?**

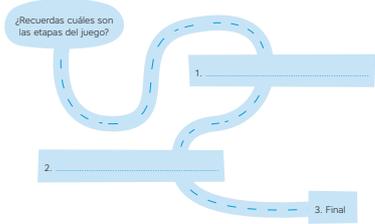
Los mensajes cifrados más antiguos que se conocen son los que utilizaban los soldados del ejército de Esparta (en la antigua Grecia) en el siglo IV a. C. Enrollaban sus textos secretos alrededor de una vara de un grosor que solo el receptor del mensaje conocía.

Turing logró descifrar el código secreto del ejército enemigo y su país consiguió ganar la guerra. Después, retomó su proyecto de construir Turochamp, una máquina que pudiera jugar magistralmente al ajedrez. Tan entusiasmado estaba, y tan confiado en que lo lograría, que lanzó un desafío público al mismísimo campeón mundial de la época, Alexander Alekhine.

**El final de la partida**

Turing había aprendido que la mejor manera de comprender el ajedrez era comenzar a estudiarlo por el final, la etapa donde quedan pocas piezas en el tablero. Así que decidió enseñar a Turochamp a jugar los finales.

¿Recuerdas cuáles son las etapas del juego?



**Somos reporteros**

Turing quería lanzar su desafío público a Alekhine. ¿Cómo lo haría? En 1945 solo disponían de la radio, aún no existían la televisión ni internet, claro.

Por equipos, grabaremos un audio informativo con la noticia del gran desafío. Además, podremos inventar noticias, realizar encuestas a los oyentes o entrevistar a Turing e incluso a Alekhine.

Equipo:

Notas:

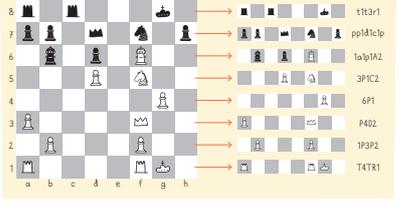
Comparte tu noticia en el ePortfolio.



**El desafío estaba lanzado y Turing comenzó a trabajar intensamente en su gran computadora, Turochamp. Aprovechando su aprendizaje durante la guerra, comenzó a diseñar código para decirle ciertas cosas a la máquina, como, por ejemplo, cómo debían estar ubicadas las piezas en el tablero. Utilizó el código FEN, que lo que hace es contar casillas vacías y ocupadas fila por fila del tablero, empezando por la 8. ¡Muy parecido a dibujar con unos y ceros!**

**El código FEN**

Observa el ejemplo: las letras nos dicen qué piezas ocupan las casillas y los números nos informan de cuántas casillas vacías seguidas tenemos. Con mayúsculas, indicamos que son blancas; con minúsculas, negras.



**¿Sabías que...?**

El código FEN utiliza siempre las iniciales de las piezas en inglés. ¿Sabes cómo se llaman?

Rey = King (K)  
Dama = Queen (Q)  
Torre = Rook (R)  
Alfil = Bishop (B)  
Caballo = Knight (N)  
Peón = Pawn (P)

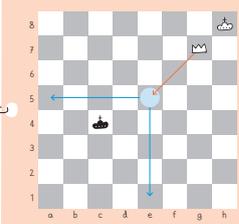


- **Sección «Somos estrategas»:** el desarrollo del proyecto en su máximo nivel de complejidad, tanto desde lo disciplinar como de lo transversal. El tema central se desagrega, se aborda desde problemáticas complejas y se proponen actividades transversales de alta riqueza.

### Somos estrategas

**La estrategia del corral**

Cleopatra y Marco Antonio sabían que el siguiente paso era comenzar a acorralar al rey adversario, pero fue Cleopatra quien diseñó una estrategia infalible.



Si acercamos la dama al rey adversario tanto como sea posible, construiremos un corral del que nunca podrá escapar. Paso a paso lo iremos reduciendo hasta que permanezca en un espacio muy pequeño donde le daremos mate.

Colocando la dama en e5 formamos un corral con la fila 5 y la columna e del que el rey negro no podrá salir. Solo podrá moverse por las 16 casillas que forman el cuadrado que está entre la primera y la cuarta fila y las columnas a y d.

A medida que huya, iremos acercándonos más hasta dejarlo sin espacio. Luego, podremos hacerle jaque mate.



**¿Sabías que...?**

Los pueblos de la Antigüedad desarrollaron sistemas de numeración muy diferentes a los que utilizamos en la actualidad. Egipcios y romanos inventaron sus propias formas de representar los números.

En la web SET VEINTIUNO encontrarás todos los secretos de estos sistemas de numeración.



**Segundo desafío**

**¿Cómo encerrar a Marco Bruto?**

¿Qué jugada de las blancas deja al rey negro menos casillas para moverse? Cuenta y anota cuál es el mejor movimiento.

**1**

1. Si muevo Dc2, al rey le quedan ..... casillas.  
 2. Si muevo Df5, al rey le quedan ..... casillas.  
 3. Si muevo Dc6, al rey le quedan ..... casillas.

La mejor jugada es .....

**2**

1. Si muevo Df4, al rey le quedan ..... casillas.  
 2. Si muevo Db4, al rey le quedan ..... casillas.  
 3. Si muevo Da3, al rey le quedan ..... casillas.

La mejor jugada es .....

**3**

1. Si muevo Dd3, al rey le quedan ..... casillas.  
 2. Si muevo Dd7, al rey le quedan ..... casillas.  
 3. Si muevo De4, al rey le quedan ..... casillas.

La mejor jugada es .....

Proyecto 4 | 87

• **Sección «Reflexionamos»:** cerramos el proyecto a partir de una exploración de nuestro mundo sensible, como así también de aspectos relacionados con la ética, los vínculos o situaciones de la vida cotidiana, a partir de las vivencias de los protagonistas de la historia como disparador.

**Reflexionamos**

**Somos un equipo**

En este capítulo hemos aprendido que el jaque mate del pastor es una jugada realizada en equipo. Las piezas deben organizarse y colaborar, porque cada una tiene un papel muy importante en este jaque mate. ¿Cuál es la misión de cada una de ellas?

**Peón** \_\_\_\_\_

**Alfil** \_\_\_\_\_

**Dama** \_\_\_\_\_

Observa esta situación. ¿Qué están haciendo?  
¿Cuál crees que es el papel de cada persona?

Reflexionamos y debatimos en clase.

¿Se te da bien trabajar en grupo?  
¿Qué dificultades suelen surgir?

Proyecto 4 | 123

## Contenidos

- Ajedrez

La obra, en sus tres volúmenes, atraviesa las etapas de aprendizaje del ajedrez desde sus inicios hasta algunos conocimientos elementales de planeamiento estratégico y ejecución táctica.

### ¿Cómo vamos a aprender ajedrez?

El ajedrez es un bien cultural, como comentábamos en un apartado precedente, que necesita de otro enseñante para poder garantizar su tradición de mano en mano.

Desde lo intuitivo, millones de personas en todo el mundo lo enseñan a hijos, nietos, amigos, parejas... Y, repetidamente, vemos cómo el aprendiente realiza un esfuerzo importante por poder acceder a la complejidad de lo tan atrayente que le están mostrando, pero pronto desestima la posibilidad de incorporarlo a sus prácticas lúdicas: «no es para mí», «no tengo la suficiente capacidad de concentración», «yo no soy para cosas de pensar»... son argumentos que se presentan reiteradamente ante la no menos reiterada escena del fracaso de la enseñanza.

En verdad, las barreras de acceso que ofrece el ajedrez y la elevada estatura del escalón que antecede a su puerta de ingreso exigen el despliegue de estrategias de enseñanza pertinentes. Y una vez superada esta etapa exitosamente, el penetrar en los secretos de su táctica y su estrategia, escalar correctamente y permitir que permee toda la riqueza del juego en quien está apoderándose de él, nos presenta un segundo desafío bien interesante.

Por ello, hemos definido tres características que ha de tener la enseñanza del juego, que, si bien atraviesan todos los proyectos, algunas son características dominantes en unas etapas, y el resto, en otras.

- La vivencia del proceso debe ser una **vivencia absolutamente lúdica**, desde el momento inicial, y no dejar de serlo en ningún momento del aprendizaje, que, por otra parte, es permanente.
- Comprendemos analíticamente el juego, como todas las cosas, a partir de la **percepción de patrones** categorizables.
- Desarrollamos **conceptos estratégicos de manera escalonada**. Primeramente, dominamos planes y proyectos prácticamente unilaterales, en los que nuestro oponente se encuentra extremadamente debilitado (rey solitario) y no puede más que ejercer una mínima resistencia. Además, buscamos que estos planes estratégicos contengan escasas y sencillas etapas de ejecución, para que lo procedimental sea accesible, pero a su vez construya una matriz de pensamiento.

Y en relación con el aterrizaje de estos conceptos, la obra ofrece algunos parámetros metodológicos importantes:

- Una didáctica de la pregunta.
- Un posicionamiento desde los problemas sobre los ejercicios.
- Un enfoque que contempla penetrabilidad y escalonamiento.

### **Didáctica de la pregunta: un modelo constructivo desde lo deductivo**

A diferencia de las pedagogías basadas en el otorgamiento de saberes como productos que hay que incorporar, la metodología constructivista que se refleja a lo largo de la obra apela a la curiosidad del alumno como motor del aprendizaje, al favorecimiento de la aparición de contextos de descubrimiento, a la deducción como forma de aproximación. Por eso, la obra contiene una sucesión de preguntas disparadoras, de problemas atrapantes, de sugerencias de actividades enriquecedoras, y se encuentra prácticamente desprovista de aquellas respuestas que los niños y niñas irán encontrando en su propia actividad, acompañados por sus maestros.

Retomando la vieja idea de la mayéutica socrática, Paulo Freire pone la pregunta en el centro de la escena educativa en el libro *Hacia una didáctica de la pregunta* (2014), que registra sus conversaciones con el educador Antonio Faundez. De allí extraemos este diálogo:

«ANTONIO: Encuentro entonces que es profundamente democrático comenzar a aprender a preguntar. En la enseñanza se olvidaron las preguntas; tanto el profesor como el alumno las olvidaron y, según yo lo entiendo, todo conocimiento comienza por la pregunta. Comienza por que lo tú, Paulo, llamas curiosidad. ¡Pero la curiosidad es una pregunta!

PAULO: Exacto. Estoy de acuerdo contigo totalmente. Es esto que llamo “castración de la curiosidad”. Lo que está sucediendo es un movimiento unilineal que va de aquí para allá y punto; no hay regreso, y ni siquiera hay una demanda: ¡el educador de manera general ya trae la respuesta sin que se le haya preguntado algo!».

De esto se trata. De que las respuestas aparezcan como la consecuencia de un proceso investigativo, de generación de hipótesis, de ensayo y error; en síntesis, un proceso constructivo originado en la curiosidad disparada por la pregunta.

### **¿Problemas o ejercicios?**

La pregunta como actitud pedagógica, tal como está plasmada en la presente obra, nos ubica en el campo de la problematización, tantas veces asimilada al de la ejercitación. Nos parece importante diseccionar los campos de unos y otros, y comprender sus diversas utilidades en los distintos momentos de un proyecto pedagógico.

«Un planteamiento para ser problema debe poseer suficiente complejidad que implique utilizar la información que el estudiante ya posee (conocimientos previos) de una manera nueva, debe representar un reto que le provoque una acción cognitiva superior. Por el contrario, si se trata de realizar tareas repetitivas en las que el estudiante de antemano sabe qué hacer para resolver un planteamiento, esto es un ejercicio» (Repositorio de la UNED, Costa Rica).

A lo largo de la obra los problemas son la vía privilegiada para disparar la construcción de saberes, y la ejercitación sistemática tiene su espacio en el área web de SET VEINTIUNO.

### **Penetrabilidad y transposición didáctica: la profundidad de los saberes adaptados con un sentido pedagógico**

El filósofo y educador uruguayo Carlos Vaz Ferreira proponía que el aprendizaje no responde solo a lógicas de escalonamiento, sino que nutre a estas desde la penetrabilidad.

Desde el enfoque de penetrabilidad, se elige dar a los alumnos material parcialmente ininteligible, con la idea de estimular o posibilitar la reflexión posterior.

A lo largo de la obra las situaciones problemáticas que se ofrecen no responden a una lógica estricta de escalonamiento; algunas veces se plantean situaciones de un nivel de complejidad mucho mayor en relación con la cadencia de lo trabajado. Tal vez estos desafíos no se alcancen a resolver ni mediante el trabajo en equipo, ni con la participación de toda la clase, pero nos habilitan el acceso a su riqueza a través de la presentación de su sorprendente solución por parte del docente. Y desde esta nueva perspectiva nos permiten plantear una lógica escalonada de acceso a los saberes que esa situación problemática demandaba.

Muchas veces estas propuestas están basadas en importantes obras de la historia del ajedrez, como partidas de grandes campeones o problemas artísticos concebidos para desafiar a los más altos cultores del juego. Aunque no siempre son presentadas en sus formatos originales, sino a través de adecuaciones –o, como dice Yves Chevallard, de *transposiciones didácticas*– que permiten hacerlas más accesibles y, sin embargo, igualmente intrigantes y potentes pedagógicamente.

### **Escalonamiento de los saberes ofrecidos**

La estrategia de escalonamiento que proponemos atraviesa cuatro niveles básicos, que a su vez se van nutriendo los unos a los otros. No se trata de instancias sucesivas, ya que muchas veces unas van creciendo al tiempo que otras se comienzan a manifestar fuertemente, y de hecho se retroalimentan. Pero sí resulta real que hay algunas de niveles de complejidad mayor, que necesitan de una consolidación al menos mínima de las precedentes para poder constituirse.

Las cuatro etapas que identificamos son las siguientes:

1. Reconocimiento de patrones.
2. Anticipación de jugadas.
3. Aplicación de procedimientos.
4. Análisis holístico a partir de heurísticos.

Desarrollaremos a continuación los sentidos de cada una de ellas, con sus propias subetapas a partir de ejemplos tomados de la propia obra.

## 1. Reconocimiento de patrones

En ajedrez, como en todo, percibimos a partir de la identificación de patrones, o estructuras categorizadas con anterioridad, que nos permiten otorgar un determinado sentido a aquello que tenemos ante nuestra vista.

Ferdinand de Saussure, el padre de la lingüística, planteaba que el ajedrez es la mejor metáfora del lenguaje, ya que no solo importan cuáles son los signos (piezas) que se presentan en el sistema, sino también su ubicación y la relación entre ellos; que cada pieza a su vez opera como un significante (su forma), relacionado con un significado (la regla de su movimiento), y que son esos signos (la conjunción significado/significante) los que se relacionan en el sistema *lingüístico*. Y, finalmente, que si cambiamos un signo (pieza) de casillero, no cambia el sentido para ella sola, sino para el conjunto de la posición, entendida en la metáfora como mensaje comunicativo.

Lo que Saussure describe tiene relación directa con el concepto de patrón: los vínculos que establecen entre sí, a través de unas reglas específicas que determinan su movimiento, los signos que se relacionan dentro de un sistema, pueden ser catalogados de acuerdo con determinadas características (por ejemplo, *mate del pasillo*). De esta clasificación surgirán luego procedimientos, métodos, enfoques de tratamiento, precauciones, sectores de interés, piezas críticas para su abordaje, etcétera.

Veamos la propuesta de abordaje escalonado que asumimos para el trabajo de los patrones que se presentan en este volumen de la obra.

**Segundo desafío**  
**Castillos roqueros**

Al rey le resultó muy atractiva la idea de construir su castillo de forma segura, entre las rocas y con vistas al mar. ¿Podrías ayudarlo a decidir el nivel de seguridad del rey blanco en estas situaciones?

1 2 3

Rey en peligro  
Rey muy seguro

Proyecto 1 | 15

## 2. ¿Es jaque mate?

Estos problemas nos ubican de cara al primer nivel de reconocimiento de un patrón: la imagen que tengo a la vista, ¿cumple todos los requisitos del patrón analizado?

Es interesante apreciar que incluso dentro de este nivel elemental de problematización –aunque es importante señalar que el jaque mate es una abstracción que queda determinada por el análisis conjunto de las líneas de acción reglamentarias de las piezas presentes en el tablero en su posición actual, y en relación con uno de los reyes– tiene diversos escalones en su interior: jaques mate llanos, mates evitables por capturas, por coberturas, a través de jugadas largas –efectuadas por una pieza distante–, con participación de piezas clavadas, con intervención de varias piezas atacantes, etcétera.

### Pieza fantasma

**¡Nos movemos!**

Para comenzar a preparar cómo sería esta nueva escena del ballet, Prokófiev inventó posiciones donde el rey negro estaba en jaque mate, atrapado por las torres. Las anotó en su libreta, pero se olvidó de colorearlas, dejando todas las piezas de color blanco.

**Primer desafío**  
**¿Blancas o negras?**  
Descubre las piezas que deberían estar pintadas de negro y ayuda a Prokófiev a arreglar su cuaderno.

36 | Ballet en el Teatro Bolshoi

**¿Sabías que...?**  
Prokófiev fue un destacado compositor, pianista y director de orquesta ruso. Además de buen músico, también fue un ajedrecista estupendo que llegó a enfrentarse contra tres campeones mundiales: Alekhine, Capablanca y Lasker.

3 | Proyecto 2 | 37

**3**

**4**

Este interesante modelo de problemas tiene varias formas posibles, que además son explotadas a lo largo del libro:

- Las piezas que se encuentran sobre el tablero han perdido su color.
- Una pieza ingresa en posición de mate.
- Una pieza ingresa, su bando mueve (esa u otra pieza) y da mate.
- Una pieza propia desaparece para que las restantes puedan dar mate.
- Una pieza ingresa y evita múltiples amenazas adversarias.

En todos los casos, la consigna aparece otorgando el sentido de conjunto de las piezas presentes y ausentes (las blancas darán jaque mate en su próxima jugada, por ejemplo) y solo habrá una manera de que la pieza fantasma complete la situación para que el sentido se cumpla.

Estamos ante una situación que implica:

- Reconocer un patrón y operar con él.
- Realizar un trabajo imaginativo, para incluir o modificar elementos.
- Reconocer la consigna como atribución de sentido y sentencia.

## Rompecabezas

Los rompecabezas se caracterizan por presentar situaciones en un tablero fragmentado, que cobra un sentido determinado cuando las piezas se unen.

En el ejemplo que comentamos, la propuesta es la de que en cada uno de los tableros debemos identificar cuál es la amenaza de las blancas y encontrar ante ella la mejor defensa negra. Pero, cuando unimos las partes, vemos que ninguna de las cuatro amenazas que eran aparentemente fuertes en los tableros fragmentados funcionan en el completo, en el cual aparece una nueva amenaza que requiere una defensa diferente a todas las ensayadas anteriormente.

Didácticamente, presentan interés no solo por lo lúdico de la propuesta, sino porque nos permite reflexionar acerca del todo y las partes, y contribuye a trabajar varios patrones al mismo tiempo, haciendo foco en cada uno de ellos al verlos en tableros reducidos.

**Segundo desafío**  
**Miramos con lupa**

Después del entrenamiento, Lucas se propuso que no le ocurriera lo mismo que en la primera partida. Se mentalizó para atender a cada parte del tablero y a cualquier jugada peligrosa. ¿Eres capaz de descubrir las amenazas para las negras que Lucas vio en cada uno de estos rincones del tablero y cómo se defendió de ellas?

1

Amenaza: \_\_\_\_\_

Defensa: \_\_\_\_\_

2

Amenaza: \_\_\_\_\_

Defensa: \_\_\_\_\_

3

Amenaza: \_\_\_\_\_

Defensa: \_\_\_\_\_

4

Amenaza: \_\_\_\_\_

Defensa: \_\_\_\_\_

Proyecto 5 | 111

## Ampliación del foco atencional

Un factor crítico en el proceso de interpretación de patrones es el de ir integrando las relaciones que se producen no solo en el área afectada, sino en todo el tablero, en un proceso que se integra con el último escalón que proponemos, el de la comprensión heurística.

El identificar un patrón básico –como, por ejemplo, el del mate del pasillo– nos habilita a pensar en operaciones que permitan aprovechar favorablemente las ventajas que nos ofrece esa estructura. Pero para realizar esas operaciones muchas veces hay que atender a otros factores, que parecen ajenos a la situación y que, sin embargo, podrían no resultarlo.

Un pequeño cambio de una pieza en una posición, aunque parezca intrascendente, puede modificar todo el sentido. Aprender a mirar cada vez más interacciones es una etapa importante del aprendizaje, y con este tipo de situaciones problemáticas lo vamos poniendo de manifiesto.

Clara también estaba enamorada de Pedro, y convencida de que si él ganaba su primera partida, de la alegría, le iba a confesar su amor. Así que jugaron otra.

**Cuarto desafío**  
Hay que analizarlo todo

Pedro, con blancas, llegó al final con una torre de ventaja, pero también con un poco de miedo a que el peón negro, que estaba aún en a7, algún día coronase.

Se puso a pensar: «Cuando llegue hasta a2 lo como, y podrá ganar de una manera maravillosa: Dxa2-Te8 mate». Sin embargo, el peón seguía en a7. Pedro continuó imaginando todas las posibilidades de juego en el camino del peón negro desde a7 hasta a2:

32 | El peor jugador del mundo

Posición de inicio

5 **EL BESO DE LA VIUDA NEGRA**  
Una científica fascinante, Marie Curie, te enseñará a pensar hacia atrás y por rayos X, el mate del beso de la muerte, curiosidades sobre arañas y a trabajar en equipo.

6 **AQUILES, EL PASTOR Y LAS TRES OVEJAS**  
Un héroe griego, Aquiles, te explicará el famoso mate pastor y algo divertido en el ajedrez: el sacrificio. Son trabajos en equipo, como los que deberás hacer en tu vida.

7 **EL VALOR DE LAS PIEZAS**  
Una gran científica te contará la conexión mágica que hay entre las matemáticas y el ajedrez. Y, juntos, haremos una reflexión de gran valor: todos somos iguales pero diferentes.

Ilustración | 3

## 3. Anticipación de jugadas

Desarrollar la capacidad de anticipar jugadas es imprescindible para jugar al ajedrez, y la vamos adquiriendo de manera paralela a la percepción de patrones, seamos conscientes o no de ello.

Lo que es indispensable para poder anticipar es tener algún criterio de valoración de las jugadas. Al menos en términos binarios (bueno/malo), necesitamos una referencia. Esta referencia se construye desde –a nuestro entender– la captura: captura es igual a bueno; no captura, indiferente; me capturan, malo. Este primer criterio permitirá guiarnos en el tablero mientras vamos viendo otras cuestiones más estructurales (primeros patrones) que nos permitan discernir entre las jugadas sin captura, e incluso dentro de las propias situaciones de captura.

Comprendiendo este proceso, es que ofrecemos también un escalonamiento del proceso de desarrollo de la capacidad de anticipación de jugadas, que por supuesto se complejiza cuando la mirada del oponente va ganando en trascendencia.

## Problemas de recorrido

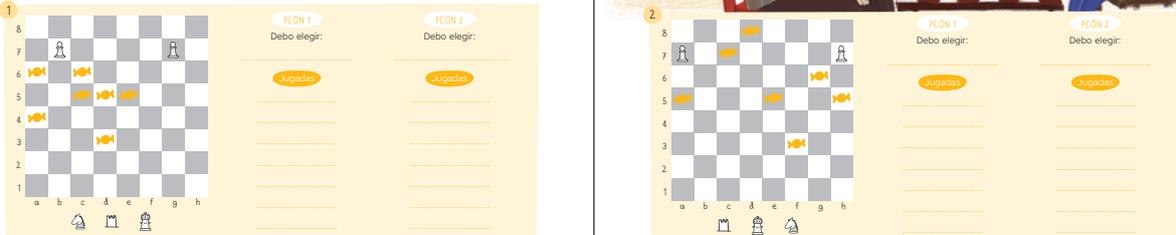
Los problemas de recorrido refieren a acciones unilaterales –en general, de una sola pieza– que debe realizar una maniobra exacta por el tablero para alcanzar un determinado objetivo.

Hay muchos modelos de este tipo de problemas, que se van sucediendo a lo largo de la obra: recorridos basados en series de capturas sucesivas en igual número de jugadas, series numéricas (o basadas en operaciones aritméticas) que se recorren en sentido ascendente o descendente, recorridos con obstáculos o con piezas enemigas que hagan peligrosas ciertas casillas, o a partir de coronaciones de peones –como en el ejemplo que se muestra, tomado del Proyecto 8, «El impresor despistado».

Los problemas de recorrido ayudan a visualizar secuencias de movimientos de una pieza que permanece inmóvil a la vista, y operar mentalmente con sentido estratégico.

Ahora que Juanito conoce el verdadero poder del peón, ha ideado estos problemas para sorprender a don Cisneros. El viejo impresor ha conseguido resolverlos, no sin antes rascarse la cabeza y pensar un poco. ¿Podrías resolverlos tú también?

**Segundo desafío**  
**Siete por siete**  
¿Cuál de las tres piezas propuestas debes elegir en cada caso? Recuerda que la pieza que elijas ocupará la casilla de llegada del peón, y ten en cuenta que entre las dos piezas coronadas deberás recolectar los siete caramelos en siete movimientos.



134 | El impresor despistado



Proyecto 8 | 135

## Mates en una

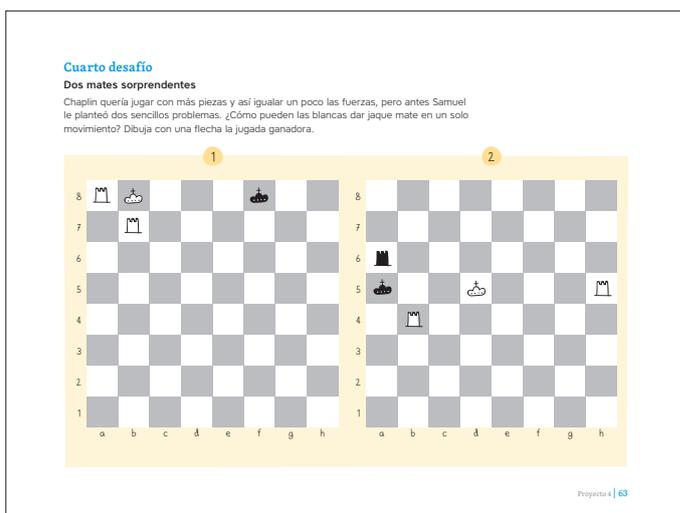
Ver una jugada de jaque mate inmediato implica un proceso de identificación de un patrón conocido –o bien, de correcta lectura de las relaciones que establecen las piezas entre sí en relación con el rey rival– y descubrir la jugada precisa que ejecuta la acción.

Se trata de un único movimiento, que ocasiona el desenlace, pero que aun así puede presentar muy diversos grados de complejidad:

- Una jugada simple y limpia, sin oposición, en un patrón conocido y de escasos elementos constitutivos (mate del pasillo).
- Idéntica situación, pero cuando los elementos constitutivos integran la acción de varias piezas (pasillo *invisible*, donde los peones que conforman el muro son reemplazados por la acción ofensiva de piezas atacantes).
- Patrones conocidos de mayor complejidad. Por ejemplo, en el beso de la muerte, situación en que la dama se expone ante el rey adversario, pero cuenta con el apoyo de un *guardaespaldas*.
- Patrones conocidos con participación de jugadas complejas desde lo táctico, como descubiertas –como en los ejemplos que se muestran tomados del Proyecto 4, «El ajedrez mudo de Chaplin», que se ven simplificados por la sencillez del material sobreviviente en el tablero–, clavadas, rayos X, etcétera.

- Patrones desconocidos en situaciones de partida *lógica*, con todas las variables mencionadas para los patrones conocidos.
- Patrones desconocidos en posiciones *irracionales*.

A lo largo de la obra vamos presentando situaciones de mate inmediato que van atravesando estos diferentes niveles de dificultad, aunque de manera no lineal, ya que apostamos a que en ocasiones podemos incrementar el grado del desafío, y plantear el trabajo colectivo para acceder a sus soluciones.



## Correcto e incorrecto

Este tipo de problemas trabaja el contenido concreto (jaque mate, ataque doble, etcétera), vinculado a la atencionalidad –el descubrir más de una jugada que aparentemente reúna las condiciones requeridas para ser catalogada dentro de la temática considerada–, y la evaluación precisa de la situación, en la que se incluye la mirada del oponente y sus posibles defensas.

Después, se hace necesario comparar escenarios para tomar una determinación.

Este proceso introduce al niño o a la niña en sistemas anticipatorios primarios, al tiempo que ofrece un primer modelo de pensamiento que contemple la lógica «y si».

Lamarr era, sin lugar a dudas, la actriz más popular del momento. Acudía con frecuencia a fiestas en las que se codeaba con todo tipo de personalidades y famosos, como Charles Chaplin o John F. Kennedy, quien llegó a ser presidente de los Estados Unidos. Otro buen amigo fue Howard Hughes, un productor y director de cine al que le fascinaba pilotar aviones.

Howard quería diseñar el avión más rápido del mundo y Hedy, leyendo algunos libros sobre la forma y la velocidad de los peces y de los pájaros, dedujo que las alas del avión de su amigo eran demasiado cuadradas. Al poco tiempo le presentó un bloc con dibujos de animales muy aerodinámicos, mitad pájaro, mitad pez.

—¡Es usted un genio! —exclamó Howard.

Prueba a crear un pez pájaro que nade o vuele muy rápido.

62 | El ataque doble de Hedy Lamarr

## Mates ayudados

El mate ayudado es una forma de composición artística que propone que un bando realiza la jugada que necesita el rival –la única posible–, para que este le pueda dar jaque mate en la siguiente jugada. Por supuesto, de este tipo de problemas existen numerosas variantes y niveles de complejidad, pero a modo de ilustración basta con esta proposición sencilla.

Resolver un problema de mate ayudado implica un proceso que tiene tres partes:

- Visualizar la imagen de mate (patrón) final.
- Descubrir el obstáculo que hay que salvar, que hace imposible que se pueda dar mate, siendo el turno de quien finalmente será el ganador.
- Encontrar la jugada del bando perdedor que desarticula ese obstáculo.

Este último componente puede tener niveles de complejidad importantes, que a su vez nos servirán luego para aprender los temas tácticos que con ellos se vinculan: aquí hablamos de auto-obstrucción, autoclavada, desclavada del oponente, ocupación de casilla de escape, apertura de líneas para el rival, etcétera. Luego veremos, en la dinámica de una partida real, cómo forzar los acontecimientos para lograr el mismo resultado –en circunstancias que lo permitan– aun bajo la resistencia (y no la cooperación) del oponente.

Estos problemas a su vez implican un proceso de anticipación mínimo, ya que prevén una jugada del perdedor y la del jaque mate. Resultan así un escalón importantísimo para la construcción de una lógica anticipatoria y de cálculo complejo.

### ¡Nos movemos!

A Pedro le encantaba pasar tiempo en los pasillos de su casa, porque allí había instalado su gran biblioteca. Esto a veces le traía problemas: no escuchaba cuando la comida se le quemaba, o entorpecía el paso del hombre del supermercado que le traía su pedido.

**Rey en un pasillo**  
Decimos que un rey está en un pasillo cuando se encuentra en el borde (banda) del tablero, y sus propias piezas le bloquean la salida del mismo.

**Jaque mate del pasillo**  
En el ajedrez, los pasillos suelen ser un buen lugar para el rey. Pero hay que tener cuidado, porque se pueden convertir en una peligrosa trampa: encerrado por sus propias piezas, le pueden dar jaque mate. Define con tus propias palabras qué es un jaque mate del pasillo.

Proyecto 2 | 25

## Amenazas y defensas

Otro nivel de problematización bien diferente es el de desarrollar la capacidad de anticiparse a las amenazas que genera el oponente.

Este tipo de situaciones implican realizar la correcta lectura del *problema sin enunciado* que nos ha propuesto el rival, decodificarlo y responder a él adecuadamente, y, en lo posible, sin desatender a nuestra propia estrategia.

Como en todos los casos, este tipo de problemas tiene su escalonamiento de complejidad interno. Un degradé posible sería el siguiente:

- Amenazas a una pieza desprotegida.
- Amenaza a una pieza de mayor valor.
- Amenazas de mate en una jugada (con las respectivas diferencias de complejidad de acuerdo con qué jaque mate refiera. Ver el apartado «Mates en una jugada»).
- Amenaza de golpe táctico (amenaza de doblete, rayos X, etcétera).
- Cualquiera de las anteriores, pero realizada a la descubierta.
- Doble amenaza (con todas sus variantes de niveles de dificultad, de acuerdo con las combinaciones de las anteriores).
- Amenazas de corte estratégico (niveles diversos).

En todos los casos, se incrementan las dificultades si las jugadas son en retroceso, laterales, si hay pocas o muchas piezas en el tablero, entre otros factores.

En el caso que presentamos como ejemplo –tomado del Proyecto 20, «El aprendiz de brujo»– tenemos una muestra de cierto nivel de complejidad: se mueve un peón y se amenaza mate en una con la torre por efecto de la liberación de la tercera fila, y a la vez se amenaza con dar un nuevo paso con el peón y provocar un doble ataque. De todas las defensas, hay una que permite protegerse de ambas amenazas sin correr mayores riesgos.

Lucas volvía a su casa tras una nueva derrota. Estaba muy afligido y, mientras viajaba en autobús, llamó por teléfono a un amigo y le contó amargamente los sucesos del día. Pero, al bajar, la pasajera que descendió junto a él lo sorprendió:

—Amigo, he escuchado tu conversación y creo que necesitas ayuda... ¿Crees en los hechizos?

Se trataba de Morgana, una de las hechiceras más famosas del mundo. Tras dudarlo un poco, Lucas aceptó el ofrecimiento de la bruja y recibió un hechizo que le dio poderes para... ¡leer la mente de sus rivales! Gracias a este poder inesperado, Lucas podría anticiparse a las intenciones de sus oponentes.

**Una aparición inesperada**

Estas son las palabras mágicas que Morgana enseñó a Lucas para que funcionase el hechizo:

¡pata de rana, aleta de pez,  
dame poderes con el ajedrez!

¿Te atreves a inventar unas palabras mágicas que sirvan de ayuda para algo que te gustaría hacer?

Me gustaría tener poderes para .....

Las palabras mágicas de mi hechizo serían .....

**¿Sabías que...?**

Durante la época del rey Arturo (siglo vi), existió una bruja muy famosa llamada Morgana. Fue la reina de la isla de Avalon y se dice que fue gran enemiga del mago Merlín.



Proyecto 5 | 113

## Serie blanca

Houdini buscaba sorprender explorando todos los detalles del reglamento del juego, que son sus leyes. Las leyes son importantes, ya que organizan la vida de una comunidad, nos indican lo que podemos y no podemos hacer, y permiten que vivamos juntos respetándonos los unos a los otros.

**Aprendiendo sobre leyes**

1. ¿Cuál de estos tres textos se ajusta a la definición de ley que hemos leído? ¿Qué tipos de textos son los otros?

**¿Sabías que...?**  
La ciencia que estudia las leyes se llama Derecho. Los profesionales que trabajan con ellas son los abogados.

Proyectos | 17

Los problemas en *serie blanca* se refieren a un tipo de situaciones fantásticas en las que un jugador realiza un número predeterminado de jugadas consecutivas, con algunas restricciones legales –no puede dar jaque, por ejemplo,

## Mates en dos jugadas

Las pequeñas articulaciones que se dan sobre el tablero en las primeras combinaciones de jugadas son, desde un punto de vista didáctico que se expresa en esta obra, los jaques mate en dos movimientos.

Podríamos haber elegido cualquier otra operación que insumiera la misma cantidad de tiempos, como, por ejemplo, un sacrificio de material seguido de un doble ataque con recupero y ganancia. Pero el jaque mate tiene el plus de lo inapelable: la segunda jugada provoca una situación terminante, el desenlace no ofrece dudas, ni posibilidades de recuperación al oponente.

Cuando planteamos un problema de jaque mate en dos jugadas, presentamos una operación que requiere:

- La identificación de condiciones para provocar o explotar un patrón de mate conocido o identificado.
- La realización de una primera jugada preparatoria, reorganizadora de la situación del tablero para provocar la posibilidad del mate en la siguiente.
- La certeza de que nuestro oponente con su respuesta no obstruirá, o bien se verá obligado a cooperar con nuestros planes con su movimiento.

Los jaques mate en dos movimientos tienen una cantidad de complejidades posibles, de acuerdo con la gradación que se mostró para los mates en una jugada (en relación con la situación final), con el agregado de la pluralidad de dificultades que puede tener la jugada inicial. Si es sacrificio o no, si modifica o no la estructura, si aparecen piezas clavadas, descubiertos, obstrucciones o aperturas de líneas, si la jugada es en retroceso, lateral, en diagonal o hacia casillas poco habituales para la pieza en cuestión, si se realiza cerca o lejos de la zona de conflicto y si hay pocas o muchas piezas sobre el tablero, como factores de complejidad importantes.

y se debe especificar si puede o no capturar, en caso de que sea posible–, y, tras ellas, alcanzar determinado objetivo.

Presentan la dificultad –y el interés asociado– de obligar a visualizar una posición objetivo, para luego encontrar los caminos que llevan a ella.

También presentan la ventaja de ser un problema de anticipación de jugadas, donde vamos *viendo* mentalmente la evolución en el tablero de figuras que en realidad no se mueven, pero sin oposición del rival, que permanece estático.

Normalmente, dentro de una maniobra seriada como esta, se esconden sutiles jugadas técnica y tácticamente valiosas, que permiten ir construyendo recursos que luego trabajaremos en profundidad y con la complejidad de enfrentarse a la resistencia del rival, materializada a través de sus propias jugadas.

**Somos estrategas**

Duchamp quedó muy agradecido con Nicolas por sus explicaciones y le pidió que le ayudara a construir tableros de ajedrez utilizando objetos de su entorno. Podían cambiar la forma y tamaño de las piezas como quisieran. Quién sabe... tal vez pudieran llevar un día alguno de esos tableros y sus piezas a un museo.

**Un juego de ajedrez y un mate del pasillo**  
 Observa bien la ilustración. ¡Todas las piezas son blancas! El juego de ajedrez blanco lo inventó en 1966 una artista llamada Yoko Ono.

¿Te animas a jugar una partida con todas las piezas blancas? ¿Quién empieza entonces?

46 | Duchamp y el arte de inventar tableros



En el ejemplo, tomado del Proyecto 11, «Duchamp y el arte de inventar tableros», tenemos ejemplos de los más simples que se pueden presentar: un jaque no demasiado oculto provoca un mate a la siguiente, ante la única respuesta posible del adversario.

## Combinaciones

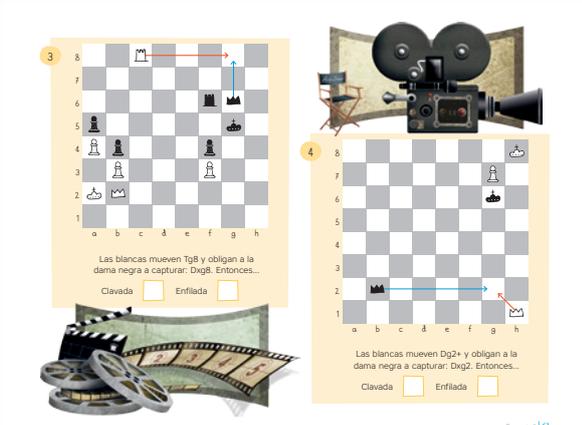
Hablamos de combinaciones de jugadas cuando dos o más piezas se coordinan y generan una secuencia de movimientos que derivan en un final beneficioso proyectado con anterioridad.

La mayor parte de las veces, las combinaciones –para merecer el nombre de tal, y diferenciarse así de una maniobra o secuencia cualquiera– implican uno o más golpes sorprendentes, generalmente basados en el sacrificio de alguna pieza, lo que luego se verá recompensando con ganancia.

Cuando nos introducimos en el cálculo combinatorio estamos implicando:

- Una situación final imaginada, deseada y proyectada.
- Una secuencia lógica de jugadas para alcanzarla.
- Una coordinación de piezas, que nos obliga a pensar en ellas de manera simultánea.
- Una jugada inicial disruptiva, que, en caso de tratarse de un sacrificio, implica una concepción antiintuitiva de la situación, ya que lo normal sería tender a conservar el material, y no entregarlo.
- Una visión perceptual clara, tanto de la posición final deseada como de los golpes necesarios para lograrla, ya que, en general, estos responden a patrones previamente aprendidos.

El ejemplo que mostramos a continuación está tomado del Proyecto 18, «El ataque doble de Hedy Lamarr».



3

Las blancas mueven Tg8 y obligan a la dama negra a capturar: Dxg8. Entonces...

Clavada  Enfilada

4

Las blancas mueven Dg2+ y obligan a la dama negra a capturar: Dxg2. Entonces...

Clavada  Enfilada

Proyecto 2 | 61

## Cálculo de variantes

El cálculo de variantes es el nivel más elevado al que se puede acceder en ajedrez, en materia de anticipación de jugadas.

Los niveles de complejidad que encierra el cálculo de variantes son metafóricamente infinitos, y existe muy frondosa bibliografía para jugadores avanzados al respecto.

El maestro ruso –y uno de los mejores jugadores del mundo durante casi veinte años– Alexander Kotov, en su célebre obra *Juego como un Gran Maestro*, de mediados de los años cincuenta del siglo pasado, formuló una primera teoría acerca de cómo se realiza un cálculo preciso de variantes, estableciendo que pensamos en forma de árbol: una jugada inicial que es el tronco, de la que se desprenden respuestas candidatas, haciendo de las ramas principales, y todo el arco de posibilidades que de ellas emanan van constituyendo las ramas cada vez más delgadas. Hoy su método está completamente discutido en función de muchas otras cuestiones que conforman una dinámica de pensamiento más realista, que postulan otras técnicas de cálculo más acordes a lo que realmente sucede en el cerebro de un ajedrecista.

Ante tamaña complejidad, hemos decidido que en esta obra –y acorde al nivel educativo y madurativo de nuestro alumnado–, vamos a introducirnos en el mundo del cálculo de variantes de manera totalmente acompañada, donde desde el texto generamos ya el árbol y ofrecemos el contenido de sus ramas principales, para que los niños y niñas puedan ir completando las otras.

De todos modos, el solo hecho de pasar por este tipo de problemas los enfrenta a la dificultad de ir y volver de las ramas al tronco, retrotraerse a la situación inicial y pensar otras posibilidades, y, sobre todo, introducirse a un modo de razonamiento basado en la lógica del «y si». «Si pasa esto, hago esto, y si pasa esto otro, muevo esto otro». Estamos introduciéndonos en el **manejo de escenarios** potenciales, y desarrollando la capacidad de elegir entre los distintos *futuros* que podría tener la partida de ajedrez si me encamino a ellos de tal o cual modo.

Lamarr tenía un amigo compositor llamado George Antheil, quien había puesto música a una película usando 16 pianolas, campanas, hélices, sirenas, bombos y otros instrumentos. Una tarde, Hedy y George estaban tocando juntos la pianola al tiempo que intentaban resolver un problema de ajedrez de un señor llamado Rinck.

### Sexto desafío

#### El baile de la torre y el alfil

En la posición de este desafío las blancas mueven Txa4. Tras esta captura, las negras no tienen jaque en a1 y ¡no podrán salvar su dama de ninguna manera! ¿Puedes encontrar cómo atraparla en cada caso?

	Si ..... Dxa4 ..... las blancas juegan .....	Enfilada <input type="checkbox"/>	Clavada <input type="checkbox"/>
	Si ..... Dd5 ..... las blancas juegan .....	Enfilada <input type="checkbox"/>	Clavada <input type="checkbox"/>
	Si ..... De6 ..... las blancas juegan .....	Enfilada <input type="checkbox"/>	Clavada <input type="checkbox"/>
	Si ..... Dg8 ..... las blancas juegan ..... ¡To8! .....	¡Qué jugada tan sorprendente! Completa sus tres variantes.	

66 | El ataque doble de Hedy Lamarr

## 4. Ejercicios procedimentales

El tercer nivel en nuestra propuesta de escalonamiento lo constituyen los ejercicios de tipo procedimental.

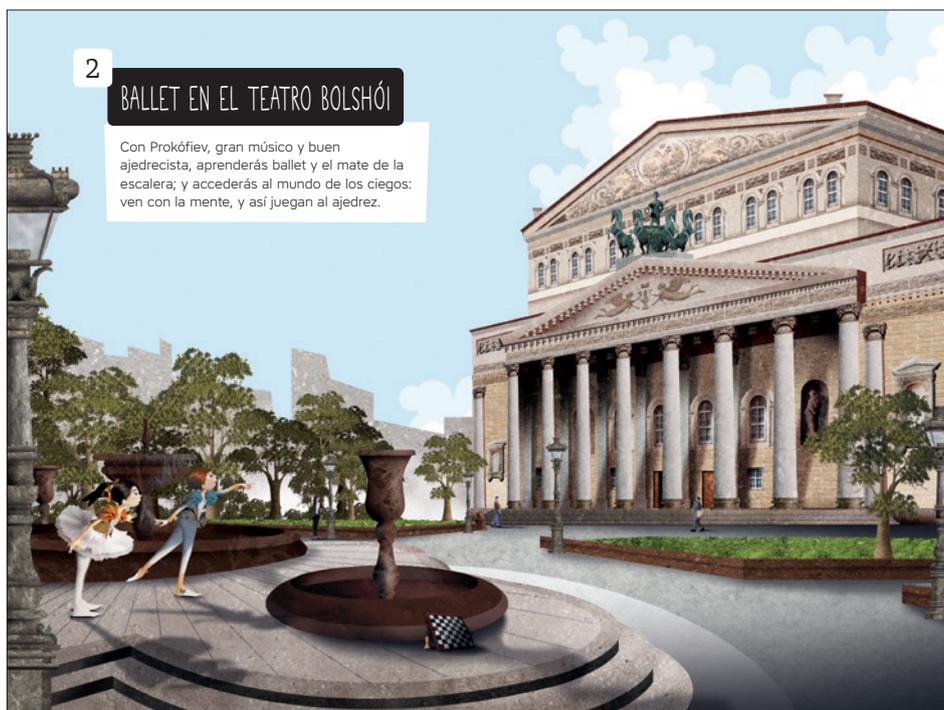
Está claro que, cuando se trata de procedimientos, es bastante excepcional poder hablar de problema, ya que la naturaleza del procedimiento es su repetición sistemática para su aplicación. Podríamos hablar de problemas de procedimiento si presentamos una posición con inusuales dificultades para su ejecución, y el problema que hay que resolver sea justamente la creación de las condiciones para la aplicabilidad del procedimiento, lo que exploramos muy poco en la presente obra.

Hay muchos tipos de procedimientos ajedrecísticos, entre los cuales se destacan las combinaciones de jaque mate más habituales dentro de un patrón conocido, y las maniobras características en el medio juego, y sobre todo en los finales del juego.

En la obra, trabajamos lo procedimental desde el jaque mate de la escalera –dos torres contra el rey–, en el Proyecto 17, «Ballet en el Teatro Bolshói», y el mate de rey y dama, en el Proyecto 19, «La estrategia de Cleopatra».

Desde lo pedagógico, este tipo de aprendizajes implica:

- Sistematizar formas de ejecución concretas y probadamente efectivas.
- Adaptar permanentemente el procedimiento aprendido a la situación concreta.
- Poder organizar planes que incluyan varias etapas sucesivas de ejecución.
- Organizar y formalizar mecanismos de pensamiento.



## Secuencias

Con una sutil diferencia con relación a las combinaciones, hablamos de secuencias cuando lo que está implicado es la aplicación de un molde procedimental consistente en una serie de jugadas combinadas, que se aplican de manera modélica en el contexto de una estructura conocida.

Indudablemente, además de reconocer la estructura, conocer el modelo procedimental y aplicarlo correctamente, también el jugador necesitará analizar las características particulares que ofrece la posición, porque un pequeño detalle que modifique alguna condición puede hacer fracasar el procedimiento para el caso puntual.

Podemos reconocer secuencias en forma de partidas breves, que culminan en mates fulminantes, o en situaciones concretas de medio juego o final, y ambas son abordadas en el texto. Aquí mostramos como ejemplos de las primeras las situaciones que se presentan en el Proyecto 14, «El rey Aquiles, el pastor y las tres ovejas», y de las segundas, un problema tomado del Proyecto 17, «Ballet en el Teatro Bolshói».

Aquiles fue el gran vencedor de la guerra de Troya. Según la mitología griega, era un semidiós: hijo de un mortal, el rey Péleo, y de una diosa, Tetis. Tenía más poderes que los hombres comunes: corría a gran velocidad, era fortísimo y todo su cuerpo era inmortal... menos el talón, su punto débil.

¿Qué superpoderes piensas que debería tener un jugador de ajedrez para ser invencible?

Elige una pieza de ajedrez:

¿Qué nuevos poderes y movimientos le darías para convertirla en una superpieza?

**¿Sabías que...?**  
Según algunas versiones, Paris, príncipe de Troya, fue quien mató a Aquiles, disparándole una flecha envenenada al talón con su arco.

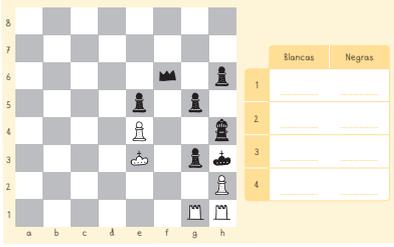
Proyecto 14 | 111



**Séptimo desafío**  
**El ballet de Kárpov: primer acto**  
El rey negro había alcanzado el zapatito de Cenicienta en h3 y las torres blancas estaban atascadas tras su propio peón. Varios soldados negros llegaron a las escaleras a ayudar al rey en su oscuro propósito. ¡Pero las blancas tuvieron una idea maravillosa!

¿Cómo se organizaron el peón y las torres para perseguir al rey negro?

	Blancas	Negras
1		
2		
3		
4		



Proyecto 17 | 47

## 5. Heurísticos y holísticos

El análisis holístico es un modelo de interpretación sistémica de lo observado, que se centra en las relaciones que establecen los elementos del todo, ofreciendo una interpretación de conjunto del sistema apreciado.

Los heurísticos son modelos de pensamiento relativamente automatizados, que congregan información acumulada y experiencia en un determinado sentido, y alimentan el pensamiento intuitivo para la toma de decisiones más o menos veloces y lo bastante eficientes como para continuar sosteniendo el uso de ese heurístico sin modificaciones, hasta que comience a mostrarse insuficiente.

Cuando el alumno está ya en condiciones de reconocer patrones y operar con ellos, anticipar jugadas, construir secuencias lógicas con las mismas y aplicar procedimientos en distintas situaciones, entonces estamos en condiciones de impulsar con fuerza un modelo de pensamiento más complejo, que integre heurísticos en el contexto de una mirada holística de las situaciones de juego.

En otras palabras, conceptualizamos las situaciones del tablero para su análisis diagnóstico, y las desplegamos al futuro en términos de planes y proyectos, no siempre basados en jugadas concretas, sino en expresiones conceptuales, del tipo «la debilidad de mi adversario reside en su cadena de peones», «atacaré por el flanco rey» o «debo cuidar a mi caballo, que es una pieza muy útil en este tipo de posiciones».

Este tipo de análisis se ve desplegado en los dos últimos proyectos de la obra: «El ajedrez de Julio Cortázar» y «La supercomputadora de Alan Turing», cuando damos paso a aperturas y finales, respectivamente.

## Problemas no convencionales

Como modo de enriquecimiento de todo el proceso escalonado de construcción de los conocimientos propios del campo ajedrecístico, a lo largo de la obra se presentan otro tipo de problemas, que responden a la necesidad de otorgarle mayor fuerza lúdica, o a implicancias propias del proyecto en particular, o a aspectos auxiliares para la elaboración del contenido en cuestión, o simplemente a ofrecer una alternativa más en la formación de un pensamiento complejo desde el ajedrez.

## Retrospectivos

Los problemas de análisis retrospectivo, como el término lo anticipa, se refieren a situaciones en las que la cuestión no es determinar cuál será la continuación ideal del juego (pensar hacia el futuro), sino de dónde proviene y cómo pudo haber sido alcanzada la posición actual.

Se trata de situaciones que apelan a un modo de análisis netamente deductivo, que tienen como fuente informativa el presente, y sus incógnitas a desvelar ubicadas en el pasado. Tampoco se trata de evaluar si las jugadas realizadas han sido buenas o malas –normalmente se trata de jugadas irracionales, completamente antiintuitivas, para incrementar la dificultad y la belleza de la solución–, sino de encontrar las únicas posibles que llevaran a la situación actual.

Como en todos los tipos de problemas, los retrospectivos tienen muy distintos niveles de profundidad. Como manera de aproximarlos a las posibilidades de los alumnos, generamos situaciones de la menor complejidad posible, que resultan las que presentan un solo elemento típico para ser resuelto: coronaciones en piezas menores, alfiles en casillas del mismo color, peones en posiciones imposibles, piezas sobrantes, jaques aparentemente imposibles o, como en el caso del ejemplo, capturas al paso.

Desde el punto de vista didáctico, no solo es muy rico el tipo de reflexión al que estos problemas nos invitan, sino que además nos permiten hacer visible qué profesionales apelan con mayor asiduidad a este mecanismo. Y allí aparecen los detectives, pero también los arqueólogos, los médicos y hasta los psicólogos.

En realidad, el sistema de comunicación secreta de Lamarr sirvió para el desarrollo de la actual tecnología inalámbrica. Así que, tal y como se propuso cuando era joven, Hedy consiguió dar en su vida un buen ataque doble: ser actriz y una gran inventora.

**Séptimo desafío**  
**La broma de Lamarr**

A Hedy le gustaba crear problemas de ajedrez, y en este que ves lo hizo de un modo tan original que tendrás que ser muy creativo para encontrar la solución. Las blancas mueven y consiguen una enorme ventaja gracias a un ataque doble, muy sorprendente, que dan en una sola jugada.

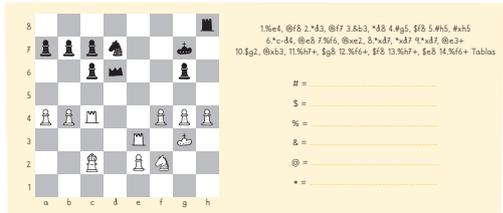
70 | El ataque doble de Hedy Lamarr

## Problemas lógico-deductivos

A lo largo de la obra, se presentan una buena cantidad de problemas que apelan a la deducción y la lógica para su resolución, más que a la percepción de patrones, el cálculo de secuencias, la aplicación de procedimientos o el análisis a partir de determinados heurísticos.

Aquí presentamos dos ejemplos. El primero es tomado del Proyecto 3, «La torre de Teseo», en el cual se propone descubrir cuál de todas las torres cumple con los tres requisitos que se ofrecen en las pistas.

**Primer desafío**  
**La partida en clave**  
 ¿Podrías averiguar qué significa cada uno de los símbolos y desarrollar la partida completa?  
 Ten en cuenta que, si el símbolo es el mismo, la pieza a la que se refiere, también.



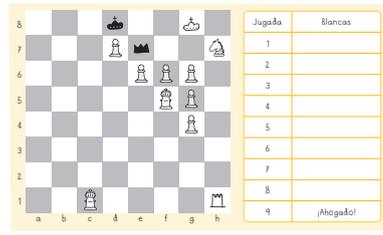
1 ♖e4, @f5, 2 ♛b3, @f7, 3 ♜b3, \*b5, 4 ♙g5, ♚f5, 5 ♗h5, ♛h5  
 6 ♗~d4, @b5, ♚f5, @xex2, 8 ♗d7, ♛d7, ♛~d7, @bc2=  
 10 ♙g2, @xax3, 11 ♛d7+, ♙g8, 12 ♛f6+, ♚f8, 13 ♛d7+, ♙e8, 14 ♙d6+ Tablas

♚ = \_\_\_\_\_  
 ♛ = \_\_\_\_\_  
 ♜ = \_\_\_\_\_  
 ♝ = \_\_\_\_\_  
 ♞ = \_\_\_\_\_  
 ♟ = \_\_\_\_\_  
 ♠ = \_\_\_\_\_

¿Por qué la partida ha quedado en tablas?

Houdini enseñó a continuación que cuando buscamos quedar ahogados, nuestras piezas deben quedar inmovilizadas. Para probar la habilidad de su público, le propuso un nuevo desafío.

**Cuarto desafío**  
**Movilidad... mínima**  
 Las blancas mueven ocho veces seguidas sin capturar piezas negras y ya no pueden hacer una novena jugada por estar ahogadas. ¿Puedes hallar una secuencia en que las blancas se encierran a sí mismas?



Jugada	Blancas
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	(¡Ahogada!)

El segundo ejemplo es tomado del Proyecto 22, «La supercomputadora de Alan Turing», que nos propone descubrir el código secreto en que fue escrita la partida de ajedrez, teniendo como dato lo que pudo o no pudo haberse movido en una posición concreta.

## 4. Áreas curriculares

### Una manera de comprender la transversalidad educativa

Como consecuencia de una visión enciclopedista de los aprendizajes –y de la función de la escuela– fuimos naturalizando una visión del conocimiento parcelado en campos temáticos aislados, a partir de una clasificación de las ciencias que se fue realizando a partir de necesidades relativas a la profundización de su estudio en lo específico. Pero, cuando nos enfrentamos a los problemas que debemos resolver a partir de los saberes que nos provee la ciencia, raras veces nos enfrentamos a problemas de una única dimensión. Por eso, resulta tan trascendente un enfoque transversal de los aprendizajes, en los que los saberes construidos en distintas áreas específicas se comuniquen y potencien mutuamente para poder afrontar una situación problemática que necesita de ellos actuando cooperativamente.

*Aprender con ajedrez* busca poner de manifiesto este modelo de trabajo escolar sin forzar situaciones didactizadas, aunque apelando a su aparición de manera sostenida.

### Matemática

El ajedrez guarda una relación con las matemáticas de alta significación, y de muy necesaria metacognición: el jugador opera en un tablero de base cartesiana, donde proyectará, intersectará

y prolongará las horizontales, verticales y diagonales por las que transitarán las piezas, resolverá permanentemente problemas, anticipará y realizará operaciones aritméticas con los valores de las piezas que hipotéticamente serían capturadas si se decide realizar tal movimiento, comparando luego los posibles escenarios futuros para la toma de una decisión.

Estos elementos constitutivos pueden ser incluso enriquecidos si la propuesta lúdico-didáctica y el perfil de las situaciones problemáticas que se presentan incorporan riqueza. Y esto es lo que buscamos realizar a lo largo de toda la obra.

## Aritmética

Ejemplificamos el trabajo de cálculo aritmético con una propuesta presentada en el Proyecto 2, «Un rey en el mundo de Alicia». Se trata de alcanzar una casilla objetivo (el espejo) utilizando el rey, recolectando en el camino –y en un número predeterminado de jugadas– más cantidad de puntos que el rey rival, que se moverá de manera especular en relación con lo que realice el rey del jugador.

**Cuarto desafío**  
**Un espejo en medio del tablero**

Vamos a divertirnos un poco. ¿Has jugado alguna vez con un amigo al espejo? Las reglas son sencillas: entre tú y él hay un espejo imaginario. Tu compañero deberá reflejar cada movimiento que hagas, como si fuera tu propio reflejo. Imagina que son los dos reyes los que juegan al espejo en el tablero. ¿Qué hará el rey negro cada vez que el blanco se mueva?

Si el rey blanco mueve a f2, el rey negro mueve a \_\_\_\_\_

Si el rey blanco mueve a d2, el rey negro mueve a \_\_\_\_\_

Cuando el rey blanco esté en d3, el rey negro estará en \_\_\_\_\_

Cuando el rey blanco esté en g4, el rey negro estará en \_\_\_\_\_

Ahora que ya has practicado, te proponemos un reto: debes llegar hasta el espejo con el rey blanco en seis movimientos y conseguir más puntos que el rey negro, que imitará todo lo que hagas como si fuera tu propio reflejo. ¿Elige bien el camino!

Utiliza la tabla para anotar las puntuaciones de los reyes en cada jugada. ¿Quién ha obtenido mejores resultados?

Movimiento	Rey blanco	Puntos	Rey negro	Puntos
1				
2				
3				
4				
5				
6	e4			
TOTAL				

Recuerda que en la sexta jugada el rey blanco debe ir a b4 para pasar por el espejo.

¿Qué estrategia te parece más inteligente para superar este desafío? ¿Ir capturando las fichas de mayor puntuación o aquellas con más puntos que las correspondientes al rey negro? ¿Por qué?

## Geometría

Como expresábamos en la introducción de este apartado, rectas y segmentos se proyectan e intersectan de manera permanente al desplegar la acción de las piezas, determinadas por las reglas que rigen sus formas de movimiento en el tablero.

En el ejemplo que sigue, tomado del Proyecto 5, «El elefante que despertó siendo alfil», mostramos una propuesta de construcción de ángulos de diverso tipo a partir de la proyección de las líneas de acción de torres y alfiles, tomando como vértice al rey.

**Primer desafío**  
**Juego de ángulos**

Al moverse por el tablero, las piezas forman entre sí distintos tipos de ángulos. Ahora, fíjate bien en este ejemplo: si seguimos el movimiento de la torre y el alfil hacia el rey, formamos un ángulo.

¿Cuál de las tres piezas es el vértice?

¿Qué tipo de ángulo se ha formado?

Practica con las posiciones que te damos en la tabla. El rey siempre ha de ser el vértice de los ángulos que dibujes.

Posiciones	Tipo de ángulo
e4    Torre    b7	
a5    h2    d2	
h3    f1    f5	

**Recuerda**  
Un ángulo tiene dos lados y un vértice. Tenemos tres tipos de ángulos.

Ángulo recto    Ángulo agudo    Ángulo obtuso

## Lenguaje

Desde una concepción en la que entendemos el lenguaje y la producción de textos en diversos soportes con un sentido comunicativo, podemos entender el ajedrez en sí como una forma de lenguaje, al ponerse en diálogo las ideas expresadas sobre el tablero por los dos jugadores. A su vez, la partida se erige en un relato, tanto de los acontecimientos como de las vivencias de las piezas, en cuanto personajes, a lo largo de los mismos. Un relato que se crea en el momento mismo del juego, pero que se recrea en la evocación de los jugadores de los sucesos lúdicos.

Rescatar esta potencialidad y ponerla en vínculo con otros aspectos de interés que ofrece la obra, como los contextos históricos o la aparición de personajes altamente significativos en relación con lo literario, es uno de los sentidos más trabajados a lo largo de la misma.

Los ejemplos que se ofrecen son, en primer lugar, el de una actividad propuesta en el Proyecto 21, «El ajedrez de Julio Cortázar», que nos invita a organizar viñetas de distintos cómics al estilo de su *Rayuela*, y, en segundo término, una propuesta de enviarnos mensajes secretos con técnicas criptográficas, tomado del Proyecto 22, «La supercomputadora de Alan Turing».

The image shows two comic panels. The left panel, titled 'El ajedrez de Julio Cortázar', depicts a man and a woman on a chessboard. It includes text boxes with instructions: 'Julio propuso a Alejandra un juego basado en su libro Rayuela. ¿Te animas a probar?', 'Nos disponemos en grupos de tres a cinco jugadores.', 'El profesor nos entregará una buena cantidad de viñetas de diferentes cómics, todas mezcladas.', 'Cada jugador toma la misma cantidad de viñetas al azar y las ordena de modo que cuenten una historia. Las pega con cola en una hoja, que guarda en un sobre, sin su nombre.', and 'Cuando todos terminan, cada equipo pasa sus sobres anónimos al equipo de al lado y este elige el cuento ganador de la otra mesa.' There is also a '¿Sabías que...?' box stating: 'Rayuela es una novela publicada en 1963 por Julio Cortázar. Es un libro que se puede leer de varias maneras y tiene, por tanto, varios finales.' The right panel, titled '¡Nos movemos!', shows three children unrolling a scroll. It includes text boxes: 'Enviamos mensajes secretos. Vamos a fabricar una herramienta para escribir mensajes secretos. Utilizaremos para ello la escitala, una de las técnicas más antiguas de la historia. Nos reuniremos en equipos y, siguiendo las instrucciones del profesor, escribiremos un mensaje secreto que nuestros compañeros tendrán que descifrar.' There is also a '¿Sabías que...?' box stating: 'Los mensajes cifrados más antiguos que se conocen son los que utilizaban los soldados del ejército de Esparta (en la antigua Grecia) en el siglo IV a. C. Enrollaban sus textos secretos alrededor de una vara de un grosor que solo el receptor del mensaje conocía.' A small icon of a castle is shown at the bottom right of this panel.

## Ciencias

El ajedrez es una disciplina que puede ser abordada y estudiada analíticamente, siguiendo los modelos de los métodos de producción de conocimiento científico, y, de hecho, es lo que hacen los estudiosos y teóricos del juego. Más de siete millones de títulos de libros se han publicado desde el siglo X hasta la fecha, dando cuenta del enorme desarrollo en la materia.

En nuestro enfoque, trabajamos desde la construcción de teorías colectivas que se van fortaleciendo o recreando a la luz de los nuevos elementos que aportamos, y la metacognición acerca de los modelos de desarrollo de saber de tipo científico que utilizamos resulta muy relevante.

Pero no es el único enfoque transversal que podremos encontrar a lo largo de la obra, que entrelaza ajedrez y diversos campos de la ciencia: la multiplicidad de posibilidades que nos ofrece el haber entramado las temáticas desarrolladas en relatos encarnados por personajes de relevancia histórica o literaria.

## Método científico

Más allá de que las formas de construcción de los saberes ajedrecísticos emulan los procedimientos reconocibles en el campo de las ciencias a lo largo de toda la obra, hay dos instancias en el interior de la misma que nos remiten de manera explícita a ello.

En el Proyecto 13, «El beso de la viuda negra» –de donde extraemos el ejemplo que se acompaña–, y en el Proyecto 15, «El valor de las piezas», se hacen visibles los métodos de trabajo científico, lo que nos habilita a trabajar luego a partir de ellos.

## Historia

**El mundo que no vemos**  
Un verano, Marie Curie pasó unos días con su nieta Hélène en su casa de campo. Allí tenía su laboratorio de investigación que estaba lleno de instrumentos, frascos y libros. También había viejas radiografías polvorientas, fotos antiguas y un tablero de ajedrez. Como a las dos les encantaba jugar, Hélène comenzó a colocar las piezas sobre el tablero.  
—Abuela, ¿es verdad que ganaste un premio Nobel?  
— ¡Ja, ja, Hélène... Noble puede ser que sea, pero se llama «Nobel».

Todas las cosas que nos rodean están formadas por la combinación de tan solo 118 elementos, y Marie Curie descubrió dos de ellos: el polonio (Po) —al que llamó así por amor a su país natal— y el radio (Ra). Por estos y otros descubrimientos, recibió dos premios Nobel.

¿Qué son los premios Nobel?  
.....  
.....  
.....

¿Quién fue su creador?  
.....

¿Desde cuándo se entregan?  
.....

¿Qué categorías se premian?  
.....

**¿Sabías que...?**  
Marie Curie fue la primera mujer en ganar el premio Nobel, y lo ganó en dos ocasiones.

En la web SET YOUTUBO encontrarás información sobre la historia de los premios Nobel.

Proyecto 13 | 83

El enorme valor que contienen los personajes que sostienen las historias de cada proyecto propician que en la inmensa mayoría de ellos podamos acceder a propuestas de investigación de carácter histórico.

## Geografía

Esta actividad está tomada del Proyecto 8, «El impresor despistado», en la cual se propone identificar accidentes geográficos a partir de una actividad ajedrecística de identificación y reconocimiento de islas de peones.

**De islas y otras tierras**  
Identifica una isla, un archipiélago, una península y un istmo en estas fotografías.

1. [Map of the Iberian Peninsula]

2. [Map of the British Isles]

3. [Map of the Galapagos Islands]

4. [Map of the Isthmus of Panama]

¿Conoces alguna isla que sea un país?

138 | El impresor despistado

## Física

El ejemplo está extraído del Proyecto 16, «Houdini, el mago que se salvaba... ¡ahogándose!» y nos invita a un experimento acerca de la flotabilidad de los cuerpos en distintos tipos de fluidos líquidos.

Lo que sucede en un truco de magia es algo absolutamente explicable, pero muy difícil de apreciar a simple vista por la habilidad del mago. Houdini siempre escapaba del fondo de una enorme pecera, pese a estar encadenado bajo el agua. Él era un gran nadador, y sabía qué hacer para salir a flote.

**¿Por qué flotan los cuerpos?**  
Algunos cuerpos flotan y otros se hunden en el agua. ¿Por qué sucede esto? Hagamos un experimento:

- 1 Llenamos un recipiente profundo con agua hasta la mitad.
- 2 Tomamos los objetos de la lista, con los cuáles vamos a hacer las pruebas de flotabilidad.
- 3 Completamos el cuadro con nuestras ideas previas (solo la columna 2: deja libres las otras para verificar los resultados más tarde), acerca de qué sucederá cuando los arrojemos al agua.
- 4 ¡Objetos al agua!
- 5 Comprobamos qué ha sucedido en realidad con cada uno de ellos, y comparamos con nuestras anotaciones, completando las columnas 3 y 4 del cuadro.
- 6 Discutimos con un compañero acerca de por qué algunos flotan y otros no.

0

Anotamos nuestras ideas aquí.

---



---



---



---



---



---

Materiales	¿Flotará?	¿Flotó?	¿Has acertado?
Cartón			
Corcho			
Madera			
Metal			
Hielo			



**¿Sabías que...?**  
Arquímedes fue un matemático e ingeniero griego que desarrolló la teoría de por qué algunos cuerpos flotan y otros se hunden. Según se cuenta, Arquímedes terminó de comprenderlo mientras se encontraba en su bañera... y salió de ella gritando «Eureka!». Esta expresión se ha hecho muy usual a partir de esta anécdota.



Proyecto 16

## Ciencias naturales

Esta propuesta se halla en el Proyecto 12, «Merlín y su movimiento imposible», y nos invita a conocer y reflexionar acerca de las propiedades medicinales y curativas de algunas especies vegetales.

Esas batallas fueron muy duras para mí —prosiguió Arturo— y pensé que sería imposible recuperarme de las heridas que tenía. Pero gracias a los conocimientos de Merlín y sus plantas medicinales, en solo tres días pudimos retomar nuestro viaje.

**Plantas que curan**  
Merlín conocía la medicina de aquellos tiempos. Frotó levemente la planta de aloe vera sobre la piel de Arturo. Además, le preparó un té caliente de lavanda y le ofreció eucalipto. Busca información en la web y relaciona cada planta con una de las propiedades que aparecen a continuación.



Aloe vera



Eucalipto



Lavanda

Expectorante

Antiinflamatorio

Cicatrizante

70 | El rey Arturo y su movimiento imposible

## Artes

En el Proyecto 13, «El beso de la viuda negra», encontramos una de las numerosas propuestas de trabajo artístico o artesanal. Aquí se propone la creación de un tablero circular con técnicas diversas, y sobre el cual jugar unas partidas divertidas y originales.

**Hay que divertirse**  
¿Cómo crees que podría ser un tablero con forma de telaraña? ¿Cómo lo llamaríamos?

¡Tableraña!

TELARAÑA + TABLERO

Tableraña con la posición inicial de las piezas y listo para empezar a jugar.

88 | El beso de la viuda negra

1 Indica la jugada del beso de la muerte con una flecha sobre el tablero, ¡perdón!, el tableraña.

2 Construye tu propio tableraña. También podemos construir entre todos uno gigante para la clase.

¿Qué método utilizarías para hacer circunferencias muy grandes?

Proyecto 13 | 89

## 5. Temporalización

La obra está planificada con un criterio de temporalización flexible, adaptable a las diversas formas que pueden tomar los proyectos de centro o de aula que contengan los talleres de ajedrez.

En virtud de ello, hemos construido una tabla con las estimaciones de tiempos pedagógicos para aplicar a cada proyecto, con las siguientes consideraciones:

- Ponderamos solo los tiempos necesarios para desarrollar los contenidos de ajedrez.
- No incluimos tiempos de juego y prácticas lúdicas, lo que dejamos librado a la discrecionalidad de cada docente.
- Los tiempos necesarios para el desarrollo de las secuencias didácticas relativas a los campos transversales tampoco están previstos en la presente tabla, ya que se trata de una variable muy dependiente de los distintos proyectos de cada docente y de las formas de implementación que puede tener el proyecto «Ajedrez» en cada caso.

### Volumen I: El ajedrez y las piezas

Proyecto	Nombre	Temática	Sesiones
P1	Tumaini y el maravilloso mundo del ajedrez	El ajedrez	2
P2	Un rey en el mundo de Alicia	El rey	2
P3	La torre de Teseo	La torre	2
P4	El ajedrez mudo de Chaplin	El jaque mate	3
P5	El elefante que se despertó siendo alfil	El alfil	2
P6	Una dama poderosa y veloz	La dama	3
P7	El ingenioso Rocinante	El caballo	2
P8	El impresor despistado	El peón	3

### Volumen II: Primeras armas

Proyecto	Nombre	Temática	Sesiones
P9	El rey Enrique busca castillo	El enroque	3
P10	El peor jugador del mundo	Mate del pasillo	3
P11	Duchamp y el arte de inventar tableros	Mate del pasillo	3
P12	El mago Merlín y su movimiento imposible	Peón al paso	3
P13	Marie Curie y el beso de la viuda negra	Beso de la muerte	3
P14	Aquiles, el pastor y las tres ovejas	Mate pastor	3
P15	El valor de las piezas	Valor material	3

## Volumen III: Táctica y estrategia

Proyecto	Nombre	Temática	Sesiones
P16	Harry Houdini, el mago que se salvaba... ¡ahogándose!	Ahogado	4
P17	Ballet en el Teatro Bolshói	Mate de la escalera	3
P18	El ataque doble de Hedy Lamarr	Táctica	3
P19	La estrategia de Cleopatra	Mate de rey y dama	3
P20	El deseo del aprendiz de mago	La defensa	3
P21	El ajedrez de Julio Cortázar	Aperturas	4
P22	Alan Turing, el supergenio de la informática	Finales	4

Consideramos que, en un proyecto trabajado por un profesor especializado, este se encargaría de desarrollar estas sesiones, más las dedicadas al juego (sea aplicando sesiones específicas para el juego, o sea destinando parte de estas y desdoblándolas).

En ese caso, el docente de la clase podría tomar las propuestas transversales –ya sean todas o las que le resulten pertinentes a su planificación anual– y desplegar las secuencias didácticas que de ellas se desprenden, dentro de los tiempos curriculares de sus asignaturas.

En caso de que la materia de ajedrez sea llevada adelante por el propio docente, este establecerá tiempos y prioridades, para lo que recomendamos tener en cuenta estas estimaciones de temporalidad de los contenidos ajedrecísticos que se trabajan en cada proyecto.

## 6. Las Fichas del Profesor

A su vez, el Cuaderno del Alumno es acompañado por las Fichas del Profesor, que dan pautas claras de trabajo en clase, información técnica básica sobre el tema ajedrecístico presentado, pistas para el aprovechamiento didáctico, formas de ampliación de los temas abordados –ya sean ajedrecísticos o transversales– y sugerencias de nuevas posibles actividades emergentes de la presentada.

Las Fichas del Profesor guardan relación directa con las actividades planteadas en el Cuaderno del Alumno. Se dividen en ocho secciones:

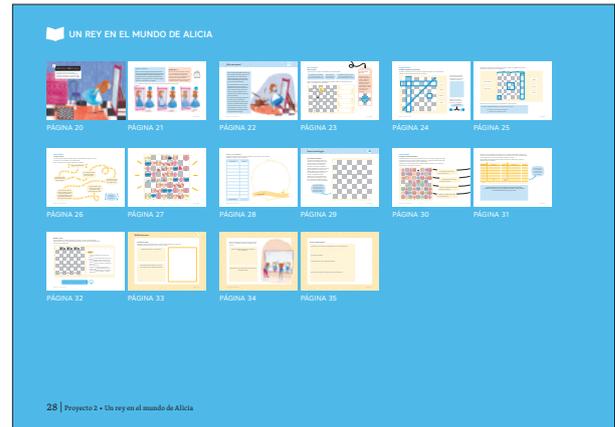
### Portada



La portada del proyecto recupera la ilustración de apertura del Cuaderno del Alumno, y a través de un breve texto nos sitúa en la temática que vamos a abordar tanto en el plano ajedrecístico como en sus atravesamientos transversales y su cierre reflexivo.

## Itinerario

Se presentan todas las secciones y sus contenidos, a modo de un índice ilustrado, que nos permite tomar rápido contacto con lo que encontraremos allí, y en qué lugar preciso, incluso a través de la imagen visual, iconográfica, del recorrido didáctico que propone el proyecto que se inicia.



## Conceptos de ajedrez

Conceptos de ajedrez 15 - 19

**En este proyecto se presenta el movimiento del rey.**

El rey es la pieza más importante del juego de ajedrez, a pesar de que su movilidad está bastante restringida en comparación con caballos, alfiles, torres y dama.

Su importancia radica en que su pérdida (a través de una situación conocida como *jaque mate*) ocasiona a su vez la derrota en el juego. Tiene especial interés pedagógico el hecho de que la pieza vital resulte impotente sin la ayuda de sus compañeros.

**¿Cómo se mueve el rey?**

Esta pieza puede moverse en cualquier dirección, aunque solo se desplaza una casilla cada vez.

Para profundizar en el conocimiento de esta pieza del ajedrez, consulta la web SET VEINTIUNO.

Proyecto 2 Conceptos de ajedrez | 5

En esta sección se presentarán, tan detalladamente como sea necesario, los conceptos claves del nuevo proyecto.

Aspectos reglamentarios, de evolución histórica, conceptuales, tácticos y estratégicos y, fundamentalmente –cuando amerite–, el interés didáctico de la temática son abordados en esta introducción a lo específicamente ajedrecístico desde donde se abordará la propuesta.

## Imagen de apertura

Uno de los entendidos de la obra es el de que la propia imagen de apertura comunica ya muchas cosas, nos sitúa en el tema, nos habilita interrogantes. No se trata de una mera ilustración, o mejor dicho, entendemos a la ilustración como parte de la comunicación.

En esta sección de las fichas invitamos al profesor a abrir un espacio de intriga, a generar curiosidad e interés por lo que está por venir. Esto nos permite indagar en las ideas previas que el alumnado porte acerca del tema ajedrecístico, del personaje central de la historia, de algún tema que transversalice el proyecto y que esté comunicado a través de la imagen.

Se trata, pues, de un puntapié inicial muy importante, que nos permite mapear, que ofrece insumos para el debate posterior, y que crea el clima necesario para introducirnos en la temática.

Ilustración de apertura 20

El proyecto comienza con una ilustración en la que se presenta al personaje de la historia, Alicia, protagonista de esta adaptación libre de los clásicos de Lewis Carroll.

**Objetivos**

- Introducir a los alumnos en el mundo fantástico de Alicia.
- Despertar el deseo de superar los desafíos propuestos.

**Dinámica**

1. Invitamos a los alumnos a observar atentamente la ilustración. En ella aparece Alicia junto a los elementos clave del proyecto: un espejo, un tablero de ajedrez y los reyes.
2. Proponemos algunas cuestiones que permitan ir introduciendo los conceptos que se trabajarán en este proyecto.

**Preguntas sugeridas**

- ¿Conoces a Alicia?
- ¿Qué juegos inventas cuando estás solo?
- ¿Cuál es tu pieza de ajedrez favorita?
- ¿Tienes espejos en tu habitación?

Los niños disfrutarán descubriendo por sí mismos qué elementos de la ilustración son relevantes y compartiendo con los compañeros lo que ya saben sobre la historia de Alicia o sobre la pieza clave del proyecto, el rey.

30 | Ilustración de apertura Proyecto 2 • Un rey en el mundo de Alicia

## Contexto

En esta instancia se comienza a desandar la historia. Se presentan los personajes y, a veces, también el conflicto.

Las Fichas del Profesor expresan, a través de la estructura objetivos/dinámica, una propuesta de enfoque de clase que resulta de tono genérico, y que siempre puede ser reencauzada en todo o en parte por cada docente en cada centro, atendiendo a sus realidades, necesidades, gustos o formas de trabajo.

### Contexto

**¿Quién es Alicia?**

En esta primera parte del proyecto se presenta la historia que sirve de contexto y se propone una actividad inicial de reflexión sobre los espejos.

**Objetivos**

- Conocer o recordar al personaje de Alicia de Lewis Carroll.
- Aprender a reconocer una imagen especular.

**Dinámica**

1. Para empezar, invitamos a algún alumno a leer la breve introducción sobre Alicia y aprovechamos para lanzar algunas cuestiones que favorezcan un debate.

**Preguntas sugeridas**

- ¿Has leído Alicia en el país de las maravillas o Alicia a través del espejo? ¿Has visto las películas?
- ¿Qué personajes te resultan más interesantes?
- ¿Alguna vez te has inventado una historia para contársela a alguien, tal y como hizo Lewis Carroll?

• ¿Cómo funciona un espejo?

• ¿Cómo crees que se inventó el primer espejo? ¿En qué época?

2. En la actividad de los espejos, los alumnos deben identificar cuál de las tres ilustraciones corresponde a la imagen especular de Alicia.

**Solución**

La segunda ilustración refleja la imagen especular correcta.



En la web SET VEINTIUNO encontrarás una breve historia de los espejos.

Proyecto 2 • Un rey en el mundo de Alicia

Contexto | 31

## ¡Nos movemos!

### ¡Nos movemos!

La boda de Cleopatra, reina de Egipto, con el emperador romano Marco Antonio era inminente. Tras el enlace, sus dominios se unirían, pero en sus planes se interponía Marco Bruto, que pretendía destronarlos.

Los reyes se unieron para enfrentarse a él y lograron derrotar a sus ejércitos en tierras egipcias. Después, Marco Bruto huyó a Grecia y se ocultó junto a sus tropas en Mileto, una ciudad diseñada en forma de damero... ¡Sí!, como un tablero de ajedrez.

**El damero de Mileto**

¿Qué ventajas crees que tiene una ciudad con forma de tablero? ¿Se te ocurre algún inconveniente?

¿Sabías que...?

Hipodamo de Mileto, en la antigua Grecia, inventó el diseño de ciudades con calles rectas y manzanas con forma de cuadrícula, como el tablero de ajedrez.



¿Te atreves a diseñar tu barrio? ¿Cómo te gustaría que fuese? ¿Qué crees que no debería faltar?

Haz tu dibujo aquí.

Proyecto 4 | 79

80 | La estrategia de Cleopatra

En esta sección comienzan a verse, al menos de manera introductoria o tangencial, los temas ajedrecísticos que se llevarán a un nivel mucho más profundo en el siguiente apartado. Las fichas nos ofrecen un encuadre de la actividad, una conceptualización básica, una propuesta de dinámica y soluciones explicadas de los ejercicios.

Además, en caso de ser pertinente, se incluyen también referencias al material de profundización que podemos encontrar en la web de SET VEINTIUNO.

## Somos estrategias

**10-13**

En esta sección se trabajan conceptos de ajedrez desde un punto de vista interdisciplinar.

**1 ¿Es simétrico el tablero?**

**Objetivo**  
Introducir brevemente el concepto de simetría utilizando para ello el tablero de ajedrez.

**Dinámica**  
1. Comenzaremos repasando con la clase el concepto de simetría.  
**Sugerencias:**  
• Se pueden dibujar en la pizarra algunos ejemplos de figuras simétricas respecto a un eje y otras que no lo sean para aclarar cualquier duda.



• ¿Piensan los niños que sus cuerpos son simétricos? Para resolver sus dudas de forma divertida, se puede marcar con tiza en la cara de un voluntario el eje de simetría.

**12 | Somos estrategias**

**10-13**

**2 Un espejo en medio del tablero**

**Objetivo**  
Continuar profundizando en el concepto de simetría y trabajar en la toma de decisiones.

**Dinámica**  
1. En parejas, propondremos a los alumnos que jueguen al juego del espejo. Deberán situarse enfrentados e imitar los movimientos del compañero como si de un espejo se tratara.  
2. Los niños deberán practicar los movimientos especulares de los reyes en el tablero completando la tabla.

**Solución**  
Si el rey blanco mueve a f2, el rey negro mueve a ... f7  
Si el rey blanco mueve a d2, el rey negro mueve a ... d7  
Cuando el rey blanco esté en d3, el rey negro estará en ... h6  
Cuando el rey blanco esté en g4, el rey negro estará en ... g5

**Solución**  
La mejor estrategia consiste en asegurarse de obtener en cada movimiento del rey blanco fichas que tengan un valor superior a las que le correspondían al rey negro. El objetivo no es ganar muchos puntos sino superar a los obtenidos por el adversario.

Al final de la sección, ofreceremos a los alumnos la posibilidad de seguir practicando en clase o en casa el movimiento del rey. Los juegos estarán disponibles en la web SET VEINTIUNO.

En la web SET VEINTIUNO encontrarás un tablero idéntico al de este desafío y el conjunto de piezas, ambos para imprimir. Repásalos entre los alumnos.

**13 | Somos estrategias**

Esta sección resulta la crítica del proyecto, y es donde el profesorado encontrará el mayor número de dinámicas en relación con las propuestas –por supuesto, con su clara determinación de objetivos precedente–, como así también la mayor cantidad de comentarios complementarios: biografías de los personajes o de otros partícipes necesarios, referencias históricas, propuestas de profundización, etcétera.

## Reflexionamos

**14-16**

**A través del espejo**  
Mediante esta actividad realizaremos un ejercicio de introspección en el que el niño iniciará una conversación consigo mismo. Además, se trabajará la percepción que los compañeros tienen de él.

**Objetivo**  
Conocer detalles de uno mismo, tanto físicos como sociopersonales, y trabajar la autoestima.

**Dinámica**  
1. Con antelación, se pedirá a los niños que traigan de casa un espejo de mano.  
2. Se deberá conseguir en el aula un ambiente tranquilo a través del silencio y la respiración profunda para lograr ese estado de relajación necesario para trabajar la mirada interior.  
3. Indicaremos a los niños que se observen detenidamente en el espejo para apreciar detalles físicos de sí mismos en los que normalmente no se fijan. Les pediremos que anoten sus descubrimientos.

**Preguntas sugeridas**  
• ¿Qué forma tienen mis orejas?  
• ¿Tienen arrugas mis párpados?  
• ¿A qué se parece el color de mis ojos?  
4. Aprovecharemos este momento para sugerir a los alumnos que reflexionen sobre aquello que no se ve en el espejo pero que también los describe.

**Preguntas sugeridas**  
• ¿Cómo me comporto con los otros?  
• ¿Qué será de mayor?  
• ¿Qué cosas me asustan?  
5. Para terminar, pediremos a los niños que intenten describir a su compañero mirando en el espejo, observación constructiva de los otros.



**14 | Reflexionamos**

**14-16**

**El rey se mueve despacio**  
Mediante esta actividad realizaremos un ejercicio de reflexión sobre las personas mayores y su papel en nuestras vidas.

**Objetivo**  
Favorecer una mirada empática hacia los mayores.

**Dinámica**  
1. Organizados en grupos pequeños, los niños deberán reflexionar acerca de los sentimientos del rey con respecto a su edad, estado físico y su posición de poder.  
2. Daremos a cada grupo uno o dos minutos para que expongan sus conclusiones al resto de la clase y anoten en la pizarra sus reflexiones.  
3. Invitaremos a los niños a que sugieran mensajes motivadores que resalten la parte positiva de ser rey.

**Ideas sugeridas**  
• Es la pieza más importante del juego.  
• Es el único que puede ser rey.  
• Al caminar despacio se cansa menos.  
• Es muy sabio porque ha vivido mucho.  
• Las demás piezas se preocupan por él.

4. Para terminar, relacionaremos la importancia de esta pieza del ajedrez con el papel de las personas mayores en la sociedad. Lo haremos hablando sobre sus abuelos u otras personas mayores de su entorno.



**15 | Reflexionamos**

Las características de esta sección, vinculadas a lo pedagógico, pero no necesariamente propias de este campo, nos obligaban a ser mucho más profundos en relación con los niveles de información que se brindan al docente.

En esta parte de las fichas encontrarán, además de las habituales entradas que estructuran a las demás (entradillas, objetivos y dinámicas), muchas referencias conceptuales a los temas enraizados en la psicología, la ética, la construcción de ciudadanía, los derechos humanos y algunos temas que se abordan a lo largo de sus páginas.

Como siempre, la información con que contarán al respecto será de carácter introductorio, aunque intentando que sea lo suficientemente medular. Y encontrarán las profundizaciones necesarias en la web de SET VEINTIUNO.

## 7. Entorno web [www.setveintiuno.com](http://www.setveintiuno.com)

Conjuntamente al Cuaderno del Alumno y las Fichas del Profesor, la obra presenta un espacio web donde se complementan y enriquecen los temas presentados en formato papel.

La web cuenta con dos perfiles de acceso:

- **Perfil del alumno:** se encontrarán artículos, vídeos ilustrativos, juegos y ejercicios, todo en un lenguaje y una forma de presentación adecuados a su edad.
- **Perfil del profesor:** se encontrarán artículos, vídeos ilustrativos, notas acerca de los juegos presentados al alumnado y su utilidad didáctica, y soluciones explicadas de los ejercicios contenidos en el perfil del alumno.

La web cuenta con un menú compuesto por cuatro secciones que refieren a la ubicación dentro de la obra escrita de la temática que se pretende ilustrar, y una quinta llamada «Ajedrez», que reunirá todos los contenidos disciplinares en la materia.

## 8. Otros aspectos críticos de implementación

- El trabajo en equipo

*Aprender con ajedrez* apela de manera permanente al trabajo en equipos para la resolución de problemas complejos.

Realmente, muchas de las situaciones problemáticas planteadas a lo largo de los veintidós proyectos que componen *Aprender con ajedrez* resultan de una dificultad muy alta para una resolución individual. Y esto tiene sentido, porque nuestro propósito no es el de plantear situaciones llanas en las que aplicar un procedimiento que se reitere en una tras otra, sino la de problematizar en sentido amplio y, a partir de allí, activar procesos de búsquedas de soluciones que nos dejen elementos muy ricos de aprendizaje y nos ayuden a construir el concepto que subyace a esa misma solución.

Lev Vygotsky definía que hay una zona de desarrollo próximo, entendida como la distancia entre el nivel real de desarrollo de un niño –considerada como lo que es capaz de resolver autónomamente–, y el nivel potencial de desarrollo del mismo –comprendida como aquella a la que accede con la colaboración de compañero más capaz–. Esta idea, que tanta fuerza tuvo en el despliegue de proyectos de trabajo escolar desde principios del siglo XX, cobra relevancia cuando esa colaboración la ponemos en el marco de un trabajo en equipo.

Por eso, es importante que estemos atentos a que la forma de trabajo colectivo tenga las características propias de un verdadero trabajo en equipo, y no las habituales de grupo. Analicemos la diferencia de esta distinción, que parece sutil, pero que es decisiva.

El grupo, o agrupamiento, es una forma natural y primaria de estar del ser humano en el mundo, desde los tiempos más remotos.

Pero, para que estos agrupamientos se conviertan en equipos, algunas cuestiones tienen que necesariamente tomar otras características y establecer lazos formales de cooperación en pos de un objetivo común, en cuyo marco aparezcan distintas formas de liderazgo, roles asignados y asumidos, compromiso colectivo con el resultado de la tarea.

No es sencillo si no hay una práctica institucional previa que modele esta forma de trabajar en equipo, el deconstruir la idea de que el trabajo en grupo libera de peso al trabajo escolar, porque con que uno de los miembros participantes se sepa todas las respuestas libera de la responsabilidad de pensar al resto. Pero es una tarea que entendemos que será muy provechosa a futuro, si vamos consiguiendo que todos los alumnos se involucren realmente en la tarea, que aporten, experimenten sus dificultades, confronten sus ideas, perciban sus logros y la utilidad de su contribución al equipo.

Hay un rol docente que resulta decisivo para que el trabajo en equipo sea posible, y recomendamos que este resulte uno de los grandes cometidos de la tarea anual. El docente debe intervenir en la conformación de los equipos, atendiendo a qué heterogeneidades y complementariedades definimos reunir; otorgar roles dentro de cada uno, y hacerlos rotar a lo largo del tiempo definido de duración de ese equipo (¿un trimestre?, ¿un semestre?, ¿todo el año?); andamiar y acompañar los procesos de cada equipo, prestando atención a sus logros y sus dificultades; sostener el buen clima y relacionamiento, desde una mirada que sobrevuele el trabajo del conjunto de los equipos.

- Jugar, compartir, competir

Un posicionamiento pedagógico muy importante tiene que ver con lo relativo a los aspectos lúdicos y los competitivos que nos ofrece el ajedrez como disciplina.

Aquí parece bien importante hacer una distinción: ¿jugar a un juego de oposición implica competir?, ¿podemos estar jugando para ver cuál de los dos jugadores gana, pero no estar compitiendo?

Los juegos de oposición se nutren de un factor fundamental que sostiene la emotividad indispensable para jugar: la incertidumbre en relación con el resultado. El hecho de que al final del juego habrá un ganador y un perdedor –o, en su defecto, un resultado de tablas– es lo que nos moviliza a seguir jugando. Esto es lo que llamamos *tensión lúdica*, que no necesariamente se disuelve con el resultado final, ya que muchas veces el desnivel alcanzado a lo largo del juego acaba con ella y, por tanto, los jugadores deciden anticipar el resultado de la contienda. No hay posibilidad de juego de oposición sin tensión lúdica, sin incertidumbre por el resultado.

Ahora bien: ¿cómo sostenemos entonces, en el marco de una práctica tan democrática como la educativa, una propuesta que implique esta necesidad de ganadores y perdedores a lo largo del desarrollo de la actividad?

Las respuestas resultan múltiples y significativas.

- Por un lado, un juego de oposición se convierte en un espacio competitivo cuando sus resultados son prolongados en el tiempo por los discursos docentes e institucionales. La tabla de posiciones, el relato del maestro acerca de los resultados de los juegos, la medalla entregada por la directora en el acto escolar. Si prescindimos de estos simbolismos y dejamos el resultado del juego como parte del mismo, pero sin generar ningún tipo de consecuencias posteriores, estaremos contribuyendo a que este pueda ser disfrutado plenamente por ambos jugadores, sin generar expectativas ni positivas ni negativas en torno al resultado del mismo.
- Por otra parte, es importante destacar el significativo efecto que surte el lugar en que ponemos a ganadores y perdedores en cada uno de ellos: los perdedores –sostenidos como tal

por los discursos de los adultos de la institución– deben cargar con la mirada negativa del otro, con la etiqueta pesada de tales; pero los ganadores asumen de inmediato la pesada carga de deber sostener ese lugar privilegiado –y, evidentemente, tan altamente valorado– al que accedieron como consecuencia del juego. En ellos también aparecerá una marca, tanto si lo logran como si no, y para ellos puede transformarse en una gran frustración cualquier derrota, e incluso una amenaza muy fuerte la sola posibilidad de sufrirla.

- En segundo lugar, podemos colectivizar los resultados de los juegos si hacemos que las competencias se realicen por equipos. Hay muchas modalidades para hacerlas, desde juegos individuales que suman puntos para un equipo, partidas entre consultantes, modelos de cooperación entre los jugadores, aunque juegue cada uno en su tablero –pasapiezas–, o de rotación permanente por los tableros de parte de los jugadores.
- En este sentido, también resulta importante evitar en la medida de lo posible el confortar a equipos que representen a grupos identitarios (clase de 5.º A contra 5.º B, por ejemplo), ya que los resultados del juego se sostendrán por voluntad de los propios participantes.

## Materiales

Los materiales necesarios para el desarrollo del proyecto son:

- Diez juegos de ajedrez (o uno cada dos niños).
- Un tablero mural (tablero que se cuelga en la pared con piezas imantadas o encastrables en 2D, que nos permite enseñar las jugadas que creamos necesarias).

Además del material impreso de cada proyecto, la propuesta pedagógica de *Aprender con ajedrez* incluye una serie de materiales imprimibles en su entorno web [www.setveintiuno.com](http://www.setveintiuno.com), que ofrecen la posibilidad de ampliar la gama de recursos materiales para trabajar en el aula.

## Bibliografía

AUSUBER, David.

BAUMAN, Zygmunt. *La modernidad líquida*.

CHEVALLARD, Yves. *La transposición didáctica*.

Desarrollo de una clase de **Matemáticas** mediante la **resolución de problemas**. [http://repositorio.uned.ac.cr/multimedias/oa\\_mate\\_resol\\_problema/contenido/diferencia.html](http://repositorio.uned.ac.cr/multimedias/oa_mate_resol_problema/contenido/diferencia.html)

FISHER, W. R. (1987). *Human Communication as Narration: Toward a Philosophy of Reason, Value, and Action*. Columbia: University of South Carolina Press.

FREIRE, Paulo. *Hacia una didáctica de la pregunta*.

HUIZINGA, Johannes. *Homo ludens*.

JAUREGIBERRY, Juan Luis. *Jaque mate a las fracciones*.

KOTOV, Alexander. *Juego como un Gran Maestro*.

MEIRIEU, Phillipe. *Recuperar la pedagogía*.

RANCIÈRE, Jacques (2007). *El maestro ignorante*.

SAUSSURE, Ferdinand.

SCHEINES, Graciela. *Juegos inocentes, juegos terribles*

VAZ FERREIRA, Carlos.

VYGOTSKY, Lev. *Pensamiento y lenguaje*.



1496121

# SET VEINTI UNO

[setveintiuno.com](http://setveintiuno.com)

