

Sebastián Fontaine Prado:



El juego de la *inconciencia*.

Ensayo de carácter empírico que profundiza en los métodos de raciocinio para proponer adecuaciones al modelo educativo, basado en un análisis de la jugabilidad del ajedrez y de los juegos de estrategia por turnos.

Licencia de uso restringido.

El contenido de este documento está protegido por los derechos de autor y su uso con fines comerciales o lucrativos personales está prohibido, ya sea mediante la reproducción, copia, almacenamiento, publicación, distribución y/o divulgación, y está sujeto y limitado a los derechos que otorgue el autor. Se requiere de autorización para ser utilizado con fines de beneficencia. La edición impresa, ya sea en una o más unidades, y la impresión masiva con fines comerciales o divulgativos, de todo o parte del contenido, no están autorizadas (no válido para requerimientos legales) bajo el argumento de que este documento será divulgado de manera gratuita y en formato digital con el fin de minimizar el impacto ecológico, y fundamentado en los derechos del autor. Se requiere de autorización para modificar este documento. La distribución por internet solo es permitida mediante vinculación directa a la página web del autor y/o al documento alojado en dicha página así como también a páginas externas debidamente autorizadas, siempre y cuando el acceso a aquel vínculo sea gratuito y su distribución no sea con fines comerciales siendo además obligatorio anexar el contenido de este párrafo o marco de texto al igual que el nombre del autor de este documento. La exhibición, divulgación o publicación audiovisual en sitios web de uso público con acceso gratuito, no así la copia, de todo o parte del contenido de este documento está autorizada, siempre y cuando no sea utilizada con fines comerciales, no incluya publicidad ajena ni genere ingresos por cantidad de visitas al publicador del video o presentación, y bajo las mismas condiciones establecidas para la vinculación de su distribución por internet.

® N°2020-A-3771

A:20/05/2020

Registrado en Chile - Servicio Nacional del Patrimonio Cultural.

Primera revisión publicada en formato digital el 03/Sept./2020 a través del sitio web <https://gamescollider.com>.

AVISO IMPORTANTE.

Este documento está basado en observaciones, experiencias y apreciaciones de un autor que no posee una acreditación formal en los temas que aquí se tratan por tanto es de carácter estrictamente empírico y es posible que contenga algunos errores, no obstante se ha realizado un estudio previo de cada uno de los temas analizados para evitar que esto suceda.

Todos los vínculos externos asociados a este documento al igual que los medios audiovisuales sugeridos han sido utilizados a modo de referencia y pueden ser considerados como bibliografía, siendo las páginas web señaladas y su contenido propiedad de sus correspondientes autores, por lo mismo el autor de este documento no garantiza en ningún sentido la integridad de aquel contenido ni la disponibilidad del mismo, eximiéndose a la vez de toda responsabilidad legal que pueda estar relacionada con dicho contenido.

Además este documento ha tratado de apearse a las normas establecidas por la Real Academia Española (R.A.E.) sin desmerecer el uso de algunas locuciones de voz extranjera, y se advierte al lector que se ha encontrado algunos inconvenientes con el uso de las palabras *conciencia* y *consciencia*, específicamente en sus formas *consciente* e *inconsciente* puesto que la RAE no considera correctas las formas *conciente* e *inconciente* ([ver ref.](#)).

Conciencia: capacidad humana asociada a la ética y la moral que permite distinguir entre el bien y el mal;
consciencia: capacidad humana de percibir la realidad y el entorno;
ej. dificultad en el uso del modo plural: "es necesario crear un método para burlar a ambas cons/ciencias";
ej. dificultad en modo singular: "una persona que no distingue entre el bien y el mal inevitablemente carece de conciencia en su forma de razonar, por tanto según la RAE también puede ser descrito como una persona inconsciente", "*Bye, bye chess:juego inconsciente*" (conjugación verbal indefinida).

Esta es la forma en la que se ha "intentado" utilizar el término aunque se deja constancia que el autor considera inapropiada la "corrección al uso" de las palabras mencionadas, que si bien no han de estar prohibidas su uso en la práctica ha de tener aquel significado.

El autor agradece el apoyo de aquellos que quieran participar en futuras revisiones, aceptando sugerencias e intercambios de opinión al correo gcollider@gmail.com.

Agradecimientos.

Se agradece muy sinceramente el apoyo de todos aquellos que anónimamente y sin saberlo han aportado a la elaboración de este material, ya sea mediante recopilaciones de información publicadas en sitios públicos de acceso gratuito tales como *Wikipedia* y semejantes, blogs, medios informativos, etc. Agradecimientos especiales al equipo de *SoftMaker Office* gracias al cual se ha podido redactar este documento de manera gratuita y bajo una licencia que facilita su distribución; inmensamente agradecido de los fundadores y colaboradores de *Wikipedia* y similares los cuales han aportado y facilitado el acceso a la información y a la cultura de manera totalmente gratuita desde ya casi dos décadas; gracias a Dios por otorgarme el tiempo y los medios para realizar este trabajo, así como también la fuerza de voluntad necesaria, aquella perseverantemente masoquista para poder culminarlo a pesar de la poca fe que tengo en que sea bien comprendido, y sobre todo recibido.

Sebastián D. Fontaine Prado.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

Introducción (<i>Identificación del problema y sus orígenes</i>)	pág.13
Raciocinio, función genérica	pág.13
Razonamiento, criterios valóricos en la toma de decisiones y su importancia	pág.14
Raciocinio integral v/s raz. lógico	pág.18
Raciocinio integral, función genérica	pág.18
Raciocinio integral, definición del autor	pág.19
Razonamiento adecuado, definición según el autor	pág.19
Raciocinio integral, aplicaciones	pág.20
Raciocinio y comportamiento	pág.23
<i>Video n°1 demostrativo: trabajando en el colisionador de hadrones</i>	pág.24
Capítulo I: una necesidad humana (<i>marco teórico</i>)	pág.25
Ludopatía y adicción	pág.26
<i>Adicción, diagrama comparativo significado médico y etimológico</i>	pág.28
<i>Conductas repetitivas, diagrama evolutivo/comparativo (S. Fontaine)</i>	pág.30
Análisis de la inclusión de los videojuegos al ICD (según declaración de OMS)	pág.32
Juegos de estrategia y estrategia, definición y compatibilidad en modo de juego	pág.34
<i>Video n°2 informativo: la ley de probabilidades y el juego</i>	pág.36
Capítulo II: un instrumento milenario (<i>reseña histórica y análisis educativo del ajedrez</i>)	pág.40
Beneficios intelectuales del ajedrez	pág.42
Inconvenientes del ajedrez	pág.43
La batalla intelectual	pág.45
Capítulo III: el juego-ciencia de las cavernas (<i>análisis estructural del ajedrez</i>)	pág.47
El tablero	pág.47
<i>Diagrama secuencial del recorrido del caballo</i>	pág.49
Las piezas	pág.50
<i>Diagrama del proceso de memorización (cortesía de wikipedia)</i>	pág.51
<i>autores: Gabriele Amann y Rudolf Wipplinger; publicación: Abenteuer Psyche.</i>	
Elementos para elaborar un razonamiento integral (S. Fontaine)	pág.51
El texto	pág.53
Los movimientos	pág.54
Análisis estadístico del ajedrez	pág.55
Aplicación de la <i>estadística de la probabilidad o probabilidad estadística</i> a las jugadas de ajedrez.	
<i>Concepto científico matemático perteneciente al Dr. Rubén García Pedraza</i>	pág.58
Los jugadores y su idiosincrasia	pág.62
Conclusiones generales	pág.63

Capítulo IV: volver al futuro (propuesta final)	pág.65
Propuestas de actualización para el ajedrez	pág.66
I. El nuevo tablero	pág.66
<i>Video n°3 demostrativo: La pasión por el videojuego</i>	pág.70
II. Modernización de las piezas	pág.74
III. Colonización del terreno y fundación de ciudades	pág.75
IV. La fuerza laboral y la política de la nación	pág.79
V. El arte y la cultura	pág.80
VI. La educación y la ciencia	pág.81
Agresividad, tendencia intelectualmente agresiva	pág.81
Objetivo completo de la propuesta de modificación del ajedrez	pág.82
Propuesta de enseñanza según el modelo evolutivo	pág.84
VII. Los nuevos movimientos y la ley de probabilidades	pág.87
Aprender jugando	pág.87
VIII. Condiciones para la victoria	pág.89
Perfil personal v/s perfil profesional	pág.91
Hipótesis procedural para la formación valórica dentro un nuevo modelo educativo	pág.92
IX. Cantidad de jugadores	pág.93
Situaciones de juego que puede generar el equipo mediador, ejemplos	pág.94
X. Inclusión de texto, imágenes y sonidos	pág.95
XI. Menú de opciones	pág.97
Elaboración digital del instrumento educativo adecuado para el desarrollo de habilidades de razonamiento, basado en un juego computacional de estrategia por turnos	pág.98
<i>Videos demostrativos n°4 (Civ. I) y n°5 (Civ. VI);</i> <i>video n°6 motivacional (trailer lanzamiento Civ. VI)</i>	pág.99
<i>Videos demostrativos n°7 (FreeCiv.) y n°8 (FreeCol.)</i>	pág.101
Inserción de juegos modernos de estrategia por turnos dentro del nuevo modelo educativo propuesto	pág.102
Capítulo V: Hacia el siglo XXII (conclusiones)	pág.107
Para la educación	pág.108
<i>Diagrama operativo de la educación tradicional a nivel escolar</i>	pág.109
<i>Diagrama operativo teórico de un nuevo modelo propuesto de enseñanza</i>	pág.110
Para los ajedrecistas	pág.111
Para la comunidad y la industria del videojuego	pág.111
<i>Recuadro de características y atributos de un videojuego</i>	pág.114
Videojuego, definición según el autor	pág.116
La paradoja de "Juanito, el habiloso"	pág.117
Cálculo estimativo del consumo energético de los videojuegos utilizados irresponsablemente	pág.119

Índice de material audiovisual y vínculos externos (bibliografía).

Material externo correspondiente a otros autores (no vinculado).

Conciencia, RAE.	http://lema.rae.es/dpd/srv/search?id=e0QSbb9scD6QJcykew	pág.	05
Obsolescencia programada.	https://www.youtube.com/watch?v=ZTVOBBbnjv4 Autor: Cosima Dannoritzer.	pág.	20
Video n°1 demostrativo: trabajando en el colisionador de hadrones.	https://www.youtube.com/watch?v=XMQNU8Vme1s Título original: Particle Fever, Anthos Media & PF Productions. Un film de Mark A. Levinson & David E. Kaplan.	pág.	24
CNN: artículo sobre la inclusión de los videojuegos al ICD por parte de OMS.	https://cnnespanol.cnn.com/2018/06/18/la-adiccion-a-los-videojuegos-se-ra-reconocida-como-un-trastorno-mental-por-la-organizacion-mundial-de-la-salud/	pág.	33
Chilevisión noticias: artículo sobre la inclusión de los videojuegos al ICD por parte de OMS.	https://www.chvnoticias.cl/trending/historico-incluyen-adiccion-a-videojuegos-en-lista-de-enfermedades_20180619/	pág.	33
El Sol de México: artículo sobre la inclusión de los videojuegos al ICD por parte de OMS.	https://www.elsoldemexico.com.mx/doble-via/salud/heroina-digital-videojuegos-enfermedad-y-adiccion-1774466.html	pág.	33
Europapress: artículo sobre la inclusión de los videojuegos al ICD por parte de OMS.	https://www.europapress.es/portaltic/videojuegos/noticia-oms-actualiza-clasificacion-internacional-enfermedades-reconoce-trastornos-asociados-videojuegos-20180618142443.html	pág.	33
RT: artículo sobre la inclusión de los videojuegos al ICD por parte de OMS.	https://actualidad.rt.com/actualidad/276512-oms-incluir-adiccion-videojuegos-enfermedad	pág.	33
Video n°2 informativo: la ley de probabilidades y el juego.	https://www.youtube.com/watch?v=MO5Wwa9VDlo Serie: Más allá del cosmos, Cap. 02, Un salto cuántico. Autor: National Geographic.	pág.	36
Chaturanga.	https://es.wikipedia.org/wiki/Chaturanga	pág.	40
Historia del ajedrez.	https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_del_ajedrez	pág.	40
Poeta Ferdousí.	https://es.wikipedia.org/wiki/Ferdous%C3%AD	pág.	40
<i>El libro de los Reyes o La Épica de los Reyes.</i>	https://es.wikipedia.org/wiki/Sh%C4%81hn%C4%81m%C3%A9	pág.	40
El País: artículo "el ajedrez debe cambiar algo ya"	https://elpais.com/deportes/2017/12/14/la_bitacora_de_leontxo/1513252513_301689.html	pág.	44
El Ajedrez del Virrey.	http://elajedrezdelvirrey.com/caracteristicas-de-la-obra/ Autor: José A. Garzón.	pág.	44
El Gráfico: artículo "1972. Spassky-Fischer, la final que paralizó al mundo".	https://www.elgrafico.com.ar/articulo/1088/4496/1972-spasky-fischer-la-final-que-paralizo-al-mundo	pág.	46
Anexo:Fractales por dimensión de Hausdorff.	http://www.wikiwand.com/es/Anexo:Fractales_por_dimensi3n_de_Hausdorff#	pág.	48
Estadística de la probabilidad o probabilidad estadística.	http://probabilidadimposible.blogspot.com/2013/05/la-tendencia-estadistica.html	pág.	58

Teselado.	https://es.wikipedia.org/wiki/Teselado	pág.	69
Video motivacional.	https://www.youtube.com/watch?v=WYSJIoehGq0	pág.	70
Diseño de interfaz de usuario.	https://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_de_interfaz_de_usuario	pág.	77
Serie de juegos Civilization.	https://en.wikipedia.org/wiki/Civilization_(series)	pág.	99
Civilization I, gameplay.	https://www.youtube.com/watch?v=GE3t_WuoSwE	pág.	99
Civilization VI, presentación E3, Atlanta 2016.	https://www.youtube.com/watch?v=yKUFvo3_FYQ	pág.	99
Trailer oficial lanzamiento Civ. VI.	https://www.youtube.com/watch?v=5KdE0p2joJw	pág.	99
BusinessWire: artículo sobre CivilizationEDU.	https://www.businesswire.com/news/home/20160623005149/en/	pág.	100
Sam Zucchi's article.	https://killscreen.com/previously/articles/civilization-coming-classrooms-thats-bad-idea/	pág.	100
Código abierto.	https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo_abierto	pág.	100
Freeciv.	https://es.wikipedia.org/wiki/Freeciv	pág.	100
FreeCol.	https://es.wikipedia.org/wiki/FreeCol	pág.	101
Freeciv gameplay.	https://www.youtube.com/watch?v=YQWzwJBb0cQ	pág.	101
FreeCol gameplay.	https://www.youtube.com/watch?v=sFLWZj-E3Xw	pág.	101
Página oficial Freeciv.	http://www.freeciv.org/	pág.	101
Página oficial FreeCol.	http://www.freecol.org/	pág.	101
Organismos de regulación de contenido para videojuegos.	https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_clasificaci%C3%B3n_de_contenido_de_videojuegos	pág.	111
Página web del autor.	http://gamescollider.com	pág.	116
Ocu.org: artículo sobre consumo energético domiciliario.	https://www.ocu.org/vivienda-y-energia/gas-luz/noticias/cuanta-energia-consume-una-casa-571584#	pág.	120

"...,la ciencia sin conciencia es..."
François Rabelais, Gargantúa y Pantagruel (1534).

INTRODUCCIÓN. (Identificación del problema y sus orígenes)

- El pensamiento vulgar y la carencia de raciocinio.
- Ausencia de criterios valóricos en la toma de decisiones.
- El razonamiento integral como la máxima expresión del raciocinio.
- El comportamiento como medio de observación.
- Importancia de buscar el medio adecuado para estimular el razonamiento.



El pensador en La puerta del Infierno en el Museo Soumaya
Foto ilustración bajo derechos de autor: Christian Caniño - licencia: CC BY-SA 4.0
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=49352600>

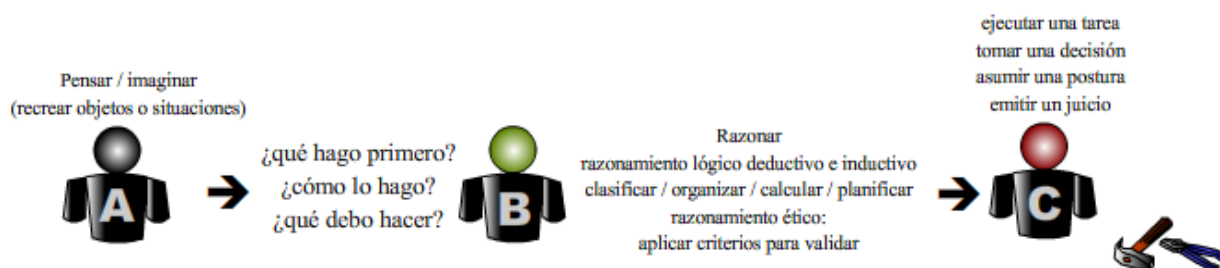
Cada vez que necesitamos solucionar un problema o comprender una situación debemos ejecutar una operación mental vulgarmente conocida como *pensar* o *meditar* con la finalidad de interpretar y/o resolver todo aquello que de algún modo se ha convertido en una dificultad, tarea para la cual se requiere ocupar una diversidad de capacidades intelectuales tanto cognitivas como de razonamiento, siendo todo esto posible gracias a la interacción de diversos procesos bioquímicos realizados en distintas áreas de nuestro cerebro, y solo una vez finalizada esta operación debiéramos estar realmente capacitados para tomar decisiones y/o materializar acciones, o simplemente preparados para comprender una situación o problema en particular. Comprendemos perfectamente la importancia de este acto mas no su desarrollo, también sabemos que *la principal dificultad de esta operación mental está radicada en el hecho o la posibilidad de efectuarla correctamente*, al igual que somos capaces de advertir que no todas las personas tienen la misma habilidad para resolver problemas, esto último debido a diversos factores aparentemente relacionados con la capacidad individual de interpretación y/o manipulación de la información sumado a la falta de experiencias o la adquisición de datos, en donde además hay que considerar que la información acumulada para el mismo evento, durante un mismo instante de las vivencias de distintos individuos, puede ser completamente diferente ya sea en *cantidad y/o significado*. También sabemos que esta operación mental en ocasiones puede ser simplemente desde improbable hasta imposible, usualmente debido a la negativa del individuo a querer detenerse un momento a pensar en cierta situación, ya sea porque carece de los conocimientos necesarios, de las habilidades requeridas, de la experiencia en el tema o sencillamente porque no está de humor para hacerlo, y si a todo lo anterior sumamos el hecho de que no todas las personas tienen los mismos principios éticos y morales los cuales influyen directamente en la resolución de una misma problemática entonces el resultado o respuesta del proceso mental será un abanico de alternativas que se extiende prácticamente a la misma cantidad de individuos enfrentados a una misma situación. Cualquier sujeto que se encuentre en estado consciente debiera estar en condiciones de realizar esta operación mental la cual se divide en dos partes: pensar (o meditar) y *razonar*.

Pensar e imaginar son actos ordinarios y habituales que consisten en nada más que utilizar las habilidades de la mente humana para generar situaciones sencillas, además de objetos o hechos racionales o irracionales, y cuando se unen el pensamiento y la imaginación bajo un esfuerzo creativo que requiere de mucha más concentración es posible afirmar que un individuo ha entrado en una etapa de meditación, es decir que esta última condición es solo una forma distinta y más profunda (filosófica) de pensar. El pensamiento varía entre una persona y otra según *las capacidades artístico-creativas, el nivel cognitivo y la formación valórica* que cada uno posea, y es un acto previo *al razonamiento* que no necesariamente requiere de grandes niveles de concentración, mientras que este último es parte constituyente del intelecto y *determina la capacidad del individuo para resolver un problema*. Mediante el razonamiento ordenamos y evaluamos las ideas que son producto del pensamiento para que estas se conviertan en la secuencia lógica de una posterior decisión o acción, por lo que el razonamiento se transforma además en una herramienta para interpretar hechos o ideas, deducir y/o definir cuáles son los elementos requeridos o adecuados para ejecutar una acción, y también para determinar si es necesario adecuar nuestro comportamiento a una situación específica, además de ser el medio con el cual se establece el modo en el que se realizará dicha adecuación, por tanto el razonamiento es un medio o *herramienta natural* para interpretar, definir, concluir, planificar, evaluar, calcular y/o gestionar, situaciones y/o recursos de manera mental. Una mente científica compuesta solo de una enorme cantidad de conocimiento cognitivo no sería capaz de formular una hipótesis o interpretar una fórmula si no contara con una enorme *habilidad de razonamiento* pa-

ra ordenar ideas, formular preguntas y deducir posibles respuestas. Los métodos de comprobación científica que usualmente son apreciados en un pizarrón lleno de símbolos matemáticos, son la búsqueda de una respuesta única y universal a nuestras interrogantes mediante el uso del razonamiento y la aplicación de conocimientos cognitivos. Sin habilidad de razonamiento nuestro científico se vería fuertemente limitado en el uso de sus conocimientos, pues no le sería posible ordenar ideas ni determinar cuáles son aquellos que debe emplear para una ocasión en particular, y se asemejaría a un disco duro de ordenador de gran capacidad sin un procesador de información que pueda manipularla, pero por tratarse al fin y al cabo de un ser humano este aún así puede ser capaz de resolver fórmulas en un pizarrón ya que su uso le es frecuente y por tanto *el acto en si se vuelve mecánico*, esto último *debido a su capacidad para memorizar procedimientos*, sin embargo un tercero debería indicarle qué o cuáles fórmulas aplicar, y además interpretar las respuestas matemáticas obtenidas en cuanto a su significado práctico se refiere, porque estos aspectos le serían simplemente indescifrables o incomprensibles por más sencillos que fueran, por lo que nuevamente nuestro científico tendría un parecido más cercano a una calculadora común que a un ser humano.

Lo curioso es que si este genio matemático imaginario fuese dotado únicamente de una enorme capacidad o habilidad de raciocinio, pero no fuese provisto de los aspectos cognitivos necesarios para resolver sus fórmulas, este aún así sería capaz de determinar *por si mismo* cuales son los *conocimientos específicos* que debe adquirir y dominar para la resolución de una problemática tomando siempre en cuenta que ya posee al menos una *base cognitiva elemental inicial*, por lo que podrá continuar y terminar su trabajo superando algunos contratiempos ya que para la adquisición y dominio de dichos conocimientos solo deberá tomar la determinación de informarse o estudiar a través de medios como bibliotecas, interaccionando con otros profesionales, utilizando la web, etc., convirtiéndose así en un autodidacta.

Un individuo común usualmente posee una capacidad intelectual más que adecuada como para almacenar y retener información en cantidades suficientes y formular una hipótesis (no necesariamente matemática), organizar ideas y también tomar decisiones en las que demuestra un grado considerable de raciocinio, sin embargo y a pesar de que este potencial genio científico tiene las competencias iniciales es frecuente observar como se evade voluntariamente el proceso mental de razonamiento al momento de ejecutar acciones, o notar que el acto de razonar fue inadecuado o inapropiado.



Pero razonar no es únicamente necesario para solucionar problemas matemáticos o que requieran de una solución por medio del uso de las matemáticas, también se emplea para establecer prioridades, resolver problemas o situaciones en la que definir posturas, o simplemente para dar un veredicto de aprobación o rechazo, y cuando esto último sucede *el acto de razonar obligadamente abarca el uso de criterios morales y éticos en la toma de decisiones que solo el ser humano es capaz de considerar con tanta prolijidad*, así que cada vez que sopesamos estos aspectos estamos apelando a nuestra *conciencia* por lo que el acto de razonar también es una *actividad mental consciente*. La falta de criterios de este tipo en la toma de decisiones es la causante de la mayor parte de los problemas que actualmente enfrenta la humanidad como producto del avance tecnológico indiscriminado, incluyéndose además aquellos que generan desigualdad, desabastecimiento, delincuencia o lujuria, solamente por nombrar algunos de los componentes de una sociedad que viaja rápidamente hacia una decadencia moral. Como especie, capaces de razonar y elaborar acciones complejas, hemos tomado la decisión de seguir avanzando a pesar de estar plenamente conscientes de lo peligroso y perjudicial que puede ser el poder de la tecnología en nuestras manos, generalmente limitándonos solo a pensar en los beneficios a corto plazo que obtendremos como fruto de nuestras investigaciones, y eso lo podemos visualizar a diario en la conducta racional de cualquier individuo común. Sea cual sea nuestro destino es evidente que *el inicio para tomar una decisión es el razonamiento humano previo de sus actos*, y por ende existe la importancia de aprender y ejercitar dicha habilidad *antes de emplear cualquiera de nuestras herramientas, incluido el conocimiento*.

Cuando estamos en etapa de formación se introduce en la memoria una diversidad de conocimientos cognitivos, que sumados a la incesante recolección de nuevas experiencias, ya sean inducidas o espontáneas, buscan desarrollar el razonamiento. Está bastante claro que durante la formación estudiantil *hay un énfasis en el desarrollo del razonamiento lógico*, esto en desmedro de las capacidades de *razonamiento valórico* o moral que son requeridas y anheladas para la formación de una sociedad más justa y armónica, por lo que la evaluación de estas últimas queda de exclusiva responsabilidad para la sociedad y el entorno cercano al individuo, y son muy poco o nada influyentes en la evaluación del perfil de un egresado.

Lo anteriormente señalado es muy lamentable ya que poco y nada se puede hacer para orientar una formación valórica dada la complejidad del *comportamiento* humano; la escasez de recursos, la evidente falta de interés en crear "buenas personas", y los constantes "azotes publicitarios" que entregan los diversos medios de comunicación, los cuales inciden visiblemente en el comportamiento de la población e influyen notoriamente en el razonamiento de las nuevas generaciones estimulando conductas negativas, son las causas principales, pero es aún más lamentable ver como los esfuerzos emprendidos por diversos sectores cuya función específica es *educar* logran a nivel profesional resultados mínimos en su intento de formar adolescentes con base suficiente como para configurar un *razonamiento integral* aceptable y acorde a nuestros tiempos.

Se comprende entonces que es de gran urgencia y prioridad, tanto para las personas como la sociedad, enfocar los esfuerzos educativos en el desarrollo mental estimulando *paralela y equitativamente* las múltiples formas de razonamiento existentes, introduciendo a su vez bases educativas valóricas y éticas que promuevan conductas compatibles con la sociedad y el entorno, tomando muy en cuenta que la capacidad de razonar está fuertemente ligada a la capacidad individual de inteligencia y que además requiere de una provisión de aspectos cognitivos elementales iniciales.

Pero razonar *adecuadamente* no solo requiere de bases educativas, sino además de "esfuerzo físico". No es necesario ni pensar ni razonar demasiado al hurguetiarse la nariz para así evitar un sangrado o un bochorno, una conducta habitual fácilmente puede convertirse en un acto mecánico por lo que las acciones cotidianas normalmente se transforman en reflejos o *actos intuitivos*. A pesar de que este tipo de actos comúnmente no tiene mayor trascendencia y de aparentar la innecesidad de ser mayormente meditados, lamentablemente hay muchos similares que si tienen un alto grado de impacto en nuestro entorno o en nuestras vidas y que por tanto debieran ser mejor razonados, tales como fumar, comer o lavarse excesivamente las manos. *Si no se razona debida y oportunamente* en situaciones comunes y cotidianas como estas es posible que a futuro se generen condiciones perjudiciales derivadas en *adicción médica*, derroche de recursos y/o elevar innecesariamente los niveles de contaminación del agua vertida en los océanos, solo por nombrar algunas posibles consecuencias. Este tipo de actos es el que frecuentemente vemos que realizan las personas, en donde razonar aparentemente no es necesario y beber una copa de vino con suerte será la justificación para charlar superficialmente sobre temáticas más trascendentales como el calentamiento global o el cuidado del medio ambiente. Enseñar a razonar es tan difícil como estimular el ejercicio físico, lo que normalmente olvidamos es que el cerebro es un órgano común compuesto no solo por dos hemisferios, sino que además posee varios lóbulos y áreas que podemos considerarlas como si fueran músculos cerebrales individuales que deben ser ejercitados de acuerdo a su función y de diferentes modos. Al igual que todo ejercicio el razonar requiere de esfuerzo, ganas y estímulo, y como resultado obtendremos un cierto grado de madurez intelectual. *Considerar que parte integral del ser humano son los valores negativos que por naturaleza inducen a las malas prácticas es vital para preparar "el gimnasio"*, ya que es ahí donde lamentablemente reside la mayor parte del estímulo el cual posteriormente *generará las ganas* de razonar, pues *es imposible "invocar" las fuerzas del razonamiento sin detenerse a considerar si lo que se va a hacer está correcto o incorrecto (bien o mal)*.

Al parecer todo el mundo piensa, no todos razonan y muy pocos lo hacen adecuadamente. Si todo el mundo piensa ya es medianamente fácil "preparar la clase" ya que la mitad del objetivo está dado por si solo, otra cosa es hacerlos razonar. La música, las películas, la pintura, la escultura, *el arte en sus distintas expresiones es en general la esencia que estimula el pensamiento y por ende el inicio*, y aunque muy pocos lo practica la mayoría de algún modo se interioriza en él, pero las personas tienden por si mismas a interesarse mucho más en el arte que incluye actos de violencia u horror, o que estimula sensaciones similares, que en el arte intelectual, sin embargo todos aquellos intereses son parte integral de la esencia humana y necesariamente deben ser considerados en un "menú de aprendizajes". Si la tarea fundamental es buscar la forma de hacer razonar a una persona, más complejo aún será buscar el medio para que lo haga adecuadamente.

Ahora bien, si somos capaces de reconocer que hay una evidente falta de raciocinio valórico en la sociedad, ¿por qué somos capaces de seguir funcionando como sociedad o personas?. Al igual que otros animales los cuales pueden vivir de forma inclusive organizada, nuestros actos habituales son limitados y usualmente generados de forma *mecánico-intuitiva*, tales como ducharse, alimentarse, caminar, trabajar o estudiar; actividades usuales con fines para alcanzar nuestras metas a corto plazo al igual que lo haría una comadreja para conseguir el alimento de sus crías, ir al baño, descansar o dormir, acciones que por lo demás resumen casi el total de actividades que realiza diariamente una persona común, o simplemente son acciones derivadas de una *reacción intuitiva* como enfadarse, alegrarse, asustarse o divertirse.

Entonces, ¿cuándo tienden a razonar las personas?, es decir, ¿en qué momentos de la vida las personas suelen detenerse a pensar sobre sus actos o en los hechos que acontecen a su alrededor, cuyas conclusiones son producto de un acto calculado en base al raciocinio?.

La respuesta a esta interrogante es muy sencilla; solo cuando lo necesitan hacer, lo que normalmente sucede durante aquellas instancias en las que el individuo requiere tomar decisiones que afectarán significativamente su vida personal y que comúnmente implican un proceso de elección de alternativas, como por ejemplo, al elegir pareja matrimonial, al escoger una profesión u oficio, o al momento de invertir en algún medio, sin embargo también hay otras instancias en las que el individuo se ve *obligado* a razonar y son aquellas en las que este se enfrenta a situaciones inesperadas o fortuitas tales como el fallecimiento de un ser querido, un accidente o la caída inexplicable de un objeto. Si queremos resumir la respuesta esta sería: *solo cuando necesitan o se ven obligadas a hacerlo* con la finalidad de determinar los eventuales beneficios o perjuicios personales que serán producto de una determinación, o para hallar una explicación o respuesta personal a un evento sorpresivo o inexplicable, lo que sucede en el momento exacto en que nos enfrentamos a interrogantes del tipo "¿y ahora qué debo hacer? o ¿qué sucederá entonces?", y también cuando nos enfrentamos a momentos de incertidumbre en donde se gestan preguntas del tipo "¿porqué ha sucedido esto?, ¿cuáles serán las consecuencias?".

Pues bien, suponiendo que contamos con un eventual "instructor de razonamiento", el principal problema consiste en que este no puede generar situaciones reales de aquel tipo en su "gimnasio mental", menos de carácter verdaderamente significativo como para gestar una necesidad u obligación de razonar, aunque si es posible *incitar* a las personas a que *piensen* en situaciones como las expuestas, sin embargo el efecto no será jamás el mismo porque el individuo no percibe una necesidad real de razonar en el asunto, esto independientemente de lo bien recreada que sea la situación ya que el sujeto notará que es ficticia y biológicamente no será capaz de generar *las sensaciones y emociones requeridas* para estimular un proceso mental de estas características, por lo que será necesario buscar una forma más natural y efectiva la cual siempre ha estado presente y que no ha sido utilizada adecuadamente, llegando inclusive a ser rechazada en su aplicación y descalificada por muchos de aquellos a los cuales se les ha otorgado la responsabilidad de educar.

Pero antes de entrar en la materia específica sobre la cual trata este documento, que es la búsqueda, promoción, actualización y aplicación del *instrumento que es capaz de despertar las ganas e interés de las personas por ejercitar sus mentes mediante el uso de las habilidades de razonamiento*, y que además puede ser ocupado sin mayores dificultades por un buen instructor o *mediador educacional* para alcanzar resultados que van por sobre lo que podría ser considerado como "óptimo", nos detendremos a analizar con más detalle nuestro proceder como sociedad con la finalidad de obtener alguna conclusión que nos ayude a determinar el significado e implicancia del acto de "*razonar adecuadamente*".

Es así que a veces se hace difícil comprender cómo es que las personas no son capaces de visualizar correctamente los beneficios y desventajas de la introducción al mercado de nuevas tecnologías que alteran significativamente nuestra vida cotidiana, limitándose solo a evaluar lo "personalmente práctico" de una nueva invención. Al realizar una compra la gran mayoría solo se fija en la relación precio-calidad-beneficio personal anteponiendo siempre el valor monetario al momento de tomar una decisión, y será muy difícil encontrar un individuo que busque más allá de sus propios intereses o el costo para su bolsillo. Todo indica que no existen filtros o criterios ético-morales de validación para determinar si la adquisición de un nuevo producto o invento será verdaderamente beneficiosa para la sociedad o el entorno, estos aspectos son simplemente omitidos, por lo que creer que alguien se dará el trabajo de analizar esta situación para preocuparse por las eventuales consecuencias a largo plazo es algo meramente iluso, por lo demás pareciera se entiende que si un producto o invento ha sido permitido para su venta y autorizado por las autoridades locales entonces este ya no requiere de mayores estudios o análisis por parte del futuro adquirente.

Queda entonces en evidencia que el acto de razonar en profundidad se limita solo a aquellos momentos en que el individuo necesita hacer *los cálculos* requeridos para determinar un beneficio personal, siendo lo anteriormente señalado la tónica de una sociedad moderna sutilmente construida en base a los más puros intereses capitalistas, y que para la mayoría de las personas el raciocinio de la vida se resume comúnmente a un círculo vicioso en el que se nace para aprender o estudiar algo con lo que poder trabajar, y así obtener los medios requeridos para adquirir y acumular los bienes deseados en base a sus propios intereses, para finalmente despedirse del mundo terrenal dejando como legado un "monto base" a sus herederos, los que simplemente continuarán haciendo lo mismo.

La sociedad siempre ha estado mayoritariamente compuesta por personas "comunes" que simplemente no tiene ganas de razonar, tal vez ni siquiera de pensar. El esfuerzo por comprender el significado de la vida, y la empatía hacia la naturaleza y los demás simplemente se desvanecen ante nuestras miradas. En algún punto de nuestra existencia se ha perdido el sentido del esfuerzo y las ganas de analizar, lo que sea, no importa la temática si no afecta directamente a nuestros intereses, y si a ello sumamos la falta de tiempo para meditar o filosofar, además de la constante tendencia a las malas prácticas, entonces será literalmente imposible razonar de forma adecuada a pesar de que para razonar sobre hechos cotidianos no se requiere de grandes niveles de concentración o cognitivos. Pareciera que la rapidez de nuestro avance tecnológico nos da una sensación de omnipotencia y superioridad, las que de algún modo causan la "ceguera" que impide que una persona se detenga a meditar sobre sus acciones y sus consecuencias, sin contar con que esta mis-

ma rapidez no da el tiempo requerido para que una persona se percate que ha pasado de una etapa a otra, lo que simplemente puede explicarse como el costo social de experimentar in situ una de las etapas de transición más significativas de la humanidad, es decir, vivir exactamente durante el desarrollo de una era tecnológica de esplendor en la cual constantemente suceden grandes descubrimientos junto al apogeo de la era de la información, de la exploración espacial y del estudio de los orígenes de la vida.

La cantidad de información cognitiva que supuestamente debe retener un individuo moderno para estar actualizado supera ampliamente el tiempo disponible que las personas pueden dedicar al proceso de estudiar, sin contar la enorme e intransigente cuantía de descubrimientos científicos que añaden constantes actualizaciones que requieren de nuevos métodos de raciocinio y/o análisis. Afortunadamente para nosotros, los contemporáneos, no solo nos han aumentado las exigencias cognitivas, sino que además nos han aumentado las capacidades de almacenamiento producto de nuestras propias invenciones gracias al descubrimiento y desarrollo de nuevos cerebros capaces de procesar niveles inimaginables de información, los cuales debidamente manipulados por el ser humano pueden darnos respuestas a preguntas tan inexplicables como trascendentales. En un mundo globalizado en donde ya casi no quedan culturas aisladas de la tecnología y el acceso a la información, para nadie es misterio la existencia de máquinas con cerebro artificial capaces de realizar innumerables funciones en reemplazo del ser humano, y su uso es tan común y cotidiano que el solo hecho de no tener un ordenador a mano causa una sensación de aislamiento social casi total, que por cierto, es bastante real. No importa su tipo o su forma, un ordenador es algo que cualquier persona de hoy en día necesita para estar en contacto con el resto del mundo y mantenerse constantemente actualizada de lo que ocurre a su alrededor, sin embargo estos cerebros artificiales necesitan ser alimentados con nuestros propios conocimientos y experiencias, tarea para la cual se requiere coleccionar una diversidad de información inimaginable obtenida a través del tiempo y la historia del mismo ser humano.

La motivación para la creación de nuevos y cada vez más poderosos ordenadores es justamente la obtención de respuestas de alta complejidad que probablemente un solo individuo no sería capaz de responder. Digamos que un ordenador archiva y manipula la información cognitiva que ha adquirido la humanidad a través del paso del tiempo y que su función es emular una "caja de preguntas y respuestas", que por si solas, sin el razonamiento humano lógico matemático, no podríamos formular o responder. Si a lo anterior añadimos las múltiples funciones que estos aparatos pueden hacer por nosotros en los distintos campos de estudio existentes como arte, diseño, geografía, astronomía, etc., nuestra definición de ordenador se expandiría exponencialmente.

Pero los ordenadores no pueden reemplazar a las personas, carecen de sentimientos y emociones, no pueden emitir juicios ni atribuir o fundamentar sus respuestas en factores éticos, morales o religiosos, estos continuarán entregando información lógico matemática y la interpretación de sus resultados continuará siendo evaluada mediante la aplicación de criterios humanos. Conforme a lo anterior, debemos entender que nuestras mentes deben estar capacitadas cognitivamente para poder manipular e interpretar los resultados obtenidos de un ordenador, pero además estar ampliamente entrenadas y facultadas en el arte del raciocinio de tal forma de poder concluir un proceso de análisis de información en forma adecuada, ya que una vez obtenidas las respuestas que buscamos debemos definir si son aplicables al mundo cotidiano o al menos aplicables a una tarea específica. Puede que lo primero que usemos para descartar la aplicabilidad sea un método científico de comprobación, pero antes de tomar la decisión final deberemos apelar al criterio humano.

Está claro entonces que ya no debemos preocuparnos mucho por el espacio requerido para archivar nuestra información, y que esforzarse en adquirir grandes cantidades de conocimiento sin tener una clara organización mental solo puede llevar al individuo a la confusión, sin contar con el lamentable hecho de que para la mayoría de las personas el conocimiento ya no es de carácter vital; la carencia de valores e inconsciencia moral del individuo común actual agudizan aún más la situación.

Es vergonzoso y debemos reconocer que las grandes motivaciones de la humanidad para hallar las respuestas a las preguntas existencialistas más trascendentales estén basadas en nuestros deseos más impuros y desleales, al igual que nuestro progreso tecnológico actual continúe proliferando a costa de la destrucción de nuestro propio hogar e inclusive de almas inocentes, justificando nuestros actos de salvajismo bajo el pretexto de un "avance tecnológico producto del esfuerzo, la investigación y la motivación humana". Si alguien aún cree que exploramos el espacio exterior únicamente para encontrar respuestas a nuestros orígenes, siéntase bienvenido a la larga fila de ilusos e ingenuos que son parte mayoritaria de la humanidad, y que continúe con su vida de manera "normal". Sabemos perfectamente que el costo económico de cada una de estas investigaciones está directa o indirectamente a cargo de grandes conjuntos empresariales que jamás han sido creados con fines de beneficencia, y que en sus experimentos muchas veces calificados como siniestros, y justificados bajo la necesidad de investigar y desarrollar nuevas tecnologías para que Ud. y familia sean beneficiados a futuro, comúnmente solo se ocultan las ganas de desarrollar nuevos productos para acumular aún más ganancias y/o poder. Nada de lo anterior pudiese ser considerado como "maligno" si no fuera *por la verdadera intención* con la cual hacemos las cosas. Solo pensar en cuánto tiempo y trabajo le costó a la materia para convertirse en

un universo ya es algo que se escapa al sentido de la comprensión humana, de ahí sumar el tiempo y comprender los hechos necesarios para que el universo se distribuya de la forma en la que actualmente lo conocemos ya requiere de conocimientos y cálculos estratosféricos, volver a sumar y acumular nuevos, innumerables y desconocidos fenómenos universales para que se forme nuestro planeta aumenta considerablemente la dificultad, y luego esperar a que transcurran otros cuantos miles de millones de años y sucesos similares para que aparezca la primera forma de vida, y de aquel modo, con el pasar de otros pocos millones de años y quién sabe cuántas cosas más, encontramos por fin a un mundo verde y azulado conformado por variadas y diversas formas de vida con estructuras complejas y órganos desarrollados, inclusive con funciones cerebrales indicadoras de inteligencia, entre ellas el ser humano, y todo aquello para que el "autoproclamado ser inteligente" destruya todo en tiempo récord, sin piedad ni consideración alguna, incluyéndose a él mismo. Y mejor ni razonar sobre la labor de búsqueda que hemos emprendido en el intento por encontrar vida inteligente en otros mundos, basta con ver y analizar brevemente nuestra actitud y situación actual para proyectar los posibles eventos que sucederían si tuviésemos éxito en nuestra empresa exploradora sabiendo que ni siquiera somos capaces de comprender y respetar a nuestro prójimo, mejor ni imaginar lo que haríamos con las nuevas formas de vida que pudiésemos encontrar, especialmente si estas son vulnerables e inferiores a nosotros. Tal vez sea que ni siquiera sabemos el verdadero significado de la palabra "inteligente", o aún mejor, tal vez sea que nos gusta razonar e interpretar su significado de acuerdo a los intereses que cada uno posee, es decir que *interpretamos el término únicamente de forma lógica cognitiva según nuestro criterio individual* (acomodaticia), y para empeorar las cosas esta forma de interpretación de la inteligencia tiende a convertirse en un criterio universal.

Como es imposible para nosotros *determinar con exactitud* si individualmente somos buenas o malas personas se vuelve interesante hacer una evaluación al respecto, pero lamentablemente tendremos que conformarnos con solo un intento en determinar si *un individuo es mejor que el otro*, o al menos saber *si uno es menos malo que el otro*, y para ello solo podemos emplear evaluaciones de carácter comparativo fundamentadas en parámetros legales o morales los cuales, para variar, han sido establecidos por nosotros mismos, y cuyos instrumentos de medición serán siempre objetables desde algún punto de vista dado que no existe un patrón único y/o universal inicial de referencia, por lo mismo la posibilidad de determinar si un individuo es capaz de razonar adecuadamente *en cuanto a lo valórico* es muy escasa e imprecisa, sin embargo también hemos creado métodos efectivos para evaluar otras competencias específicas capaces de medir aspectos tales como nuestra capacidad física, cognitiva o intelectual, ya que *para estas mediciones no es necesario incluir aspectos relativos a la conciencia*.

Seguramente han de existir decenas de medios de evaluación para el raciocinio lógico, unos más utilizados y reconocidos que otros, pero que a pesar de ello no son reflejo certero de las capacidades que tiene cada individuo para resolver un problema específico ya que no todas las personas piensan de igual modo, razonan de la misma manera o a la misma velocidad, se estimulan de la misma forma cerebral ante un mismo test, o simplemente porque la función cerebral que activa el razonamiento solo se desempeña correctamente bajo ciertas condiciones específicas según sea el caso en particular, ya que un mismo individuo puede ser un genio en un área determinada y a la vez muy deficiente en otra, lo cual también puede estar definido según el tipo y cantidad de conocimientos cognitivos con los que cuente cada persona.

Hay que comprender y aceptar el hecho de que el razonamiento lógico es solo una porción del raciocinio, y por ende no podemos calificar a una persona como "inteligente" si logra resultados satisfactorios en un test de medición para estos fines, por lo que nuevamente obtendremos solo un resultado comparativo, lo que a su vez también indica que no podemos calificar a una persona como "carente de inteligencia" en caso de reprobación alguna de estas pruebas, además de considerar el hecho de que para resolver una *problemática o situación compleja* es necesario aplicar múltiples criterios de razonamiento para ordenar ideas y deducir posibles soluciones, en donde el cerebro debe necesariamente activar distintas áreas para poder analizar la situación y luego tomar una decisión u obtener una conclusión adecuada. En este último caso el razonamiento deberá actuar *de forma integral*, siendo indiscutiblemente la parte lógica la más usada y primordial para hallar la solución final.

Para comprender la importancia y dificultad de la elaboración de un razonamiento integral en la resolución de un problema complejo se hará necesario comenzar con definir detalladamente ambos conceptos involucrados. Lo primero será determinar con exactitud a qué nos referimos específicamente con el término *problema complejo*, ya que fácilmente puede ser mal interpretado dada su aparente ambigüedad conceptual. Para que podamos calificar a un problema como verdaderamente complejo necesitamos que la solución a la problemática deba ser hallada mediante el uso de conocimientos específicos (no necesariamente científicos), en conjunto con la aplicación de criterios personales de diversa índole tales como morales, éticos o sentimentales (al menos uno), reconociendo y considerando a la vez criterios similares provenientes de otras fuentes involucradas (sociales, ecológicas, científicas, de terceros, etc.), más la aplicación de la lógica en cualquiera de sus formas, ya sea matemática, natural, científica, simbólica, etc., y no únicamente mediante un análisis cognitivo y/o razonamiento lógico de la situación. Esta última forma de resolver los problemas es muy característica de la ciencia industrial y obviamente genera resultados muy satisfactorios en casi todo tipo de ambi-

to, especialmente económicos, por ende también es la más difundida en la enseñanza, sin embargo la omisión de los aspectos de la conciencia en la resolución de problemas complejos en más de una ocasión ha generado graves problemas sociales tales como la contaminación innecesaria y la aceleración desmesurada del cambio climático, los que obviamente son algunos de los grandes problemas actuales de la humanidad.

Normalmente la dificultad para resolver un problema matemático causa la sensación de estar enfrentados a un problema complejo, especialmente si ha de ser necesario combinar conocimientos relativos a otras áreas de la ciencia como la física o la química, sin embargo dicha complejidad solo se limita a aspectos cognitivos y lógico matemáticos por lo que la denominaremos *complejidad cognitiva lógico matemática*, pero no hay que olvidar el hecho de que no todos los problemas se resuelven mediante el uso de las matemáticas y que en varias ocasiones solo debemos apelar a nuestra conciencia para poder llegar a una solución o respuesta que sea considerada como satisfactoria o adecuada. La vida está llena de esos momentos difíciles en los que inclusive debemos transgredir la ley o la lógica, y cuando eso sucede podemos decir que estamos frente a un *problema complejo natural* dado su origen y modo de resolver. En efecto, aunque el problema sea del tipo natural *siempre* deberemos emplear el raciocinio lógico en cualquiera de sus formas para hallar la solución más adecuada, analizando, planificando, calculando y/o gestionando ideas, situaciones y/o recursos, pero eso es irreal, en incontadas ocasiones las personas tienden a tomar decisiones sin considerar la parte lógica del proceso de raciocinio y solo consideran sus intereses o motivaciones personales lo cual conlleva a problemas mayores en el futuro. Increíblemente gran parte de la población mundial, que es otro de nuestros problemas actuales de envergadura, nace como consecuencia de una decisión que carece de lógica racional como aquel extraño momento en que una mujer decide tener hijos simplemente porque "siente el derecho" de tenerlos. Contraviniendo toda lógica es común que una decisión de este tipo sea amparada bajo esta simple premisa, que si bien es muy comprensible, en incontadas ocasiones solo basta analizar brevemente la situación para advertir que no es el momento adecuado ya que dicha decisión puede ser inclusive catastrófica hasta para el mismísimo hijo que viene en camino, lo cual abre las puertas para considerar esta determinación como producto de una *conclusión netamente emocional*. Para muchos el ejemplo puede parecer aberrante a pesar de que es posible especular muchas situaciones negativas como producto de una decisión de este tipo, sin embargo es muy clarificador, especialmente si consideramos que la superpoblación es un problema de carácter mundial y por ende nos afecta a todos, inclusive a los que aún no han llegado.

Es así que probablemente ahora sea posible comparar y comprender la dificultad que realmente hay detrás de la toma de decisiones, *especialmente si combinamos ambos casos* para generar lo que en este documento entenderemos por *problemas o situaciones verdaderamente complejas*, y sin lugar a dudas el medio adecuado para solucionar este tipo de problemas es *el raciocinio de modo integral*.

El raciocinio integral entonces no es más que la mezcla de criterios de la razón durante una operación de razonamiento que busca hallar soluciones equilibradas y eficaces, y en donde el razonamiento lógico se utiliza para determinar la aplicación y combinación adecuada de criterios, no obstante este último debe ser capaz de *reconocer y considerar los derechos fundamentales del entorno afectado* y sus intereses. También podemos usar el término para describir una forma poco usual de plantearse los problemas en donde se incorporan, de manera cognitivamente consciente y *voluntaria*, criterios morales y éticos de diversa índole y de distinto origen, de la forma más objetiva y empática posible, en los cuales la eficacia de la solución se evalúa según la cantidad y grado del daño producido al entorno que está directa e indirectamente involucrado.

Si consideramos ambas cosas, tanto la definición como la descripción del raciocinio integral, podemos establecer con elevada certeza las condiciones requeridas para elaborar un razonamiento adecuado y definirlo fácilmente de la siguiente manera: *un razonamiento adecuado es aquel que busca hallar soluciones eficaces basándose en el respeto de los derechos fundamentales ****de la vida** y que se elabora a partir de un raciocinio integral*, considerándose como una solución perfecta aquella que no genera ningún tipo de daño colateral o secundario, siendo esta última condición la mayor de las dificultades ya que pareciera que este planteamiento inevitablemente entra en conflicto con el desarrollo tecnológico humano, y no solo eso, una solución *realmente adecuada* muchas veces exige además una omisión de las libertades y privilegios personales otorgados por la ley, así como también un relego voluntario y menosprecio de la cantidad y relevancia de los beneficios personales que se puedan conseguir, lo que claramente hace la diferencia entre un razonamiento adecuado y un razonamiento lógico prudente.

***Es posible que se genere una confusión entre los derechos **de** la vida y el derecho **a** la vida. Los derechos fundamentales de la vida atañen a todo ser vivo que ya existe en el universo, siendo importante agregar que es necesario considerar al sistema ecológico planetario como un ente viviente. El derecho a la vida suele ser un concepto utilizado en forma egoísta por el ser humano para justificar el deseo personal de dar a luz a una nueva cría, entre otros muy semejantes, y que dada la situación actual claramente compromete y transgrede los derechos de los demás seres vivos y el entorno cuando es planteado de forma similar puesto que compromete los derechos de la vida ya existente. La discusión que determina el momento exacto en que se origina la vida no es objeto de este documento.*

Las dificultades mencionadas son las que simplemente impiden que este tipo de razonamiento sea llevado a la práctica cuando se trata de buscar soluciones y/o tomar decisiones para situaciones complejas, pero eso no opaca la idea conceptual que hay detrás de esta forma de razonar, sino que por el contrario nos ayuda a desvelar cuáles son los motivos reales por los que este tipo de razonamiento es escasamente practicado y mucho menos aplicado en proyectos industriales o económicos de gran envergadura. No es más que el ser humano junto a sus imperfecciones el cual siempre ha buscado la forma de evadir sus responsabilidades para con el entorno y los más vulnerables, anteponiendo como siempre sus propios deseos e intereses para aprovecharse de una naturaleza indefensa, además el hecho de omitir, negar o derechamente eliminar aspectos de la conciencia en la toma de decisiones facilita enormemente la tarea de razonamiento llevándola a niveles de simplicidad extrema, por lo que el o las personas que están a cargo de la toma de decisiones pueden fundamentar sus proyectos e ideas únicamente en base a aspectos cognitivos. Los resultados de esta irresponsable e *ineficiente* actitud hace mucho tiempo que se hicieron visibles, y ahora con el cambio climático más que perceptibles se han comenzado a volver nefastos, sin embargo no solo el medio ambiente se ha visto seriamente dañado, también se han producido serios daños a la sociedad y a la economía como producto de decisiones basadas en una lógica carente de "buen" criterio. Un ejemplo muy claro de aquello es el que se expone en [este documental](#) en donde es posible apreciar un problema complejo muy contemporáneo generado por una determinación basada en una lógica carente de conciencia y criterio social, cuya propuesta de solución ha debido ser hallada mediante una operación de razonamiento integral para que esta pueda ser considerada como realmente adecuada y eficiente. Nótese que la solución a esta enorme problemática ha sido elaborada por personas pertenecientes al mundo empresarial lo que demuestra que este tipo de razonamiento es perfectamente compatible con el desarrollo económico a pesar de lo que muchos puedan creer, y que además está basada en una simple observación del modo en que interacciona la naturaleza, pero no solo aquello, en este video también es posible apreciar que a pesar de la magnitud del problema tuvieron que pasar varias décadas para que este fuera realmente merecedor de atención, además de lo difícil que ha sido elaborar una posible solución debido a que *se necesita algo más que un simple título universitario para hallarla*.

La idea es acercarse aún más al concepto de la "perfección" a la hora de tomar decisiones, pero para ello lamentablemente es necesario que una persona tenga ciertas habilidades iniciales en el arte del razonamiento moral, lo que a su vez indica que esta debe poseer un grado mínimo de conciencia compuesta de valores y criterios que puedan ser considerados como positivos. Curiosamente lo anterior vuelve a recordarnos lo importante que es una buena educación y la necesidad de reformularla para centrar los esfuerzos educativos en estos aspectos, desde la etapa preescolar hasta la educación superior (universitaria).

Pero no todos los problemas son complejos, a veces no hay necesidad alguna de razonar integralmente los problemas o simplemente no corresponde utilizar esta habilidad. No necesitamos *elaborar estrategias o hacer grandes planificaciones mentales, ni determinar y/o evaluar las consecuencias de nuestros actos* al solucionar situaciones como en las que debemos precisar cuánto dinero necesitamos para adquirir los productos A + B, una simple suma bastará, sin embargo *siempre* es conveniente pensar integralmente las cosas a pesar de su aparente sencillez puesto que existen varias probabilidades de que nuestra decisión afecte de manera significativa al entorno, ya sea de forma directa o indirecta. Tal vez ni siquiera sea necesario adquirir los productos A y B, y los objetos a los cuales reemplazan ya no tienen más destino que convertirse en desechos a pesar de continuar siendo útiles. Si vamos a invadir y destruir nuestro entorno arrasando árboles y montañas, así como también el hábitat de otras especies condenándolas al exilio y a la muerte comportándonos como genocidas, acumulando a la vez más desechos y colaborando con el calentamiento global, todo esto solo para mejorar insignificamente nuestra calidad de vida ("*mira lo que me compré*", "*ahora puedo ver televisión en HD aunque sea por 15 minutos al día*", "*esta se ve más linda que la otra*", etc.), entonces al menos debiéramos pensar en un mejor destino para los productos antiguos antes de adquirir los nuevos, pero nadie, incluyéndome, está dispuesto a darse semejante trabajo mental a la hora de ir de compras a pesar de estar plenamente conscientes de la realidad actual y a la vez conscientes de nuestra irresponsable actitud. En ciertas ocasiones una simple determinación como aquella en la que debemos decidir cuál par de zapatos usaremos en el baile de esta noche puede ser concluyente para conseguir un objetivo no matemático como el lograr llamar la atención de alguien que nos parezca importante, o simplemente puede ser el detalle que necesitamos para afianzar nuestra posición dentro del círculo social al que pretendemos entrar. Este tipo de situaciones suele ser muy frecuente, situaciones en las cuales las personas eligen ahondar hasta en los más mínimos detalles tomando en consideración los valores y criterios de los demás para intentar prever las consecuencias de sus propias decisiones y así asegurarse de alcanzar sus objetivos personales, pero si hablamos de acciones como *prever* y alcanzar metas u objetivos entonces también hablamos de la existencia de un razonamiento lógico durante la operación mental. Lo anterior demuestra y confirma que la elaboración de un raciocinio integral no es una falacia ni una fantasía, *es un acto completamente inherente a la conducta humana* aunque lamentablemente suele ser muy mal ocupado dada la carencia de valores morales o el menosprecio de estos aspectos por parte del ejecutante.

Un individuo carente de valores, ya sea positivos o negativos, es prácticamente el equivalente a un individuo carente de conciencia incapaz de distinguir correctamente lo bueno de lo malo, lo más probable que ni siquiera sea capaz de percatarse de la importancia del análisis de sus acciones y decisiones a menos que la situación lo comprometa de modo

personal y forma muy evidente, es decir, de manera lógica. Como ya ha sido expuesto, el razonamiento lógico por sí solo, es decir sin mayores complicaciones cognitivas, no solamente es el más empleado por las personas, sino además es el más fácil de elaborar y aplicar, y la simple omisión de los aspectos de la conciencia facilita exponencialmente la solución de una problemática liberando la mente del individuo respecto de sus responsabilidades.

Para poder ejemplificar todo lo anterior en un contexto macro vamos a analizar lo que sucede con la aplicación de la ley, aquella que rige nuestra conducta y que está definida según el lugar geográfico en donde vive cada uno de nosotros. Lo primero que hay que tener en cuenta es que la ley y la justicia son dos cosas muy distintas, la primera es solo un conjunto de reglas elaboradas por, supuestamente, un grupo de expertos o al menos personas con cierta autoridad y criterio, cuyo límite de influencia está determinado por las fronteras geográficas que el ser humano ha establecido. Aplicar la ley es relativamente fácil ya que basta con revisar los hechos y acontecimientos delictuales para posteriormente cotejarlos con lo tipificado en ella, de esa forma es posible identificar y definir el delito para luego aplicar las sanciones correspondientes que ya han sido previamente establecidas en ese mismo documento. Aunque esto pueda molestar un poco a los distinguidos jueces podemos decir con certeza que dicha tarea solo requiere de una amplia capacidad para organizar e interpretar la información recibida mediante una tarea de razonamiento lógico, y de un vasto conocimiento cognitivo de las leyes. Pero en ocasiones la tarea se complica, la ley usualmente *permite la aplicación de criterios en la decisión sentencial* facultando a los jueces aumentar o disminuir las penas dentro de un cierto rango preestablecido, aún así es literalmente imposible fijar sentencias mayores o menores a lo estipulado de acuerdo al delito tipificado a menos que la mismísima ley de alguna forma lo permita, esto para supuestamente evitar que los jueces emitan sentencias arbitrarias. Esta última observación deja entrever lo difícil que es equilibrar la balanza para lograr el objetivo principal: impartir *justicia*.

A pesar de que la elaboración de la ley ha sido profundamente pensada (razonada) antes de su promulgación, jamás logra alcanzar su objetivo con conformidad total. La falta de un ente con criterio y conciencia de carácter universal e irrefutable nos obliga a crear un sistema de leyes que se adapta al criterio ético-moral local, y aún así, minimizando al máximo los criterios que se apliquen para fijar una sentencia o condena, continuarán existiendo personas que no estén de acuerdo con lo sentenciado; tal vez sea necesario expandir y no minimizar dichos criterios. Para nuestros efectos lo importante es percatarse que la ley al menos hace un mínimo intento en buscar y alcanzar la justicia con el destacable hecho de admitir la aplicación de criterios de la conciencia durante un proceso sentencial, es decir, admite la aplicación de un razonamiento integral en la resolución de una problemática compleja legal, aunque lamentablemente de forma muy mermada.

Para detallar la situación vamos a suponer la materialización de un mismo delito bajo tres circunstancias distintas, en este caso será un robo con violencia que en primera instancia será ejecutado por un individuo al cual identificaremos como una persona normal y robusta de unos 35 años de edad, quien asalta con arma blanca a un semejante después de haberlo herido gravemente. En una segunda instancia nuestro asaltante imaginario hace exactamente lo mismo pero esta vez en contra de un anciano inválido de aproximadamente 85 años de edad, mientras que para la tercera y última instancia modificaremos la última situación para suponer que el asaltante es una persona con la misma edad y características físicas, pero que en esta ocasión además tiene serios problemas mentales claramente perceptibles y debidamente certificados y corroborados. Es así que a pesar de que el delito es el mismo la ley es capaz de reconocer que existen diferencias entre un hecho delictual y otro, esto debido a que en el segundo caso obviamente hay un agravante a la situación que ha sido aprovecharse de una persona desvalida, mientras que en la última instancia la ley pudiese alcanzar el indulto ya que eventualmente faculta al juez para que este revise la situación y aplique criterios adecuados relacionados con el evidente estado de alteración siquiátrica del asaltante.

En un ejemplo más complejo con fines más específicos, podemos imaginar a tres delincuentes cuya acusación, para efectos de criterio y conciencia, es igual o similar: hurto, robo y estafa. El primero de ellos ha asaltado un banco después de amenazar a las personas de su interior con un arma, mientras que el segundo acusado ha robado millones de fondos fiscales mediante un elaborado mecanismo de estafa obteniendo al menos 10.000 veces de ganancia indebida en comparación con el primer imputado, y finalmente tenemos a un tercer acusado de hurtar dos manzanas de un puesto ambulante sin haber cometido actos de violencia. Ya con solo imaginar las tres situaciones se hace casi imposible no pensar en una sentencia de "carácter personal" impulsada por nuestros propios criterios valóricos, pero afortunadamente no tendremos que preocuparnos por determinar el castigo que corresponde a cada uno de ellos ya que socialmente hemos creado leyes que están especialmente diseñadas para ser aplicadas en casos como estos, sin embargo sabemos que las leyes humanas no son iguales según la región o país y que por tanto la sentencia será distinta para los tres involucrados de acuerdo al lugar físico en donde sean juzgados. Según la ley local del país X nuestro ladrón de manzanas puede que pague su pecado con solo una firma semanal en los registros correspondientes durante un tiempo determinado, o tal vez termine siendo ejecutado según la ley del país Y. Considerando lo anterior, también cabe la posibilidad de que los tres acusados reciban la misma condena (o al menos muy similar), como también es probable que sean condenados a penas muy distintas. Sabemos además que las leyes están establecidas y que son para cumplirlas, lo cual es un

claro indicador de que los tres imputados recibirán un castigo, por ende quién o quiénes procedan a sentenciar deberán ajustarse a dichas leyes, así que si sabemos algo de la ley local podemos deducir con cierta precisión cuál o cuáles serían las penas que recibirán nuestros imputados según sea su posición geográfica. Pero aún podemos llegar un poco más lejos, sabemos que independientemente del lugar en donde sean sentenciados será difícil que se tome una decisión que pueda ser considerada igualmente por todos nosotros como "justa, equitativa y/o proporcional", esto debido a varios factores entre los que ciertamente se incluyen aspectos como la desconfianza en el sistema procesal local, y por sobre todo, la comparativa del criterio aplicado por la ley para sancionar los delitos con nuestro criterio personal (diferencia de opinión), todo esto aún tomando en cuenta que los tres imputados pudiesen ser condenados en un mismo lugar y por la misma entidad. No vamos a complicar aún más el ejemplo agregando las componentes que se generan con las intervenciones abogatorias o similares, *simplemente vamos a analizar el porqué existen tantas posibilidades de sentencia siendo que supuestamente la justicia debiera ser un concepto de carácter único*, asociado a la verdad y a la razón.

Si ahondásemos en la existencia de un concepto universal de justicia esta sería una especie de "concepto divino" que todas las personas independientemente de su religión o creencias aceptarían y reconocerían como tal, pero dicho concepto es simplemente inconcebible e irrealizable por el ser humano. Nuevamente nos enfrentamos al problema de la ausencia de un patrón de conducta de carácter universal e irrefutable que no solo nos pueda definir y diferenciar con exactitud lo bueno de lo malo, sino además que nos pueda indicar con certeza qué es lo peor que existe dentro de lo que es considerado malo, indebido o incorrecto (si es que aquello verdaderamente existe), otorgándonos de esa forma los medios necesarios para obtener una sentencia única e indiscutible, por tanto, un concepto de justicia con aceptación total y reconocimiento universal en estricto rigor exige de un ente cuyas habilidades de razonamiento integral superen las capacidades humanas, convirtiéndose así para algunos en una especie de utopía o fantasía, mientras que para este documento representa una pauta o modelo ejemplar para acercarse a otro objetivo o concepto aún más distante e inalcanzable denominado *sabiduría*.

Así es, en teoría la verdadera justicia solo puede ser impartida por un ente verdaderamente justo, o sea hablamos de un ser que no solo comprende y domina las leyes y ciencias, sino además posee una serie de cualidades que le permiten tomar decisiones acertadas, sensatas, prudentes, en consideración total de los hechos y el entorno afectado, capaz de comprender emociones, sensaciones y motivaciones, entre muchas otras que en conjunto simplemente escapan a lo humanamente posible. Puede que la mejor manera de resumir el conjunto de habilidades y capacidades de este ser sea catalogándolo como un ente dotado de sabiduría total capaz de elaborar un complejo mecanismo de razonamiento integral para resolver adecuada y eficientemente cualquier tipo de problema, siendo la versión bíblica del Rey Salomón su mejor exponente.

La preocupación nace entonces en el hecho de que las personas usualmente ocupan esta habilidad solo en busca de soluciones personales, y que para alcanzar la formación de una sociedad más armónica, justa y empática es necesario replantear el sistema educativo para dar énfasis en lo carente (aspectos valóricos) y no en lo que ahora es abundante (aspectos cognitivos). Una persona que sea capaz de elaborar un razonamiento integral basado en valores positivos siempre será bienvenida, ya sea en el mundo empresarial, laboral, político o social. Como seres de inteligencia superior, o al menos con mayor capacidad que las otras especies que pueblan el planeta, tenemos la obligación de acercarnos a la perfección y eso solo se logra intentando hacer las cosas cada vez mejor.

Pero para muchas personas este tipo de razonamiento fundamentado en valores, con compromiso social, que apela a la conciencia y que ha de ser "voluntario", de seguro les parece irrealizable, inconcebible y hasta ridículo. En efecto, las personas y la sociedad han logrado avanzar en base a decisiones elaboradas a partir de un evidente razonamiento lógico egocentrista y egoísta, creando a su vez un complejo sistema que impulsa enormemente el avance tecnológico, científico y económico, pero han debido pasar siglos para ver las consecuencias paralelas de este avance indiscriminado e inconsciente, y con certeza aquel que no ha de haberse percatado de los problemas contemporáneos ha de tener nula capacidad de comprensión o conciencia. Es que así nos educaron, así fuimos entrenados para la vida, nos dieron las herramientas para obtener bienes y recursos, y nos enseñaron que el dinero es la clave del éxito personal. Es muy necesario señalar que todo lo que será expuesto en este documento será procesado por personas adultas mal criadas y mal educadas como Ud. y como Yo, y que las acciones que aquí serán propuestas van dirigidas a la enseñanza de nuevas generaciones y no para rescatar casos perdidos. Lo señalado no es una simple observación, sino es otro detalle importantísimo para comprender los fundamentos que impulsan a este documento, al igual que sus objetivos.

Considerando entonces que este documento hará hincapié en la enseñanza de nuevas generaciones, habrá que relacionar esta nueva forma de raciocinio con la educación y ver cómo sería posible insertar este concepto para la elaboración de una nueva mentalidad generacional. Ahora que ya tenemos definido y aclarado el concepto de raciocinio integral podemos apoyarnos en nuestro viejo amigo el raciocinio lógico para aventurarnos en plantear que la clave del éxito está en superar las principales dificultades: *inculcar valores y lograr que el individuo adquiera consciencia de su*

importancia para que este voluntariamente decida considerarlos a la hora de tomar decisiones. Si logramos esto el resto debiera ser pan comido, dado que ya sabemos que la operación mental de manera integral, en sí misma, es inherente a la conducta humana.

Considerándose lo anteriormente señalado, será extremadamente difícil que una persona adulta ya formada replantee su mentalidad y decida modificar sus hábitos conductuales, especialmente si se considera exitosa de acuerdo a los parámetros mencionados, pero en niños y adolescentes hay un proceso de formación valórica que está en pleno desarrollo y de hecho la educación lo sabe muy bien, aunque más que saberlo aquella debiera ser su verdadera responsabilidad, sin embargo hay muchas excusas vergonzosas a la hora de evadir dicha tarea que van desde la frase "*los padres debieran hacer eso en casa*", hasta la descarada frase "*no hay tiempo ni instancias para aquello*". Es que los educadores tienen bastante razón a la hora de exponer dichos argumentos, el sistema suele ser simplemente incompetente empezando por su planteamiento. Esto es muy importante tomarlo en cuenta ya que para resolver nuestro primer problema necesariamente deberemos apoyarnos en el conflictivo e ineficiente mundo docente. No podemos pedirle a los padres y menos a una sociedad corrupta que se hagan responsables de inculcar valores, mucho menos solicitar que lo hagan de forma tal que estos sean apreciados y considerados sabiendo que nadie tiene tiempo, voluntad, ni formación en esto. Será necesario revisar algunas situaciones pertinentes al sistema educacional para proponer algunos cambios y de esa forma conseguir el tan requerido apoyo.

La segunda dificultad que enfrentamos es bastante más complicada, se trata de conseguir que un individuo realice una acción mental compleja en forma libre y voluntaria, ¡eso no se puede enseñar!, error, claro que sí. Esta vez la explicación será un poco más ligera para no desviar demasiado.

Cuando se trata de decisiones voluntarias, podemos decir que nadie nos obliga a lavarnos los dientes, nada nos obliga a prender el televisor y nadie nos obliga a comprar. Es tan claro como el agua turbia; siempre hay una necesidad que cubrir. Sin necesidades u obligaciones existirían miles de millones de personas que estarían todo el día acostadas pensando quién sabe qué, sin embargo en algún momento la necesidad de ir al baño o la necesidad de comer se convierten en *obligación* forzando así hasta al más perezoso a ponerse de pie y realizar una acción. Estimular una *sensación de obligación* es también una forma muy antigua y arcaica de *enseñar* que destaca por muchas cosas, entre ellas el autoaprendizaje, la autoevaluación, la autoexigencia y todo lo demás que Ud. imagine que pueda ser antecedido por el prefijo "auto". Lo más destacable de este método de enseñanza es que las conductas adquiridas pueden ser consideradas voluntarias (el involucrado elige el modo, el momento, etc.) y se vuelven mecánicas e intuitivas. Se intentará crear entonces algún método efectivo y similar para lograr que la consideración de los aspectos de la conciencia durante la toma de decisiones tenga un efecto parecido.

Finalmente se ha mencionado en varias ocasiones al término "conducta humana". Ha quedado claro que las bases de un proceso de raciocinio integral provienen de los valores y del criterio consciente del ejecutante, por ende para efectos de evaluación también debiera ser obligatorio incorporar algún medio de interpretación de aspectos morales y éticos *que en ciertas circunstancias solo pueden ser visibles* al momento de observarse el proceder o actuar del individuo, es decir, al momento en que este ha tomado una decisión, definido una postura personal ante un estímulo y/o ha decidido ejecutar la acción, en otras palabras, en muchas ocasiones el *comportamiento* será la única instancia que existe para poder determinar las posibilidades de que un individuo esté en condiciones de procesar problemas complejos de manera integral o para determinar si hubo un adecuado proceso de razonamiento, esto debido a que aquel es el medio de expresión física de la mente y por ende el resultado de un proceso de raciocinio ya sea adecuado, inadecuado, sensato o insensato, absoluto, complejo, vulgar, acomodaticio, casquivano o carente.

Es irónico que en esta etapa de la humanidad se haya evolucionado tan poco en la materia, profesionales altamente especializados y drásticos avances en el estudio del comportamiento parecen haber hecho caso omiso al beneficio e intereses propios del ser humano, y sus estudios se centran más en adquirir una "formalidad científica" que busca el reconocimiento de sus pares mediante lo "visual del formato de evaluación", que en el mismo comportamiento. Al parecer todavía para muchos una planilla excel con resultados numéricos o cuantitativos describe a un individuo con mayor exactitud que la conclusión obvia que se puede obtener durante la interacción de un grupo de personas mediante el análisis en conjunto de los actos de su prójimo, ¿será que este tipo de profesionales a caído en el círculo vicioso de la búsqueda de resultados por ordenador, e intenta emular un resultado en base a la manipulación e interpretación de datos olvidando por completo que un ordenador no tiene criterios para emitir un juicio, y que la interpretación de datos del comportamiento ya viene viciada por el solo hecho de que los aspectos introducidos a evaluar son prejuiciados por una persona o grupo sin autoridad moral, ética o valórica universal?.

Es un buen momento para detener el análisis de las escasas probabilidades que tenemos de evaluar correctamente el razonamiento en sus aspectos morales y éticos, pero ya tenemos suficientes fundamentos como para establecer la importancia del acto de razonar de manera *integral*, y de la importancia y posibilidades de estimular *debidamente* al menos la parte lógica, por lo que ahora solo queda centrar los esfuerzos en la búsqueda del instrumento adecuado.

video demostrativo

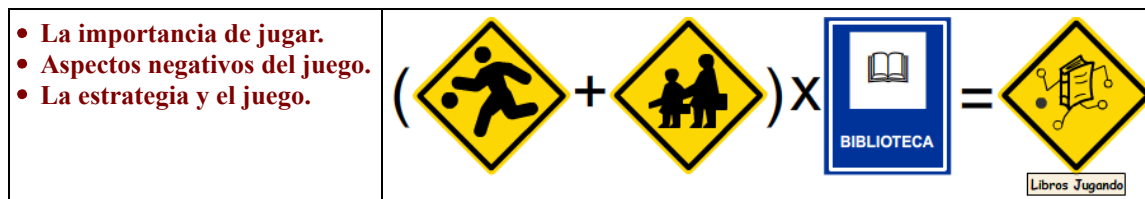
[Trabajando en los inicios del colisionador de hadrones: el laboratorio científico más imponente y ambicioso del planeta](#)

Objetivo e indicaciones del video:

En el siguiente video es posible apreciar el modo en que toda una comunidad científica razona frente a un mismo problema, específicamente ante las posibles respuestas que se obtendrán como fruto del experimento considerando la trascendencia social, científica, histórica, hasta el impacto económico que eventualmente puede producirse como consecuencia de las investigaciones, todo lo anterior en base a la recopilación de experiencias y a un razonamiento colectivo en torno a ellas, lo cual indica y demuestra que al más alto nivel científico las situaciones se analizan de manera integral, pero no solo aquello, además es posible comparar la manera en que esta comunidad razona con la forma en la que el poder político y económico lo hacen. También es posible visualizar el modo en que se analiza el resultado práctico y observable de un experimento para interpretar su significado, determinar sus consecuencias y comprender su relevancia, para de esa forma transformar a un simple hecho o acontecimiento científico en un problema complejo, lo cual para la comunidad científica es aquello que finalmente motiva el avance de los estudios. De todo lo que es posible apreciar destaca la simpleza con la cual razona la comunidad para contestar interrogantes que supuestamente solo puede responder una persona debidamente preparada con un elevado nivel de conocimiento, asimismo la forma de plantearse los problemas, demostrando que el conocimiento y su manipulación no son nada sin dicha habilidad y que las ideas basadas y fundamentadas en un razonamiento adecuado son aquellas que realmente inician el proceso de estudio o aprendizaje, aún así la interpretación de todos estos sucesos y la de todo aquello que no ha sido mencionado queda sujeta al criterio del lector. Se aconseja centrar la atención en la conferencia de prensa emitida ante el congreso de física del Instituto Aspen (4'45 hasta 21'00 aprox.).

Después de haber visto este documental argumentado en hechos reales y muy actuales, meditado en él y su contenido cotejándolo con lo expuesto en esta sección, ya debiera comprender la importancia de razonar, y no solo eso, adecuadamente, y de percatarse de una carencia real o mal uso de esta habilidad por el común de las personas producto de la mala enseñanza que la misma sociedad promueve, o inclusive de la proporcionada por instituciones educativas "debidamente" acreditadas.

CAPÍTULO I: Una necesidad humana. (marco teórico)



Está más que claro que el momento preferido de los alumnos en la escuela es el recreo; ¡ha llegado la hora de jugar!, de realizar actividades de libre albedrío sin esa molesta supervisión del profesor, y por qué no, de hacer cosas que durante la clase están prohibidas o simplemente "no están permitidas", como por ejemplo ocupar un aparato celular. Dicho aparato mal llamado "teléfono móvil" actualmente dista muchísimo de lo que originalmente es un teléfono y sus prestaciones son tan amplias que nos permiten realizar todo lo anteriormente señalado mediante una sola herramienta, esto sin contar con que además es bastante fácil de ocultar así que nuestros actos estarán lo suficientemente protegidos por las bondades de la privacidad, motivos que hoy en día lo convierten en uno de los medios favoritos de entretenimiento. Lo que durante la clase entra por un oído rápidamente sale por el otro, después de todo para eso están los apuntes y el tiempo disponible en casa para repasar contenidos, sin embargo aquello tampoco sucede; lo más probable es que un joven estudiante moderno divida su tiempo entre ordenador, móvil y momentos de socialización, siendo los dos primeros elementos los que posiblemente consuman la mayor parte del tiempo, especialmente debido a que móvil y ordenador en el aspecto social funcionan como tal, existiendo actualmente tan pocas excepciones a esta regla que casi no vale la pena considerarlas.

Aquellas son la clave de la *herramienta* que estamos buscando la cual debe ser atractiva, divertida, acorde a los tiempos modernos, que permita socializar y que a la vez admita ciertas libertades para que de alguna forma mantenga ocupado y distraído al ángel malo que todos llevamos dentro, especialmente considerando el hecho de que será necesario invertir grandes cantidades de tiempo en ella para lograr resultados significativos por lo que lo ideal es combinarla con una actividad entretenida, sobre todo cuando se trata de personas jóvenes llenas de energía e inquietudes, lo que también significa que será necesario emplear un viejo truco que consiste nada menos que en transformar o adecuar los momentos de diversión en algo productivo a la vez.

A todos y sin excepción lo que más les gusta o necesitan hacer es divertirse y/o distraerse, cada cual a su modo y con sus medios, pero la generalidad es esa. Si se pudiese abreviar la idea en un solo concepto que va más allá del significado verbal para luego contextualizarla bajo una actividad única, la palabra idónea es *jugar*. A pesar de la estrecha relación que hay entre los conceptos mencionados en la práctica no son lo mismo, una persona puede divertirse y/o distraerse tan solo viendo como juegan sus amigos o jugando con ellos, pero no puede jugar con ellos tan solo con verlos, se requiere de un cierto nivel participativo para que la acción de jugar sea efectiva y que el juego produzca los efectos deseados con total eficacia, así que cabe preguntarse: ¿qué es lo que ofrece el juego que lo hace tan atractivo y esencial?.

Jugar despeja la mente (desestresa), e irónicamente lo hace estimulando al cerebro en múltiples funciones que pueden ser descritas como pensar y razonar. Hay miles de formas distintas de jugar y no todas otorgan grandes capacidades de estímulo mental, pero al fin y al cabo todas ellas desestresan porque tienen la capacidad de desviar la atención cerebral que está enfocada en nuestros problemas e inquietudes para concentrarla en un nuevo "objetivo específico temporal": lograr una buena participación. Este objetivo temporal es característico de todo juego de destreza, ya sea individual o competitivo, y está determinado según el grado de desafío y la cantidad e importancia de los participantes del mismo. Jugar contra personas que tengan algún tipo de relevancia o connotación personal nos motivará aún más a hacer bien las cosas, o sea a esforzarnos por ganar, haciendo que ese objetivo temporal se transforme en algo más que solo participar ya que nos *sentiremos obligados* a poner al máximo nuestras capacidades de concentración, esto debido a que hemos entrado en un "modo mental competitivo", y esa es la gracia del juego en sí, *el desafío de participar para ganar*. No importa si jugamos en solitario o si lo hacemos en grupo, lo que nos gusta del juego es apelar a nuestro ego y descubrir por nuestros propios medios que tan hábiles o inteligente somos al emplear nuestras destrezas y capacidades, especialmente cuando estas son ocupadas en contra de los demás, ya que adicionalmente nos ofrecen un *medio evaluativo comparativo* con el resto de las personas con un resultado que va más allá de lo observado a simple vista, es una forma de autoevaluación que va por sobre todas aquellas que pudiesen ser propuestas por el mejor grupo de científicos que exista debido a que es de carácter altamente significativa para el individuo. Una evaluación honesta, certera, significativa, incluso acreditada, fácil o difícil da lo mismo, después de todo es entretenida y hasta ofrece la posibilidad de socializar con aquellos que tienen los mismos intereses obviando géneros, culturas, clases sociales e inclusive grupos etarios.

Todo juego de habilidad y destreza posee las características mencionadas, desde el más simple hasta aquellos que "por alguna extraña coincidencia han sido apodados olímpicos", y es que en realidad el deporte atlético requiere de tres cosas estrictamente ligadas al conceptual del verbo jugar: *divertirse, concentrarse y competir*. Algunos juegos complementan promoviendo la vida sana y el ejercicio físico, otros agudizan en capacidades o habilidades específicas (no necesariamente aprobatorias), y otros estimulan en mayor o menor medida las funciones cerebrales que son las de verdadero interés para esta propuesta, pero como en toda actividad que realiza el ser humano estos también pueden *desarrollar* aspectos negativos, como por ej. potenciar o incentivar actitudes fraudulentas, exacerbar el ego o inclusive producir una sensación de menoscabo y frustración. Por cierto, es lamentable tener que reconocer que todos los aspectos negativos que supuestamente pueden generarse en un individuo como consecuencia *del mal uso* del juego no sean provocados por la actividad en sí, *sino que provienen de las personas*, y eso es un aspecto muy importante a la hora de considerar al juego como un medio para desarrollar habilidades de raciocinio.

Cuando se habla de juegos puede que florezcan un par de conceptos que normalmente producen rechazo o confusión: actividades lúdicas y ludopatía. El primer concepto es muy utilizado en el ámbito de la educación y desgraciadamente se emplea con frecuencia para describir situaciones en la que los alumnos simplemente se divierten durante la clase (o al menos el pobre profesor eso cree que hacen). No hay que preocuparse mucho de dicho término, basta solo con comprender que para los educadores cualquier actividad en la que sus estudiantes se divierten puede ser considerada como lúdica. Estas actividades comúnmente son rechazadas durante la clase especialmente si son excesivas, ya que los alumnos suelen tomar el dominio y la iniciativa mientras que el profesor y las normas pasan a segundo plano, además dada su naturaleza normalmente generan "ruidos molestos" producto de la alegría y la diversión que estas conllevan enlodando así el ambiente fúnebre característico de la comunidad educativa, contexto que por usanza cultural suele establecerse según doctrinas propuestas por distinguidos académicos del periodo jurásico educativo cuyas normas están justificadas bajo la supuesta manutención de un ambiente adecuado para la concentración y el estudio, que claro, era fácil de lograr cuando el profesor tenía la facultad de castigar, humillar y hasta violentar a sus alumnos en los momentos en que estos se salían del patrón, actividades que por lo demás comúnmente son evitadas porque supuestamente pueden generar o incitar al "desorden", lo que es considerado como un verdadero "caos" y desvela la incapacidad de control de masas, de técnicas de implementación y/o la incapacidad de innovación del sistema educativo, lo que por cierto avergüenza bastante a sus encargados. A lo anterior se suman aspectos técnicos que impiden que estas actividades sean realizadas con normalidad como el diseño y arquitectura de los establecimientos carcelario-educativos, la cantidad de alumnos por aula o educador a cargo, la falta de material adecuado o la prohibición del mismo, etc. En resumen, son actividades cuya finalidad es simplemente divertirse y que pueden ser consideradas como "satánicas" al ser efectuadas durante la permanencia dentro de un recinto educativo, pero ya existen suficientes problemas para encontrar un medio adecuado o una *«herramienta del aprender a razonar en forma íntegra, entretenida y eficaz como parte esencial de la formación de la conducta humana, capaz de generar interés y motivación por elevar nuestro grado intelectual»*, como para estar preocupándonos de la lucha eterna entre la educación formal y el mismísimo Lucifer, sin embargo y a pesar de lo ridículo que parezca, el demonio si puede aparecer durante el juego excesivo a través de un extraño hechizo que produce una rara enfermedad conocida como ludopatía.

Considerada por profesionales de la salud mental como una inclinación patológica asociada a los juegos de azar, ésta solo se manifiesta cuando un individuo siente la necesidad incontrolable de jugar juegos de azar (valga la redundancia). Un juego de azar indica que la actividad de jugar *está viciada* por el factor *suerte* en donde la ley de probabilidades usualmente es manipulada a favor del controlador del juego, o simplemente se refiere a una actividad de juego en donde no hay control sobre los eventos que ocurrirán, por lo que al acto de jugar *no aplica o no implica razonar*. Hay que ser muy cuidadoso en velar que el instrumento del aprender a razonar no se fundamente en el azar, y si bien este elemento puede ser parte constituyente de la *herramienta* que buscamos solo puede estar presente si el jugador de alguna forma pudiese controlar o incidir en la ley matemática de las probabilidades, después de todo es una ley matemática e ignorar su existencia equivaldría a ignorar la impureza de la naturaleza humana. Si profundizamos otro poco en este asunto sería como omitir la posibilidad de que durante una carrera olímpica se accidentara un corredor antes de poder llegar a la meta u ocurriera otro tipo de evento fortuito que incidiera en el resultado, como por ejemplo la entrada de algún tipo de insecto o partícula extraña a la boca de un corredor la cual desestabilice su ritmo respiratorio durante el desarrollo de una competencia, causando así una descoordinación que provoque que este baje su nivel de rendimiento o concentración, y que en consecuencia le haga perder posiciones o bien lo obligue a abandonar la carrera.

La inclinación patológica a la cual se hace referencia en la descripción de ludopatía es conocida como *adicción* y por ende el hechizo del cual se comentó. La adicción normalmente se asocia al consumo habitual de sustancias dañinas y a la búsqueda de la satisfacción mediante estas produciendo una alteración en el *comportamiento* y causando una sensación física o psicológica de dependencia. Es debido a esta definición médica que el concepto en si causa bastante temor, pero la palabra adicción trasciende la conducta humana en su significado y conceptualmente *solo describe la situación en la que un individuo se ha vuelto exageradamente interesado en "algo" por lo cual ha adoptado una conducta repetitiva*. Si el juego no va asociado a sustancias dañinas y no está estrictamente ligado al azar solo queda preocu-

parse por la capacidad del individuo de organizar correctamente el tiempo dedicado para que este no despreocupe otras actividades de importancia, y si no lo hace es un indicador de *irresponsabilidad*, falta de motivación, incompreensión o desinterés por la importancia de hacer otras cosas, y por sobre todo *no querer o no estar capacitado para razonar sobre su conducta*. Estas conductas negativas no son en absoluto indicadores concluyentes de una adicción médica, solo demuestran una *conducta irracional* en la cual el individuo no es capaz de detenerse a pensar en las consecuencias de sus actos y establecer las prioridades pertinentes por lo que el individuo simplemente da prioridad a un interés personal que se basa coincidentemente en la búsqueda de medios de satisfacción como forma de evasión hacia sus responsabilidades. Esta última adaptación del comportamiento con similitud al comportamiento médico adictivo es aquella que termina por crear una confusión conceptual hasta en el más experimentado de los facultativos, ya que en los casos en donde no es posible demostrar una dependencia física la dificultad para determinar si se trata de una adicción médica o de una simple negación al acto de razonar está dada por observaciones clínicas del comportamiento basadas fundamentalmente en la apreciación de conductas y en la veracidad de las indicaciones del paciente. Cabe destacar que durante una adicción médica el afectado tampoco tiene la capacidad de razonar adecuada y/o oportunamente sobre las consecuencias de sus actos, y que mientras más se agudiza la situación *se hace más evidente un comportamiento de carácter irracional*, esto hasta alcanzar un punto en donde es posible apreciar conductas impulsivas o compulsivas.

Comprendiéndose entonces que una adicción no necesariamente es o implica una patología médica, y que además conlleva una alteración del comportamiento en donde necesariamente hay una conducta repetitiva, en consecuencia ya se hace posible plantear una hipótesis sobre sus orígenes, por tanto se puede establecer que una adicción no siempre inicia de manera *voluntaria*, también puede ser *inducida* o *de carácter obligado*. En ambos casos hay factores externos que inciden en la alteración del comportamiento, o mejor dicho, en la decisión personal para establecer un comportamiento o actitud adictiva. Es así que mediante la utilización de habilidades expresas de la mente como el lenguaje, la expresión corporal y la transmisión de sensaciones (como por ejemplo la risa), complementadas con la gestación de ideas pertinentes a la situación y al momento sentimental del receptor, éstas se vuelven capaces de engendrar una necesidad o inquietud de forma temporal o permanente (ejs.: necesidad de diversión, concentración, solvencia, etc.), lo que a la postre permite inducir o ser inducido a una adicción. Sabemos que es muy fácil que una persona convenza a otra a realizar una actividad e interiorizarse profundamente en ella utilizando las habilidades y argumentos señalados, pero la decisión final y la determinación de continuar con el acto propuesto queda a cargo del criterio utilizado durante el proceso de raciocinio del receptor, por lo que a contar de dicho momento se puede afirmar que la adicción (el acto) pasa a ser de carácter voluntario, convirtiéndose en obligada cuando aparecen síntomas de dependencia psicológica, pero aún así no será posible concluir si la actividad repetitiva es beneficiosa o perjudicial para la salud del afectado sino hasta saber en qué precisamente consiste dicha actividad y cuál es la forma en la que el individuo la ejecuta. Obviamente esta inducción no necesariamente puede darse y/o ser entregada de manera personal, también puede difundirse de forma masiva mediante los diversos medios de comunicación y como resultado obtendremos un ambiente que genera tendencias adictivas para el consumo de ciertos productos, la realización de ciertas actividades, o inclusive generar interés en un tema específico para así desviar la atención del público. Para ejemplificar las instancias anteriores podemos determinar que "la sociedad" se ha vuelto adictiva "a algo" cuando nos percatamos que la mayoría de las personas está escuchando al mismo artista y la misma canción, cuando la mayoría prefiere consumir un producto X proveniente de la marca X, cuando la mayoría elige usar el "estilo de moda", cuando la juventud pareciera ponerse de acuerdo en practicar el mismo deporte, cuando todos quieren comentar sobre las victorias o derrotas de su selección nacional deportiva, etc.

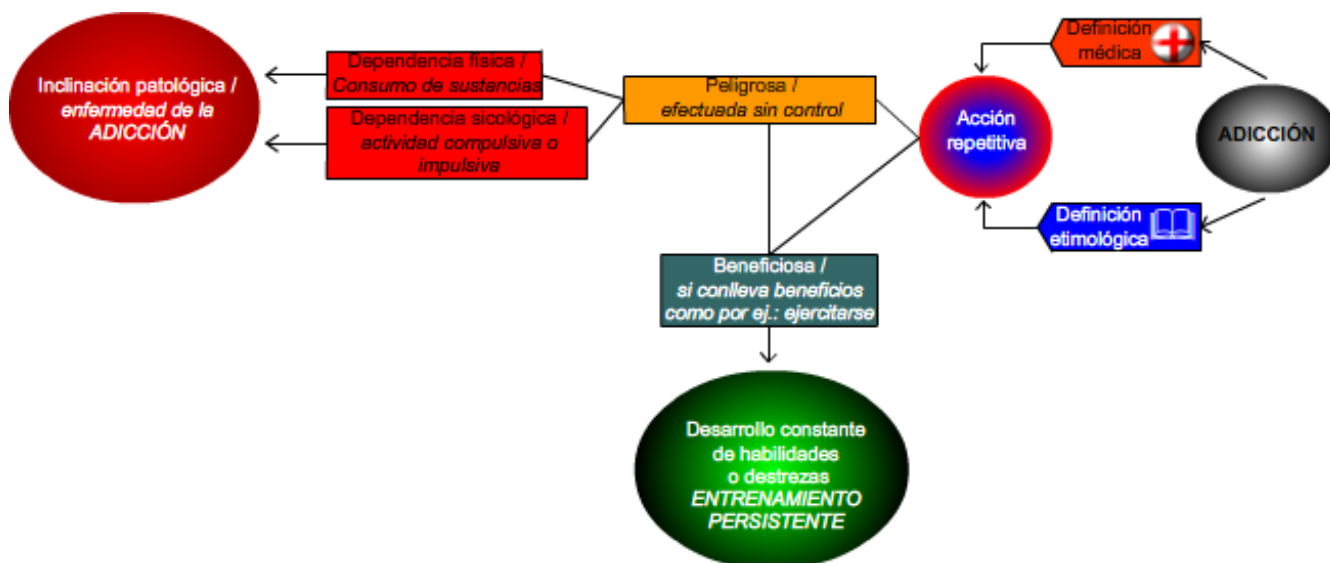
Retomando el tema principal, ya es posible anticipar que la actividad ideal para ejercitar la mente es jugar, aunque es fundamental tener estos aspectos negativos en especial consideración ya que no se puede ignorar el hecho de que el juego en si, por más interesante e intelectual que sea, siempre va a generar un cierto grado de adicción, y que además la estaremos induciendo.

Pero también se ha comentado acerca de la adicción de carácter obligada, ¿le suena cercana una conducta repetitiva en la que hay una dependencia real o psicológica al dinero, y en la cual suelen producirse daños a la salud mental que ocasionan trastornos de sueño, estrés y hasta cambios conductuales, en la que inclusive se gesta un deterioro significativo en el funcionamiento personal, familiar, social, educativo u ocupacional?. La respuesta es probablemente la actividad que la mayor parte de las personas comunes diariamente ejecuta y es conocida como *laburo* o *trabajo*, pero no se preocupe demasiado en reflexionar sobre este punto, más adelante será revisado nuevamente, por ahora lo importante es tener en cuenta que el objetivo específico es buscar un medio natural de estímulo y aprendizaje que elimine o minimize la sensación de hacer las cosas por obligación, a diferencia de lo que ocurre en el sistema educativo formal.

Sin embargo el mayor problema que enfrenta la medicina no es el determinar si existe o no una adicción, el talón de Aquiles se encuentra en la evaluación social y no en la evaluación clínica, como se expuso, tener una autoridad moral, ética y de carácter universal, o sea irrefutable, para calificar si los actos del prójimo son buenos o malos no está en manos de ningún ser humano. Algunas cosas las podemos considerar dentro del concepto de "obviedad" inspiradas tal vez

por valores inculcados en las leyes o la religión, como matar, robar o mentir, pero aún así en muchos casos creemos tener la "autoridad para indultar" dichos crímenes ya que es posible argumentar que fueron cometidos por una necesidad imperante. Sea cual sea el resultado de la calificación del acto difícilmente estarán todos de acuerdo con lo sentenciado.

Y lo mismo le ocurre a los médicos cuando hablan de adicción, si la adicción no incluye drogas o daños evidentes para la salud, ya sea física o mental, simplemente no pasa a ser más que una palabra para describir una conducta repetitiva. Y es que ya sabemos que este tipo de conductas puede ser de uno u otro modo dañina para la salud cuando son ejecutadas en exceso, sin embargo jamás estaremos de acuerdo en si una adicción en particular es realmente beneficiosa o perjudicial, inclusive para la mismísima salud, si es que es posible observar algún tipo de beneficios como resultado de una conducta repetitiva, especialmente si estos son de elevada connotación, pero sí, es efectivo que hay muchas conductas similares que pueden ser consideradas sanas, medianamente sanas o derechamente perjudiciales, con lo que finalmente se acaba de demostrar que la palabra adicción en realidad es solo un término al cual no necesariamente hay que temerle, y al que no se le debe calificar con tanta facilidad como la planteada por la medicina.



Al continuar con la definición de "juego" también nos encontramos con el polo opuesto, aquellos juegos que producen un buen grado de adicción a lo complejo, problemático y difícil, es decir a pensar y razonar. Este tipo de juegos se denomina **juegos de estrategia** y se caracterizan por tener una muy baja actividad física, prácticamente nula, a cambio de una elevadísima actividad mental. Decida por Ud. mismo si este tipo de adicción es dañina o beneficiosa, y no es por hacérsela difícil o inducirlo ya sea a una conclusión o a la confusión, pero es que en realidad para obtener una sabia respuesta se hace necesario considerar un sinfín de factores relativos a la personalidad y conducta del individuo afectado; considerar si pensar y/o razonar es o no beneficioso para las personas (aunque esa parte pareciera ser evidente); considerar que dada la cercanía conceptual al deporte los ejercicios de meditar y razonar autoestimulan las ganas de ejercitarse mentalmente, y que además pueden producir un grado importante de adicción que en este caso es beneficiosa a todas luces; considerar que como seres imperfectos necesitamos explorar de vez en cuando sensaciones o experiencias de connotación negativa; considerar la necesidad de las personas, sobre todo la del individuo actual, a socializar y divertirse como medio de liberación de estrés; considerar las reales alternativas que tiene el afectado para buscar otros medios de diversión o que estimulen conductas positivas, tomando en cuenta factores como la accesibilidad a dichas opciones y comparándolas en el grado de calidad-beneficio que ofrecen, etc. En breves palabras, es necesario analizar el modo en que esta adicción afecta a cada persona según sus intereses, necesidades y alternativas. Ya no es opción averiguar si la adicción a este tipo de juegos es buena o mala, pues es evidente que la respuesta es ambigua si se consideran los aspectos de dependencia psicológica, y mientras más se indaga se vuelve más compleja, simplemente se puede deducir que no hay una conclusión de carácter universal por tanto es de carácter individual, después de todo, ¿cuáles son los parámetros que elegirá Ud. para obtener una conclusión certera?, ¿está seguro que los criterios que ha escogido no están sujetos a su juicio personal y que además son fundamentados en bases médicas o científicas irrefutables?.

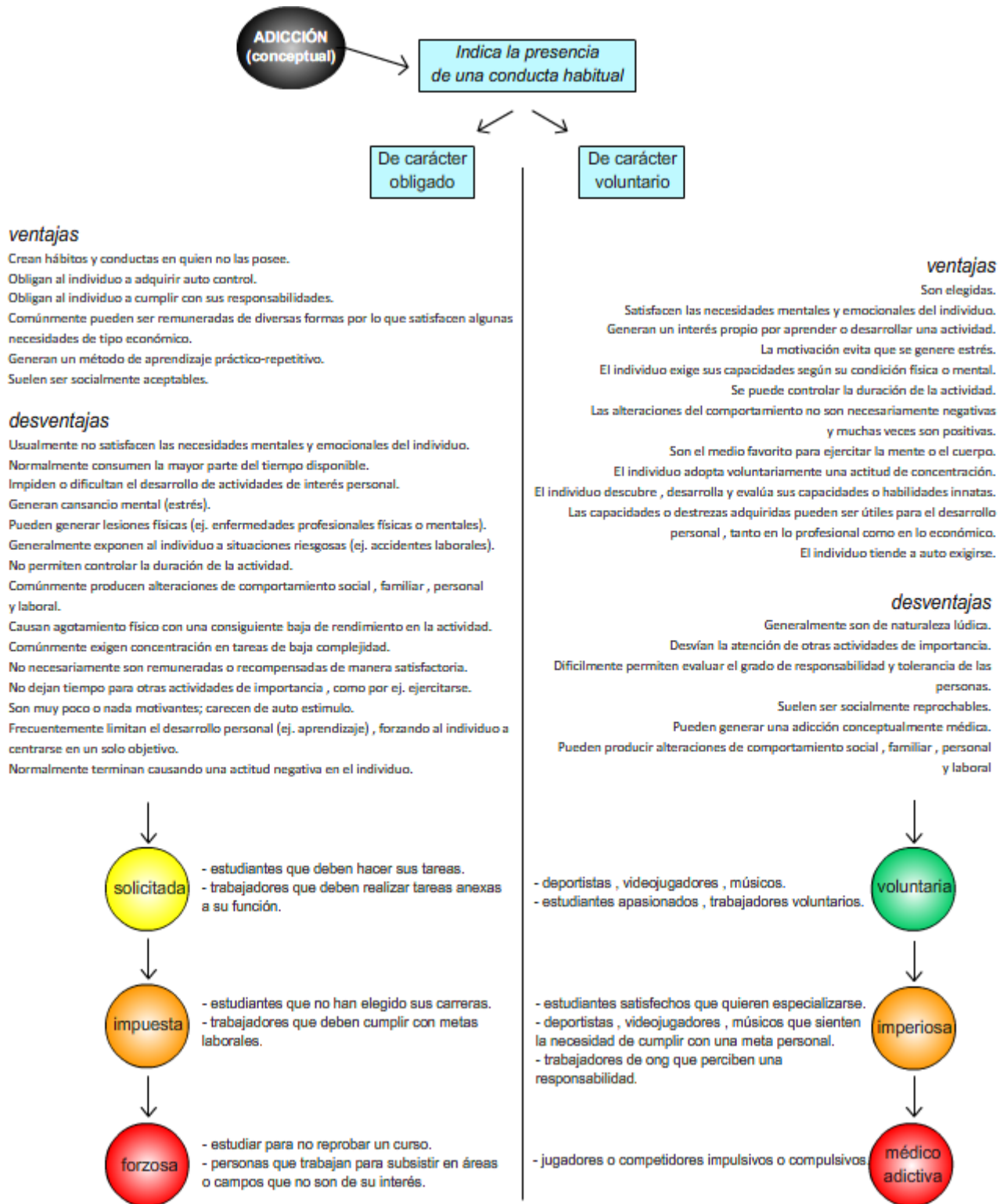
Independientemente de lo enrevesado del asunto se vuelve apremiante obtener una respuesta clara y precisa que permita establecer si es beneficioso o perjudicial para nuestra salud el hecho de adquirir algún tipo de adicción a los juegos de estrategia. Como ya ha sido manifestado, la única comprobación posible para aquello es analizando los cambios conductuales y midiendo las alteraciones físicas que pueden producirse a causa o consecuencia del uso excesivo de este tipo de juegos, incluyéndose las alteraciones cerebrales que afectan la memoria como aquellas que son del tipo físico-neuronal involucradas durante el proceso mental de "generar estrategia".

Desgraciadamente debido a la falta de información y a la carencia de estudios científicos específicos no es posible saber con precisión cuáles son las alteraciones de carácter físico mental que se producen, aunque es posible que dentro de poco tiempo aquella información esté disponible. A pesar de lo anterior, sin necesidad de tener siquiera una formación médica o científica es más que lógico deducir que ante una operación de razonamiento el cerebro y sus diversas áreas de trabajo se verán expuestas a una interacción que involucre miles de procesos bioquímicos, y que como todo órgano corporal el hecho de mantenerse activo y ejercitado será absolutamente beneficioso, es solo que no sabemos cómo y cuánto, ...todo el mundo sabe eso.

Punto a favor para los juegos de estrategia en su función de estímulo cerebral, ¿pero qué hay de las alteraciones conductuales y las de tipo físico?. Empezaremos por lo más fácil, o al menos eso aparenta ser, que es el aspecto general físico, pero ahora tendremos que introducirnos en algunos detalles específicos del juego que tienen directa relación con la salud física como el análisis de la postura corporal, el esfuerzo físico de otros órganos involucrados y la exposición a sustancias perjudiciales. Sabemos que para jugar a la estrategia normalmente se asume una postura corporal de reposo la cual pareciera tener directa relación con la necesidad de concentración requerida por el cerebro para dicha actividad, y que en ocasiones se producen algunas leves expresiones corporales con finos movimientos involuntarios comúnmente llamados «tics». Si una persona es expuesta demasiado tiempo a una postura de relajación sus músculos perderán masa y el organismo comenzará a acumular provisiones de nutrientes que se traducen en la enfermedad de la obesidad, ¿pero cuánto tiempo se requiere para que comience este proceso de alteraciones?. No importa la cantidad de tiempo invertido en esta actividad si se toman contramedidas pertinentes que complementen con ejercicio físico, y el individuo además debiera por si solo distribuir el tiempo disponible para compensar con otras actividades, al igual que debe preocuparse de mantener una buena postura para evitar daños a la espalda o cervicales, es decir, el juego en si no produce obesidad ni afecta la condición física, y los eventuales daños a la salud son producto del *mal manejo de la adicción*, un manejo inadecuado presumiblemente debido a la falta de suficiente tiempo libre y medios económicos como para dedicarle tiempo a otras actividades de importancia. En cuanto a la exposición de sustancias o elementos dañinos para la salud estas no están presentes por lo que no aplica su evaluación, sin embargo se debe considerar que la vitamina D se sintetiza mediante la piel a través de la exposición al sol. Otro punto a favor para los juegos de estrategia ya que ellos no son la causal de deterioros físicos y porque la vitamina D también se puede obtener ingiriendo alimentos adecuados. En cuanto a la exposición a la luz solar, debido a la actitud inconsciente e irresponsable, y al razonamiento inadecuado de nuestros antepasados gentilmente legado a nosotros, se recomienda solo por un par de minutos al día a menos que se desee adquirir cáncer a la piel. Los daños o deterioros a la visión, en los casos en que un individuo está demasiado tiempo expuesto frente a un monitor, son reales aunque no siempre significativos, por tanto este problema si merece la atención y el análisis de un profesional adecuado, no obstante siguen siendo producto del mal manejo de la adicción, y en el peor de los casos producto de la mala calidad del medio por el cual se visualiza el juego.

Al describir la situación en la que un individuo ejecuta un juego de estrategia (tableros y computadores), éste debe mantener una postura de relajación por largos periodos de tiempo, normalmente bajo la sombra, haciendo breves pausas para "estirar las piernas", y en los casos en los que la adicción puede indicarse como presente hacer breves pausas adicionales para necesidades básicas como alimentarse o ir al baño. Es muy extraño, ¿pero no se parece nuevamente acaso a la situación en la que se ven enfrentados por *obligación* muchos trabajadores (especialmente de oficina) los cuales pareciera fueron entrenados o domesticados para su función durante la permanencia en sus escuelas, y que durante muchos años de sus vidas pasan largas horas frente a un monitor de pc?, lo que abre otra interrogante, ¿cuál es la real diferencia que hay entre lo que entendemos por una *conducta adictiva* voluntaria y una conducta repetitiva de carácter obligado?.

La primera pregunta debiera ser respondida por Ud. pues no vale la pena detenerse mucho en ella, sin embargo se aprovechará la instancia para destacar que en este caso las diferencias más notables que hay entre un adolescente adicto al juego de computadoras (por ejemplificar algo) y un trabajador de oficina sentado al pc, son: el salario, el eventual seguro o previsión de salud, y que uno de ellos está haciéndolo por voluntad propia mientras que el otro lo hace por obligación. La segunda pregunta será atendida para transparentar las ideas y eliminar la tendencia a mal enjuiciar al juego. Cuando hablamos de *jugadores* las conductas de adicción son comúnmente *voluntarias*, mientras que las conductas repetitivas de carácter obligado como aquellas que deben realizar los trabajadores de oficina, o inclusive estudiantes, en el mejor de los casos son *solicitadas*, siendo las instancias de mayor perjuicio para la mente humana aquellas en donde la conducta voluntaria se transforma en *médico adictiva*, o cuando la conducta obligada se convierte en *forzosa*, a la vez que la conducta repetitiva obligada *siempre* afecta la salud mental debido al rechazo natural de la mente hacia la actividad (estrés), por ende una adicción médica que no involucra un consumo de sustancias en muchos casos es cuestión de cambio de intereses o regulación de hábitos en forma voluntaria, mientras que la conducta repetitiva obligada generalmente es de carácter *ineludible*.



El diagrama anterior tiene como propósito comparar actividades repetitivas obligatorias habituales como trabajar y estudiar, con otras de tipo voluntario entre las que se encuentra el jugar de manera frecuente. Si bien es cierto que las actividades obligatorias mencionadas son esenciales para el porvenir de un individuo puesto que proporcionan beneficios vitales y de elevada connotación a mediano o largo plazo, aquello lamentablemente suele no ser efectivo, por lo que se ha tomado en cuenta una realidad colectiva fundamentada en el sentido práctico y común en la cual la gran mayoría de las personas las ejecuta simplemente como un medio para subsistir, como medio para superar la pobreza o como una forma de adquirir herramientas para tan solo aspirar a un futuro mejor, motivos por los que este aspecto no se considera como un beneficio global producto de estas actividades. Tampoco se ha considerado a los trabajadores satisfechos en este recuadro debido a que, para que dicha condición sea efectiva, habría que considerar aspectos como el salario, las condiciones laborales, el tipo de trabajo, etc., lo cual inevitablemente lleva a la discusión y análisis de aquel dicho que dice que "todo hombre tiene su precio". Independientemente de otros factores, lo importante es destacar que a pesar de los beneficios que se pueden obtener bajo estas circunstancias de carácter obligado también es posi-

ble visualizar desventajas o perjuicios, especialmente para la salud mental, las que a su vez extrañamente superan en cantidad a los beneficios obtenidos, mientras que en el lado opuesto se aprecia exactamente lo contrario. Esto es muy importante tomarlo en cuenta puesto que la medicina centra su atención en las alteraciones conductuales que producen conflictos con otras actividades de importancia, y en los cambios de actitud que se caracterizan por ser de connotación negativa (enfado, angustia, depresión y similares) para establecer una condición médico adictiva. Si se considera todo aquello como un síntoma médico para determinar una adicción de aquel tipo, entonces también es posible aplicar estos criterios para concluir lo perjudicial que puede ser una actividad repetitiva cotidiana, desde hacer ejercicio a diario hasta realizar actividades fundamentales como trabajar y estudiar.

Es muy difícil determinar si una actividad repetitiva específica es o será verdaderamente dañina o beneficiosa para un individuo sin hacer un análisis detallado de cada uno de los parámetros personales que pueden verse afectados, por tanto la medicina y la ciencia solo pueden determinar perjuicios en casos específicos pero no en forma genérica, es así que dependiendo del individuo, la actividad y la forma en que esta se realice, ciertas ventajas o desventajas expuestas en el diagrama pueden cambiar de sentido según las circunstancias y el criterio de apreciación. Se debe considerar además que si por algún motivo una conducta repetitiva voluntaria comienza a convertirse en perjudicial (médico adictiva) es posible tomar medidas, ya sean de tipo personal o externas para prevenir que esto suceda, por lo que toda alteración negativa de la actitud producto de un mal manejo de este tipo de adicción también es reflejo de la carencia de un razonamiento previo de la situación para enfrentar instancias en las que el ser humano puede tender a asumir conductas riesgosas. Esta última consideración puede ser uno de los grandes motivos por los cuales algunos médicos estiman que es posible hablar de adicción médica cuando una actividad repetitiva de carácter voluntario como el jugar es manifestada, puesto que la impulsividad, la cual es una componente indiscutida de una adicción médica, tiene más de una semejanza con la actitud que es posible apreciar durante una conducta voluntaria imperiosa. En esta etapa es posible que un individuo vuelque toda su pasión y centre todos sus esfuerzos en lograr un propósito personal, objetivo que social y familiarmente puede no ser considerado fructífero, o simplemente considerado banal, pero que para el individuo es de alta importancia o prioridad al punto de llegar a ser fundamental, por tanto este desplaza a otras actividades que también son de importancia para enfocarse en una actividad específica. Hay que tomar en cuenta que para llegar a ser especialista en cierta materia se requiere de mucha constancia, pasión y perseverancia, cualidades que por lo demás también debe tener un individuo impulsivo, pero la gran diferencia radica precisamente en el razonamiento previo de la situación, mientras que durante un proceso impulsivo se denota una irracionalidad motivada por seudodecisiones o necesidades emocionales que va más allá de lo que se pueda considerar una actitud irresponsable, durante el desarrollo de una actividad repetitiva voluntaria no impulsiva del tipo imperiosa siempre hay objetivos claros y precisos los cuales no tienen obligación alguna en ser valorados por terceros, no en vano son de carácter personal, además hay un razonamiento previo de la situación en la que el individuo ha comprendido y aceptado las posibles consecuencias de fallar en el acto, motivo por el cual la conducta pasa a considerarse imperante (obligación autoimpuesta), lo que sumado a la motivación personal obviamente provoca que este intensifique sus esfuerzos con un consecuente aumento de tiempo invertido en dicha actividad, por tanto, para vista y paciencia de un tercero que no comprende o desconoce lo que piensa el afectado será fácil presumir la presencia de un acto netamente impulsivo.

El actuar compulsivo es un poco más fácil de describir, la actividad repetitiva voluntaria se realiza religiosamente con la finalidad u objeto de *cubrir necesidades personales de tipo obsesivas o de ansiedad*, por lo mismo este tipo de individuos pareciera nunca estar conforme con los resultados de su esfuerzo a pesar de haber alcanzado los objetivos que se había propuesto. Nuevamente la principal dificultad radica en aplicar correctamente los criterios de apreciación para distinguir la diferencia que hay entre una actitud de perseverancia (conducta repetitiva voluntaria de tipo imperiosa) y otra de tipo obsesiva, lo cual dificulta el diagnóstico, y si bien en toda conducta perseverante siempre hay un cierto grado de obsesión, una persona obsesiva no solo se esmera en tener buenos resultados o alcanzar una meta personal, además decide continuar con la actividad de forma redundante a pesar de haber alcanzado sus objetivos con la justificación de "mantener bajo control el estado de cierta situación", por lo mismo el hecho de no practicar cotidiana o reiteradamente una actividad específica causa alteraciones del comportamiento en las que es posible observar síntomas de depresión y/o angustia tales como irritabilidad, nerviosismo o incluso temores. Pero existe otra dificultad adicional para excluir a una persona de esta conducta, y es el hecho de que un individuo compulsivo es incapaz de reconocer por si mismo que no tiene las condiciones requeridas, y fundamentalmente, de razonar que el problema no es el tiempo a dedicar sino la adquisición de destrezas y/o conocimiento *de manera adecuada*. Es muy lógico deducir que mediante la práctica se adquiere la destreza, lo cual es un argumento muy utilizado para justificar el abuso de la actividad ya que el afectado también suele considerar que sus objetivos no han sido materializados, sin embargo en los casos en que es posible apreciar una actitud compulsiva es común ver al afectado "probando" distintas formas de practicar la misma actividad sin planificación previa del tiempo a dedicar, siempre utilizando la misma metodología y siempre con la misma finalidad (ej. videojugador que cambia constantemente de juego ya que no parece estar satisfecho con los resultados obtenidos, siendo las alternativas de juego muy similares entre si). Solo mediante la restricción de la actividad será posible detectar la presencia o grado de compulsividad del afectado la que obligadamente debe generar síntomas de abstinencia, sin embargo un individuo que se encuentre en la etapa imperiosa también puede presentar síntomas de depre-

sión y/o angustia por lo que bajo estas circunstancias *no siempre* hay una adicción conceptualmente médica, lo cual dificulta enormemente el diagnóstico.

Todas las personas tenemos un cierto grado de impulsividad o compulsividad en nuestra actitud, de hecho muchas veces es hasta necesario por lo que tampoco debiéramos temer a estas palabras, sobre todo porque de uno u otro modo también somos adictos, aunque no necesariamente exista un consumo de sustancias dañinas de por medio, además hay cosas mucho peores que esas y similares, como por ejemplo, trabajar por años en un mismo lugar realizando la misma actividad a cambio de beneficios mínimos, desgastando irreversiblemente la salud física y mental, la calidad de vida, la vida misma...

Volviendo al análisis de los juegos de estrategia, ya se ha eliminando la "sátira" envuelta en torno al concepto de adicción y demostrado que el acto de jugar, al igual que el elemento utilizado, no son los verdaderos responsables de las alteraciones del comportamiento u otras afecciones, sin embargo efectivamente hay cambios conductuales visibles en aquellos que realizan este ejercicio de manera constante.

En esta última etapa consistente en analizar los cambios conductuales debiéramos enfrentarnos a muchas dificultades para establecer la veracidad y objetividad de los parámetros de apreciación debido a los factores ya señalados. Si bien es cierto que la adicción al juego (en forma genérica), que es la más preocupante para las personas que no se dan el trabajo de reflexionar sobre el tema, ya ha sido definida y contextualizada como un acto de voluntad propia que según sea el caso brindará ciertos beneficios y/o perjuicios, efectivamente hay alteraciones conductuales que pueden producirse y/o asociarse al uso indebido del juego. La clave es detenerse en el significado de la palabra «*producirse*», porque es necesario descubrir qué alteraciones son *específicamente generadas por el hecho de jugar a la estrategia* y no confundirlas con aquellas alteraciones conductuales que siempre han estado presentes en el individuo y que por ende son de distinto origen, ya que con el juego también podemos obtener como resultado una potencialización o atenuación de hábitos o conductas tanto negativas como positivas que antes del uso del juego no eran visibles, notorias o perceptibles. Un cuchillo es una herramienta para cortar objetos y su uso inadecuado puede dar otro significado al mismo elemento; este se transforma en utensilio de cocina en manos de un cocinero o en un arma en manos de un asaltante. La motivación que lleva al uso del elemento es la que definirá al objeto, y no al revés. No podemos culpar a un objeto inerte como el responsable de nuestra actitud o comportamiento, y menos obtener así una conclusión certera sobre si es posible que un simple juego, como elemento, pueda generar cambios conductuales de importancia en personas comunes, lo cual ya es un problema de psiquiatría, por tanto la única forma de desvelar si un objeto es dañino o beneficioso para la salud, ya sea física o mental, es analizando su estructura y viendo si sus propiedades como elemento son perjudiciales para la misma, por lo que si pretendemos imaginar un juego dañino entonces la recomendación es pensar en algo realmente "freak" como tableros radiactivos con piezas de plomo, o en videojuegos con pantallas de rayos X. Si bien es cierto que "hay de todo en la viña del Señor", es ridículamente posible que alguien decida construir un juego con dichos materiales, y extremadamente extraño que alguien sea lo suficientemente idiota como para querer ocuparlo. Habrá que escarbar en la naturaleza humana.

Como cavar en dicho terreno requiere de siglos y siglos no vamos a revisar todo el contenido, basta con analizar lo que vemos a simple vista, y es que ya sabemos que *nuestros actos son el reflejo de la conciencia* y motivados por nuestros intereses personales, así que si nuestra conciencia es errónea esta nos incitará a realizar actos reprochables dado que el motivo de hacerlos es simplemente por satisfacción o convicción. Al momento de utilizar un juego de estrategia la actividad natural a realizar es *jugar*, es decir que aquél es el acto y se entiende que no es una conducta negativa o reprochable, y si jugamos en exceso ya no es problema del juego sino de nuestra decisión personal, o mejor dicho, motivación. Por contraparte, si pensamos en una persona que no tiene motivación para jugar, especialmente niños, lo primero que deducimos es que aquella persona no tiene mucho estímulo o imaginación, o tal vez sea algún impedimento, pero con seguridad "algo malo" la afecta.

Se ha concluido que el acto de jugar difícilmente puede ser dañino, y al igual que el elemento a utilizar esta acción no puede ser juzgada en perjudicial o indebida sin considerarse otros factores. Finalmente se deduce que la finalidad o motivación por el juego, *propia de cada individuo*, es la que desvela si el acto de jugar es o no es condenable, y que los cambios conductuales no necesariamente son adquiridos durante el proceso sino mas bien realizados, que no siempre afectan de forma notoria o inciden con importancia en el comportamiento, y sin necesidad de que estos sean necesariamente de connotación negativa, por lo demás es imposible tener certeza de las capacidades de autocontrol que tiene un individuo ante la tentativa de la adicción si este no es sometido a situaciones que la provoquen.

Pero si alguien necesita de un poco más de información y aún percibe que esto no puede ser así de fácil, revisemos entonces el porqué la OMS reconoce la adicción a los videojuegos como un trastorno mental, después de todo para muchos esa es la forma actual de jugar y nadie ha dicho que la herramienta maestra debiese ser elaborada en madera. Esta organización de beneficencia mundial destacada por su bondad, carisma y dedicación hacia el prójimo, cuyo prin-

El principal objetivo es guiarnos hacia la vida eterna mediante su perpetua preocupación por mantenernos saludables y libres de toda contaminación, ha destinado un destacamento especial para Ud. y familia en el estudio de los trastornos mentales causados por el uso de los videojuegos, y han incluido dicha actividad dentro de la Clasificación Internacional de Enfermedades, designada por sus siglas en inglés como ICD.

Según la cadena noticiosa CNN, "el ICD es un estándar para el diagnóstico y define el universo de enfermedades, trastornos, lesiones y otras condiciones de salud relacionadas. Los investigadores lo usan para contar muertes, enfermedades, lesiones y síntomas, y los médicos y expertos lo usan para diagnosticar enfermedades y otras afecciones. En muchos casos, las compañías de cuidado de la salud y las aseguradoras utilizan el ICD como base para reembolso de tratamientos".

Además, según otros medios, "la inclusión de los videojuegos al ICD se fundamenta en que las alteraciones abarcan el trastorno por apuestas o juegos de azar, tanto en la vida real como de manera virtual, **siendo esta enfermedad reconocida clínicamente por estar asociada a la angustia e imposibilidad de seguir con las funciones personales producto de conductas repetitivas que causan satisfacción**, siendo diferentes al uso de sustancias que provocan adicción".

El vocero de la OMS, Doctor Vladimir Poznyak, miembro del Departamento de Salud Mental y Abuso de Sustancias de dicha organización, señaló que hay tres características principales de diagnóstico o características del desorden de juego (citas textuales):

La primera es "que *el comportamiento del juego tiene prioridad sobre otras actividades en la medida en que otras actividades se llevan a la periferia*".

La segunda característica es "el control alterado de estos comportamientos", dijo Poznyak. "Incluso cuando ocurren las consecuencias negativas este comportamiento continúa o se intensifica, por lo tanto un diagnóstico de desorden de juego significa que ha surgido un *patrón de comportamiento persistente o recurrente de gravedad suficiente*, según el ICD".

Una tercera característica es que "la condición conduce a una angustia y un deterioro significativo en el funcionamiento personal, familiar, social, educativo u ocupacional". "El impacto es real", dijo, "y puede incluir *patrones de sueño alterados, como problemas de dieta, como una deficiencia en la actividad física*".

CNN noticias español	Chilevisión noticias	El Sol de México	Europapress	Russia Today
--------------------------------------	--------------------------------------	----------------------------------	-----------------------------	------------------------------

Dada la consistente justificación propuesta por la OMS para incluir el uso de los videojuegos en el ICD, habrá que razonar la situación para obtener una respuesta propia y adecuada, cosa que por lo demás ni el mejor de los facultativos espera que suceda:

En primer lugar *la justificación ataca directamente a un objeto inerte* expresando con cierta certeza que genera síntomas ludópatas, y no a las personas por el *mal manejo o uso* de dicho objeto. Tampoco existe una diferenciación entre un juego y otro, según la declaración no está claro si OMS considera a todos los videojuegos como azarosos, o si esta consideración es solo para aquellos que están fundamentados en el azar. Se omiten además los aspectos que inciden en la toma voluntaria de decisiones y/o motivacionales que impulsan al juego, no se habla de beneficios de ningún tipo ni se menciona que las conductas repetitivas son dañinas para la salud, incluyéndose por ejemplo el acto de trabajar en exceso. Sabemos que toda actividad que sea practicada en forma excesiva ya es considerada una adicción y que de alguna manera causará efectos negativos en lo físico y/o mental, desde andar en bicicleta hasta la lectura literaria, por lo que la descripción propuesta de la problemática es genérica. Si se quisiera elaborar una versión universal de "trabajar en exceso", que es la actividad que realiza diariamente la mayor parte de la población mundial, definida al más puro estilo OMS, esta quedaría expresada de la siguiente manera: "**enfermedad inducida y no reconocida clínicamente, asociada a la angustia e imposibilidad de seguir con las funciones personales producto de conductas repetitivas obligatorias que normalmente causan insatisfacción**", es muy similar, tiene más sentido para las personas y pareciera ser epidémica, pero claro, *trabajar no es una enfermedad, es una actividad*; jugar tampoco es una enfermedad, también es una actividad.

En esta declaración se incluyen tres puntos adicionales que revelan aún más el nivel de ignorancia u omisión. La primera característica, citada textualmente, describe en forma muy parecida la definición anterior pero dicha de otro modo, omitiéndose cuáles son esas "otras actividades" que desplazan a las "otras actividades". Esto es relevante porque según lo expuesto en este documento es necesario definir con claridad la situación individual de cada persona para establecer si corresponde o no clasificar el comportamiento adictivo del juego como perjudicial. Declarar esto en for-

ma genérica causa confusión y rechazo injustificado hacia el videojuego. Si su hijo reemplaza las drogas o las malas juntas, por ejemplificar algo, para dedicarse a un videojuego, de seguro rezará para que se genere una adicción médica, en cambio si abandona *completamente* el deporte, el estudio o el trabajo estamos claramente hablando de un problema mayúsculo. Son los ejemplos más clarificadores pero hay muchos otros, por lo que no es posible considerar este punto como una generalidad ni como convincente, además hay que tomar en cuenta aspectos como la descripción detallada de las actividades no mencionadas para determinar su origen, motivación, beneficios, perjuicios, distribución del tiempo, etc.

La segunda característica mencionada hace referencia al control alterado del comportamiento, pero no se indica la naturaleza de dichos comportamientos y en que grado o medida afectan a las personas, sin embargo expresa que cuando las conductas se vuelven negativas y sus consecuencias visibles el comportamiento continúa o se intensifica. Pareciera que nuestro ilustre doctor "apuesta" a que el videojuego siempre y solo siempre inducirá a conductas o actitudes negativas, similares a las que él y algunos de sus colegas adoptan irreversiblemente en la temática, negando la posibilidad de aprendizaje, la posibilidad de sustraerse mentalmente de los problemas reales de la sociedad (de manera temporal a modo de relajo mental), de adquirir habilidades, conocimientos, o ejercitar las fuerzas de la imaginación y el razonamiento, omitiendo además que cuando la conducta negativa aparece o se intensifica esta puede ser controlada por un buen *mediador educacional*, siendo este último parte integral y fundamental de la *herramienta maestra de aprendizaje y desarrollo de destrezas de raciocinio* que se pretende hallar, cuya función será *prevenir* que estos efectos sean producidos por este "instrumento". Lo que le falta al buen doctor es pensar en los métodos o medios de educación adecuados para la inserción de la tecnología en el sano vivir, y comprender que al igual que un balón de fútbol un elemento creado con fines lúdicos puede estar acompañado de una serie de beneficios si es empleado de forma correcta, pero pareciera que algo personal que va más allá de los parámetros de la salud lo perturba, o tal vez sea simplemente la ignorancia del gremio acerca de todo esto.

La tercera característica es más de lo mismo pero descrita en forma enumerada, citándose alteraciones que lamentablemente para el buen doctor quedan muy bien encajadas en la definición informal de trabajar. No hay desacuerdo alguno con la parte aquella que indica que la condición médica (conjunto de afecciones que se hacen presente en los cuadros adictivos) conduce a la angustia, ya que es fácil imaginar qué es lo que ocurre cuando a un individuo se le arrebató la herramienta que le brinda entretenimiento o diversión para posteriormente colocar una pala en sus manos, o cuando recibe ese cuaderno con contenidos que nunca comprendió en qué o cómo emplear, y que de algún modo misterioso pareciera indicar que algún día dichos conocimientos se aplicarán en alguna actividad repetitiva de carácter obligado.

Ya que ni OMS ni sus santos han logrado ser lo suficientemente claros o convincentes, considerando además que hay muchos profesionales de la salud que inclusive forman parte de la misma organización y que no están plenamente de acuerdo con la inclusión de esta actividad al ICD, se estudiará con mayor profundidad el diseño arquitectónico de los juegos de estrategia para poder determinar si sus bondades son definitivamente lo que se requiere para seguir avanzando en esta lucha por crear personas más inteligentes y adictas, muy adictas, encarnadamente adictas al ejercicio mental y las sanas prácticas, pero *siempre* tomando en cuenta que se trabajará sobre la base de que la actividad será regulada por algún ente educacional cuyas funciones son *evitar las malas prácticas y evitar que la adicción se convierta en perjudicial*, todo esto con fines formativos y de carácter lúdico a la vez.

Los juegos de estrategia por si mismos son un desafío ya que abarcan todo el contenido del conceptual y pueden estar diseñados para diversas plataformas, desde tableros de madera hasta computacionales. El concepto de estrategia no solo se asocia a las tácticas de guerra, sino que además al razonamiento y por ende las matemáticas. Según la RAE, la definición matemática de estrategia es: *Mat. En un proceso regulable, conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento.*

La definición genérica de la palabra estrategia es: *Serie de acciones muy meditadas, encaminadas hacia un fin determinado* (diccionario google).

Como es de suponer, la estrategia involucra múltiples pasos para alcanzar un objetivo y por ende también requiere de varias capacidades y habilidades mentales que ponen a prueba al intelecto, que son:

- **Capacidad de concentración.**
- **Capacidad de observación.**
- **Habilidades cognitivas para conocer y comprender la función específica de cada uno de los elementos que intervienen.**
- **Capacidad de análisis para detectar la fortaleza y habilidades, tanto personales como de los posibles oponentes.**
- **Capacidad de imaginación como elemento necesario para elaborar situaciones.**

- **Capacidad de memorización.**
- **Organización mental como elemento necesario para clasificar y dividir elementos disponibles, requeridos o eventualmente disponibles a futuro.**
- **Planificación y administración de recursos.**
- **Memoria espacial para situar elementos en el espacio imaginario considerando ejes X, Y, Z, además de velocidades, tiempos, masas y otras variables según sea el caso.**
- **Memoria matemática para calcular y retener movimientos múltiples, especialmente cuando se requiere anticipar movimientos o situaciones.**
- **Capacidad mental de análisis matemático de probabilidades y/o alternativas.**
- **Interpretación y aplicación de cálculos matemáticos mentales.**
- **Rapidez en la toma de decisiones considerando todos los aspectos anteriores.**
- **Capacidad para tomar decisiones según sean las probabilidades y/o alternativas (atacar, defender, posponer, modificar, etc).**
- **Coordinación mental y corporal para ejecutar acciones, según corresponda.**
- **Capacidad de análisis (raciocinio), ya sea de sus actos como también de los actos ajenos (interpretar).**
- **Habilidades comunicacionales para realizar acuerdos y capacidad de análisis para determinar los beneficios o desventajas de los posibles acuerdos.**
- **Agudeza y astucia.**

Cuando la estrategia es aplicada a un juego se agregan conductas y exigencias adicionales de comportamiento:

- **Ética y profesionalismo.**
- **Aceptación de reglas.**
- **Capacidad de control para no caer en actitudes fraudulentas o engañosas.**
- **Interés por aprender.**
- **Humildad para asumir la derrota o el triunfo.**
- **Respeto por el/los contrincantes.**
- **Paciencia.**
- **Iniciativa.**
- ****Organización del espacio y tiempo a utilizar.**

***Cuando un individuo no es capaz de organizar debidamente su tiempo y espacio hablamos de la posibilidad de caer en una adicción (no necesariamente médica), pero recordemos, puede tener consecuencias positivas, negativas o mixtas.*

Los juegos de estrategia brindan todas las ventajas de un juego y la estrategia a la vez, convirtiéndose así en la base de la herramienta que andamos buscando, en consecuencia el hecho de incorporar estos elementos a la herramienta maestra, que recordemos se ha denominado *«herramienta del aprender a razonar en forma íntegra, entretenida y eficaz como parte esencial de la formación de la conducta humana, capaz de generar interés y motivación por elevar nuestro grado intelectual»*, nos proporcionará y/o estimulará en los siguientes aspectos:

- **Diversión.**
- **Competitividad.**
- **Una herramienta atractiva para su uso.**
- **Iniciativa propia.**
- **Autoestímulo.**
- **Autoevaluación y autoanálisis.**
- **Motivación por pensar y razonar en nuestros propios actos y consecuencias.**
- **Socialización.**
- **Interacción real de ideas y estrategias.**
- **Adquisición de conocimientos cognitivos.**
- **Autocontrol.**
- **Valorización del esfuerzo.**
- **Medios para superar la frustración.**
- **Medios para conllevar la satisfacción.**
- **Estímulo para aprender, reproducir, modificar y/o adaptar tácticas y/o habilidades mentales.**

El objetivo primordial de un juego de estrategia es simplemente determinar quién ha sido más hábil en pensar y razonar durante una partida, y suelen estar diseñados para evitar, minimizar o anular el efecto del azar. Este tipo de juegos también se caracteriza por ser apetecido por jugadores entusiasmados en competir contra otras capacidades intelectuales con la motivación y/o finalidad de acrecentar, comparar, desarrollar y/o demostrar a los demás sus habilidades

de raciocinio, enardeciendo a la vez su "ego intelectual" en vez de su "ego espiritual", mientras que en los juegos de azar sus adeptos parecieran competir solo para saber quién de ellos es "el iluminado de turno". Por el solo hecho de estar relacionados al concepto de entretenimiento los juegos de estrategia son ignorantemente encasillados dentro de la clasificación general de "juegos" sin distinción alguna, especialmente si dentro de su mecánica es perceptible alguna posibilidad del factor azar, lo cual es completamente comprensible debido a que la mayoría asocia este término a lo que comúnmente llamamos "suerte", sin embargo la ciencia moderna ha logrado comprender la relevancia de este último fenómeno mediante el estudio de las leyes de la probabilidad, uno de los principales motores de la mecánica cuántica, ciencia que actualmente está a cargo de la investigación de los fenómenos más extravagantes, desconocidos e importantes que pueden determinar los verdaderos orígenes del universo, o que tal vez solo consiga aumentar la cantidad y complejidad de las interrogantes en torno a estos, asuntos que a su vez no pueden ser resueltos mediante la sola aplicación de las ciencias exactas que han sido aquellas difundidas masivamente en la educación popular.

video informativo

[Mecánica cuántica: el experimento de la doble rendija y su relación con la ley de probabilidades.](#)

Indicaciones sobre el video:

En este documental podrá apreciar cómo trabaja la ley de probabilidades en la predicción de ciertos sucesos y la forma en que esta ley es ocupada dentro del campo del entretenimiento, además podrá observar nuevamente algunos aspectos significativos del razonamiento científico y preguntarse si ciertas reglas de la mecánica cuántica pudiesen ser aplicadas a un simple juego, sobre todo de estrategia. Después de haber visto este documental Ud. debería estar en condiciones de aceptar que el azar es, en cierto modo calculable y por ende manipulable.

Y finalmente, ¿porqué el medio ideal ha de ser un juego y no otro para desplegar habilidades de razonamiento?. Porque no hay ninguna otra cosa sana capaz de estimular con tanto entusiasmo el acto de pensar y razonar que un juego, especialmente para la gente joven, y además puede ser de fácil adquisición, transporte y adecuación; porque los juegos son actividades que pueden ser desarrolladas en grupo y supervisadas por sus mismos pares o un buen mediador, y en las que prima el concepto de honorabilidad a diferencia de las guerras reales en las cuales el ser humano se empeña tanto por utilizar sus capacidades positivas como negativas; porque las actividades que implican esfuerzo físico (deportivas) o artísticas están limitadas solo para aquellos que tienen las capacidades y/o habilidades requeridas en desmedro de aquellos que están provistos de algún tipo de impedimento, por lo que los juegos de estrategia son prácticamente universales en el ámbito de la aplicación; por ser aquello que actualmente llama la atención de las nuevas generaciones; porque jugar es o puede ser de interés para todo segmento etario sin distinción sexual, y porque los juegos son aplicables inclusive a personas con dificultades mentales o de aprendizaje, siendo estas últimas las que con mayor motivo necesitan desarrollar y ejercitar sus mentes; porque al igual que en el deporte los juegos plantean un desafío personal y están ligados a conceptos de humana naturaleza e interés como competir, divertirse y participar; porque incluyen el concepto *participar* lo que en este caso significa o se traduce como *inclusión*; porque en un juego es posible explayar la imaginación para experimentar emociones y sensaciones prohibidas, indebidas o coartadas, o simplemente dejar que los malos sentimientos florezcan, lo cual permite trabajar y estudiar los intereses o valores negativos de las personas dentro un mundo considerado ficticio, con una realidad y existencia paralela, por tanto observable y de manera segura. Todo indica que la herramienta maestra no tiene mayores motivos para descartar el uso del juego y deberá incorporar la aplicación de estrategias, que al parecer, incluyen muchos beneficios.

Vamos a ejemplificar todo lo anterior imaginándonos un juego en el que Ud. será escogido/a para reemplazar el rol de un importante general durante el desarrollo de una guerra ficticia. Si asume correctamente que esto es solo un *juego* el ejercicio mental estará inevitablemente acompañado de las componentes de *diversión y competitividad*, y por ende también le parecerá *atractivo*, tampoco está demás mencionar que deberá tomar decisiones por *iniciativa propia* ya que estará situado en la punta de la pirámide y no dependerá de otras opiniones.

Para mejorar este ejemplo y llevarlo al límite de sus capacidades vamos a proponer un enfrentamiento contra dos contrincantes más en una guerra con las condiciones bélicas actuales, es decir que tomará el mando de fuerzas de aire, mar y tierra, lo que lo obligará inmediatamente a preguntarse cuáles son sus condiciones en comparación a las del enemigo para así poder realizar un *cálculo mental estimativo* de las probabilidades reales de éxito de su campaña, siendo esto un indicador para que sus actividades mentales se **concentren** en el evento si realmente desea lograr la victoria, o al menos salir dignamente calificado por sus oponentes. A pesar de ser solo un juego deberá **acatar ciertas reglas** que de común acuerdo han sido aprobadas, y si no fuese así estará en riesgo algo más, su **honorabilidad**. Por el contrario, si su imaginación lo lleva a recrear una situación más verídica estará liberado de llevar la carga de sostener una buena imagen durante el evento, y la obligación de ganar la batalla viciará su mente al punto de llevar a la práctica el dicho aquel que dice "el fin justifica los medios", es más, sabría que si no se adelanta a sus oponentes ellos harán todo lo imaginable con Ud., así que nuevamente es mucho más sano pensar en un juego.

Sin necesidad de ser un jugador experimentado ya al menos habrá concluido que el juego será bastante complicado, esto debido a que deberá competir contra otras mentes lo que a su vez lo forzará a asumir una postura de concentración para intentar alcanzar la victoria, es decir que **estará obligado a meditar y razonar** bien las cosas antes de decidir cada uno de sus movimientos como si fuese un verdadero **profesional** en la materia, pero para que este profesionalismo improvisado actúe como tal el proceso deberá ir ligado a la **ética** establecida por las normas del juego, por lo que necesariamente **debe abstenerse de hacer trampas para no ser descalificado**.

Lo primero que deberá hacer es **informarse**, es decir, tomar conocimiento en cuanto a las reglas, el terreno y las unidades que **administrará**. No es posible que sepa con certeza sus capacidades y **probabilidades** de obtener la victoria si no adquiere conocimientos cognitivos relativos a las normas del juego y su mecánica, o al funcionamiento y poder de fuego de sus unidades, o de las habilidades que estas poseen, así como del número y/o cantidad de ellas disponibles, su ubicación, características de desplazamiento, la cantidad de recursos que consumen y/o de aquellos que dispone, entre otras. Puede que este tipo de conocimientos no le sean de mayor relevancia cognitiva ya que los ha dispuesto en un escenario imaginario relativo a un juego común, pero el hecho de *sentir una necesidad de información* ya es un **estímulo real por aprender**. Aquí se trata de *estimular la meditación y el razonamiento como acto inicial al aprendizaje* ya que no obtenemos resultados satisfactorios haciéndolo a la inversa. Saturar al cerebro con conocimientos, los cuales probablemente no ocuparemos jamás en la vida cotidiana, es lo que mejor hacen las instituciones educacionales generando una sobrecarga de datos importante en el educando, y si el receptor de estos conocimientos no sabe como emplearlos o no es capaz de llevarlos a la práctica entonces solo hablamos de *acumulación de datos*. La mejor parte de este ejercicio mental es que *por ser de naturaleza imaginaria nos permite realizar acciones que comúnmente pueden ser calificadas como inapropiadas*, tales como agredir, humillar o provocar, aunque obviamente todo esto debe ajustarse al contexto de juego, además *de la posibilidad de agregar elementos adicionales* cuando se nos antoje. En este caso agregaremos no solo a Ud. y sus oponentes, incluiremos también un mediador que vele por el respeto de las normas de juego y la buena convivencia, preocupándose además de que la actividad no traspase un tiempo mayor a lo prudente. La mala noticia es que este mediador imaginario tendrá una responsabilidad aún mucho mayor que la de un árbitro vulgar, y será, entre otras, la de adecuar la situación de juego a contextos reales de tal forma que la parte cognitiva tenga un sentido más elaborado para así procesar conocimientos de mayor relevancia, esto utilizando estrategias increíblemente fáciles de aplicar. Por tan solo nombrar un ejemplo, el mediador pudiese simular que este ejercicio de guerra está situado en la línea de tiempo en que ocurrió la invasión Persa a la antigua Grecia, y el jugador deberá adquirir los conocimientos relativos a dicho evento histórico que incluyen la ubicación en el tiempo, la situación geográfica y política de las culturas involucradas, los recursos disponibles y su importancia para aquella época, etc. No hay límites para lo que el mediador pueda hacer, la inclusión de conocimientos estará limitada solo a las capacidades del mismo y puede expandirse a todas las ciencias y áreas artísticas. Probablemente ahora le comience a llamar la atención "el juego", pero para poder continuar graficando los beneficios de un juego de estrategia proseguiremos con la idea inicial de un escenario moderno y dejaremos el estudio de las técnicas de implementación de conocimientos cognitivos dentro de un juego estratégico para otra instancia.

Una vez que ya hemos aprendido todo lo necesario para poder desenvolvernos con seguridad en nuestro juego comienza una segunda etapa de **observación y análisis**. La información relativa al terreno, unidades y recursos disponibles proporcionará los datos necesarios para crear una tabla comparativa con respecto a nuestros oponentes lo cual a su vez nos dará los primeros indicios de una victoria o derrota, es decir que en la práctica ya podremos **clasificar** las unidades y *aplicar criterios fundamentados* para **tomar decisiones** en cuanto a su desplazamiento y disposición. Al igual que en un caso real lo más probable es que desconozcamos de las capacidades intelectuales y de la mayoría de los elementos con los que cuenta el adversario, lo que nos obligará a ponernos muy alerta e imaginar cuáles pueden ser las herramientas con las que este cuenta, después de todo parte de la estrategia es mantener oculta las capacidades materiales, y no solo aquello, tendremos que hacer un esfuerzo mental para averiguar no solo las fortalezas y debilidades del oponente, sino además las nuestras. Esto marca el inicio de una **autoevaluación** en función de nuestros conocimientos y de nuestra capacidad de proyección de la **memoria espacial**, ya que deberemos situar imaginariamente ele-

mentos de defensa enemiga ya sea en el aire, mar o tierra, y estimar su eventual poder o respuesta de fuego (alcance), considerando además los tiempos de desplazamiento, las cantidades y rutas vectoriales.

Hasta aquí el juego ha sido "sencillo" y ni siquiera hemos movido una sola pieza. Deberá ser ***paciente, intuitivo y observador***, mucho más de lo que imagina, porque recuerde que hemos dispuesto de dos contrincantes y no solo de uno, y deberá repetir el proceso una y otra vez antes y después de cada jugada, esto por cada uno de sus oponentes. Es aquí donde aparece uno de los conceptos más importantes y significativos que se relaciona directamente con los juegos de estrategia, el concepto de *turnos*. La guerra imaginaria a la cual Ud. ha sido asignado/a puede efectuarse de dos formas: en tiempo real o por turnos. Si se efectúa en tiempo real deberá efectuar todas las operaciones anteriores con ***rapidez***, la suficiente como para llevar la ***iniciativa***, en cambio si se trata de un sistema por turnos tendrá la posibilidad de disponer de más tiempo para efectuar sus cálculos pero no crea que gozará de todo el tiempo del mundo, sus cálculos estarán limitados al tiempo disponible para el juego, a la paciencia de sus adversarios y a la correcta administración de sus recursos, ya que si por ejemplo se agota el petróleo necesario para desplazar sus tropas deberá incluir un cálculo matemático para deducir cuántos movimientos le quedan en función de aquel recurso vital. Ya sea en turnos o en tiempo real, este último factor determinará el tiempo de desplazamiento disponible.

Anticiparse a los hechos derivados de sus propias decisiones, y de aquellos producto de las decisiones de los demás contrincantes son la clave del éxito en la campaña que libera. Para alcanzar este objetivo deberá utilizar su calculadora mental con rapidez y eficiencia en ***prever*** múltiples y posibles respuestas, aquello además graficándolas mentalmente. Si bien puede apoyarse en el uso de algún mapa y hasta en donde dejar algunas notas, esto solo será verdaderamente útil si estos cálculos han sido bien fundamentados y razonados. Antes de realizar una jugada deberá ***considerar y analizar las probabilidades y alternativas*** que tiene cada uno de sus movimientos en función de las posibles respuestas tácticas del adversario, y por qué no, un buen y experimentado jugador de estrategia siempre ***incorpora la posibilidad del azar*** en sus cálculos. Si este fuera un conflicto real, y suponiendo que Ud. tuviese plena supremacía aérea, puede que no demore mucho en determinar que un ataque aéreo sea exitoso, además puede que haya sido tan meticuloso en sus cálculos que ha considerado el tiempo de respuesta enemigo, las reservas de combustible, las condiciones climáticas, y hasta la condición física y moral de sus pilotos, por lo que nada le hace dudar en enviar sus fuerzas. A todas luces es un ataque exitoso, ¿pero y que tal si la "mala suerte" lo acompaña y justo ese día, en ese momento exacto en el cual ya están sus aviones situados sobre el objetivo, listos para atacar, se cruza una bandada de palomas que interfiere con sus planes revelando así la posición de sus aviones, lo que alerta y motiva al enemigo a realizar un contraataque con consecuencias nefastas para su ejército?. Aquello es un factor que mide o considera la ley de probabilidades, y un buen estratega siempre debe prevenir dichas situaciones expandiendo sus cálculos por sobre lo habitual, o simplemente tomando medidas de prevención ante un evento de carácter fortuito para atenuar la posibilidad de que esta ley interfiera en sus acciones y/o decisiones. Ni siquiera es difícil inventar un sistema de prevención efectivo, en este caso bastaría solo con tener un stock de reserva de aeronaves lo suficientemente amplio como para reponer o repeler un contraataque, aunque para ello se debe ***gestionar y planificar*** adecuada y eficazmente los recursos disponibles.

Durante un juego de estrategia al igual que en las guerras, siempre existe la posibilidad del azar pero minimizada según las capacidades intelectuales de los participantes y según el grado de ***paciencia y tolerancia*** de los mismos. Este aspecto del azar puede o no estar implícito o explícito dentro del juego, y en el último caso normalmente se representa mediante una *carta o dado*. Ha quedado en claro que este tipo de elementos puede ser parte constituyente del juego, sin embargo este no puede fundamentarse en ellos ni pueden ser relevantes en las decisiones o jugadas, mucho menos ser utilizados de manera excesiva.

Por fin ha llegado la hora de hacer los movimientos iniciales, en tiempo real o por turnos da lo mismo ya que después de cada movimiento deberemos estar repitiendo el proceso de análisis, así que no será cosa fácil. Ganar o perder son las alternativas, no hay empates, y si bien todos pierden durante una guerra consideraremos ganador a aquel que ha conseguido más beneficios de ella. Afortunadamente por ser solo un ejercicio imaginario no perderemos más que el esfuerzo de pensar en la situación, y parte de ello es imaginar lo que sucede cuando ganamos o perdemos, ya sea en una batalla o la guerra misma.

Después de cada jugada tendremos suficiente *motivación* para detenernos a ***pensar sobre nuestros actos y sus eventuales consecuencias***, analizando y observando detalladamente las decisiones y movimientos que han elegido nuestros oponentes como respuesta, después de todo *es un reflejo natural e intuitivo* el ver cómo reaccionan los demás frente a nuestros actos. Según las respuestas obtenidas expresadas en movimientos y acciones de juego, comenzaremos a *evaluar nuestro proceder* para concluir si estamos a la altura de la situación, es decir que el resultado analítico de nuestra observación nos dirá si es o no necesario elevar el esfuerzo mental o simplemente darnos por vencidos, lo que será determinado entonces mediante la apreciación y comparación de nuestras habilidades y destrezas de razonamiento con respecto a las de los demás oponentes. ¡Si el juego está divertido no es necesario detenerse!, nuevamente nos acordaremos de nuestro mediador el cual está ahí para recordarnos que es necesario tomar un descanso o simplemente pa-

rar; tal vez sea más prudente un reloj con alarma ya que es más discreto, pero habrá que hacer al menos pausas. Si se trata de una pausa y el interés persiste lo común es que se aproveche la posibilidad de disponer de más tiempo para pensar en futuras jugadas, pues un análisis complementario con menos presión es siempre bienvenido. Continuamos razonando en función de nuestro objetivo ya que algo nos deja una sensación de inconformidad y es simplemente el hecho de que aún no existe un ganador, y cuando esto sucede es porque ambos oponentes probablemente se encuentran en un nivel intelectual similar y hay serias dificultades para poder superar al otro. El razonamiento se expande a un punto tal que Ud. logra determinar que como individuo no tiene las competencias necesarias para situarse por sobre su adversario, al menos no de forma tan fácil como creía, por lo que será necesario indagar en una forma de extender el menú de estrategias buscando en su mente fórmulas para derrotar al enemigo, siendo una de las más utilizadas aquella que conlleva al acto de *copiar*. Agradezca que no está en frente de sus profesores, y que está realizando un ejercicio imaginario libre de supervisión molesta que lo bloquea e impide que tome decisiones mal conceptualizadas y prejuiciadas como "desleales o no válidas". En este caso Ud. no necesitaría copiar conocimientos cognitivos, sino algo mucho más complejo, destrezas y habilidades mentales de razonamiento.

¿Cómo pudo mi adversario prever que lo atacaría?, ¿cómo supo que estaría en dicho lugar y a esa hora?, ¿cómo es que fue capaz de "adivinar" que usaría submarinos en vez de paracaidistas?, ¿cómo o mediante qué eventos fue mi adversario capaz de anteponerse o sobrellevar mis estrategias ineludibles?, ¿es que acaso hay estrategias que desconozco, olvidé o ignoré?, son algunas de las clásicas preguntas que surgen durante una interesante partida con contrincantes interesantemente intelectuales. *Copiar es solo una forma de estrategia distinta, eficaz y alterna en la búsqueda de soluciones aparentemente complejas para una mente intelectualmente inferior*, aunque en ocasiones también es utilizada por genios intelectuales ya que *es una alternativa válida para resolver problemas*. Copiando estrategias o no copiándolas siempre será interesante ***aprender de los demás para adquirir nuevas destrezas y formas de razonar*** ante una misma situación, especialmente si se considera el hecho de que estamos situados en un juego de estrategia y no en una situación real, por lo que en este caso ambas partes estarán lo más equidistantes posible a una misma problemática.

Finalmente solo queda ***asumir la victoria o derrota con humildad***, darse las manos y comprender que cada uno dio lo mejor de si mismo. Nuestro tutor, guía, supervisor, instructor, árbitro, mediador educacional o como desee llamarlo deberá preocuparse de *controlar los ánimos y proporcionar los medios* para que ganador y perdedores no sean carcomidos por sentimientos de victoria o derrota, y como todo buen comentarista (rol que bien puede desempeñar un tercero que se encuentre en etapa de formación) analizar la partida y desvelar cuáles fueron las instancias desaprovechadas o que no fueron visualizadas durante el proceso de razonamiento de los jugadores, al igual que sus causas y consecuencias, esto durante un proceso de ***intercambio de estrategias e ideas*** que incluye la participación activa de los involucrados, y por qué no, también de los espectadores en lo que comúnmente podríamos describir como ***un proceso de análisis y socialización***.

Y suponiendo que Ud. ha sido el ganador de la partida o de esta guerra imaginaria, o simplemente fue vencido con dificultad y se siente más que conforme y/o orgulloso de aquello, después de todo el trabajo y esfuerzo mental que tuvo que desplegar, ¿no estaría acaso en condiciones de sentir que su esfuerzo por dar una buena batalla valió la pena?. Acaba Ud. de ***valorizar su esfuerzo***.

Después de todo lo expuesto y descrito de forma tal que pueda ser comprendido por una persona sin mayores experiencias o conocimientos sobre la materia, se agradecería bastante que aleje de su mente a los juegos de estrategia como sinónimo de lúdico, azaroso y/o banal, pero si es de aquellas personas que culturalmente necesita de aún más información, y se considera además un fiel seguidor de las ciencias exactas que no admiten error alguno por lo que requiere de más comprobaciones, queda cordialmente invitado a seguir derribando el mito de que los juegos de estrategia no proporcionan nada más que enfermedades mentales y diversión, para lo cual se estudiará un juego muy particular considerado por muchos como un deporte-ciencia, llamado *ajedrez*.

CAPÍTULO II: Un instrumento milenario. (reseña histórica y análisis educativo del ajedrez)

- Orígenes del ajedrez.
- Aporte intelectual del ajedrez.
- Inconvenientes del ajedrez como instrumento educativo.
- La guerra intelectual.



Para muchas personas el ajedrez no es más que un juego que consta de un tablero dividido en cuadrículas sobre el cual se desplaza un grupo de piezas con direcciones y movimientos preestablecidos, y en el que dos competidores miden sus habilidades mentales, sin considerar en su definición los conceptos relacionados con la generación de estrategias y todo lo que ello implica. Este tipo de personas probablemente es de aquellas que no gusta darse un tiempo para razonar, por lo que tampoco debiera sentir gran atracción por este tipo de juegos, así que obviamente no los practica, sin embargo también hay un polo opuesto y son aquellas personas que vuelcan su pasión en esta actividad y que han llegado incluso a escarbar en sus orígenes buscando evidencias históricas para determinar su procedencia original. La mala noticia para estos amantes del ajedrez es que la evidencia recolectada es algo difusa y usualmente proviene de distintas regiones de Asia y Medio Oriente, siendo lo más aceptado en la actualidad establecer sus orígenes en la antigua India por alrededores del siglo X a.C. bajo el nombre de «*chaturanga*», con una estructura de juego muy similar pero distinta diseñada aparentemente para cuatro jugadores en forma simultánea. A partir de aquel momento el ajedrez comenzó a difundirse pasando por diversas culturas y varias modificaciones, entre las que al parecer llegaron inclusive a utilizar dados para determinar el movimiento de las piezas, hasta arribar a Europa en donde finalmente se adoptó la versión oficial que incluye las reglas y movimientos aceptados en la actualidad.

No fue nada de difícil propagar la afición a este juego, a falta de televisión e internet era lógicamente una alternativa de diversión muy interesante y práctica, sin contar que contiene esos elementos competitivos intelectuales que tanto gustan al ser humano, siendo esta última característica la que ha permitido que el ajedrez sobreviva y siga siendo valorado al punto de ser reconocido como deporte ciencia por el comité olímpico internacional a pesar de no ser aceptado como disciplina olímpica. Es así que el primer campeonato mundial oficial de ajedrez se realizó en el año 1886 en EE.UU., aunque hay que considerar que previamente ya se habían realizado varios campeonatos no oficiales muchísimo tiempo antes, llegando hasta la actualidad a cargo del organismo regulador FIDE (*Fédération Internationale des Échecs*).

La historia del ajedrez puede llegar a ser muy bella y estar bien respaldada con muchísimas imágenes y piezas históricas, con numerosos artículos en la web que permiten revisar dichos antecedentes ([wikipedia](#)), sin embargo nuestra verdadera misión es ir más allá de las evidencias físicas para determinar cómo surgieron los juegos de estrategia, y establecer una hipótesis para indagar si estos efectivamente nacieron como producto de la necesidad natural e intuitiva del ser humano por demostrar y hacer gala de sus habilidades intelectuales contra otros semejantes en supuesta igualdad de condiciones, que es exactamente lo que sucede en el ajedrez moderno. Para ello analizaremos "el espíritu" del ajedrez y nos remontaremos a las leyendas que dieron origen al juego, es decir razonaremos acerca de la necesidad y motivación que llevó al hombre a crear este tipo de instrumento, y el porqué fue y será siendo utilizado.

Al investigar encontraremos varias leyendas o mitos que van asociadas al origen, siendo dos de ellas de aceptación muy popular. Una de las más relevantes fue escrita por el poeta persa [Ferdousí](#) quien narra el origen del chaturanga en [El Libro de los Reyes](#) (*Shāhnāmé* o *Shāhnāma*) escrito por allá por finales del siglo X y comienzos del siglo IX a.C. En un escueto resumen de su historia cuenta que el chaturanga se creó en la polémica surgida entre dos hermanos por la sucesión del trono tras una guerra, momento en el que intervino un grupo de sabios los cuales decidieron reproducir un campo de batalla representando en el suelo un grupo de ejércitos de la época, medio por el cual obviamente ambos candidatos disputarían el trono.

Una segunda leyenda narra la historia de un rey el cual luchando contra un reino enemigo perdió a su hijo en una batalla, y debido a la angustia y el dolor encerró en su aposento a recrear una y otra vez dicho conflicto buscando

inútilmente una fórmula para alterar lo sucedido, al mismo tiempo que en dicha recreación debía ganar la contienda, sin embargo, por más que este experimentase, sus intentos eran fallidos y el desconsuelo aumentaba ya que no obtenía resultados positivos. Es así que un día apareció un joven sabio el cual mostró el juego al rey (ajedrez, chaturanga o similar) y le enseñó su similitud con una batalla real. El rey, que como todo buen samaritano de la época tenía una gran pasión por el arte de la guerra, rápidamente encantose con el juego y comprendió la forma de utilizarlo, así que el joven sabio no tuvo mayores dificultades para enseñarle lo importante que era sacrificar una de las piezas para lograr la victoria, haciéndole ver que el sacrificio que había hecho su hijo era lo mejor para el reino. De esta forma el rey pudo comprender su error y aceptar la muerte de su hijo, así que ofreció al joven sabio la recompensa que este quisiese. El joven entonces decidió solicitar una insólita recompensa que consistía en un grano de trigo por la primera casilla del tablero, dos por la segunda, cuatro por la tercera, ocho por la cuarta, y así sucesivamente. El rey inmediatamente ordenó se le pagase al joven considerando además que su petición había sido muy modesta y poco digna de su generosidad, pero los sabios del rey al intentar contar la cantidad exacta de granos de trigo mediante sus cálculos se dieron cuenta que el total solicitado era aproximadamente de dieciocho trillones, cuatrocientos cuarenta y seis mil setecientos cuarenta y cuatro billones, setenta y tres mil setecientos nueve millones, quinientos cincuenta y un mil seiscientos quince granos de trigo (18.446.744.073.709.551.615), ¡lo que obviamente era imposible de pagar!. Así fue como el rey aprendió otra lección y finalmente le pidió al joven que por favor se quedase con él y trabajase con sus ministros.

Realidades, mitos o leyendas del pasado, da exactamente lo mismo. Es fácilmente deducible que Ferdousí ha de estar en lo cierto ya que el primer tablero de ajedrez, o mejor dicho su primera representación física ancestral, ya no existe porque jamás fue portátil. Basta con entender que el juego en sí es una representación de la guerra que fue primeramente utilizado por estrategias de la antigüedad para diseñar tácticas de combate y representar sus tropas y las del enemigo en un campo de batalla ficticio e improvisado, esto con la finalidad de estudiar y evaluar los movimientos y así anticiparse a los eventos. Un par de piedras, una ramita regalona, un infeliz que recolectara los materiales, algo de imaginación y bastante información eran todo lo necesario para recrear un combate, solo había que despejar un poco el suelo y empezar a situar los elementos representativos en las posiciones correspondientes. Aparentemente ya está todo listo para que los más hábiles razonadores del ejército cavernario comiencen a generar y planificar sus estrategias, sin embargo en algún momento se decidió hacer esta práctica bajo techumbre por motivos climáticos y/o de seguridad estratégica, lo que seguramente también obligó a adaptar el modelo a una superficie móvil para evitar volver a recolectar los elementos constituyentes que de seguro a esas alturas ya eran considerados hasta "milagrosos", y todo esto debió suceder millones de años antes de lo que creemos, pero lo que sí es seguro es que esta actividad se comenzó a practicar frecuentemente ya sea con fines militares de entrenamiento o de planificación, y que rápidamente se hizo popular debido a que no solo era una técnica de ensayo efectiva, sino que además incitaba a la competitividad intelectual por lo que no tardó en convertirse en un juego de intelecto.

Una vez convertido en juego y ya adaptado a la portabilidad era cosa de definir las reglas. Buscar un medio para recrear una batalla en igualdad de condiciones y estandarizar el formato eran seguramente lo primordial. Si en sus inicios era solo un área indeterminada, delimitada imaginaria y arbitrariamente sobre el piso, entonces sus primeras adaptaciones portátiles también carecían de límites claramente establecidos, lo que a su vez indica que el número de piezas representativas tampoco era estandarizado. El primer ajedrez portátil (o similar) debió haber tenido dimensiones mucho mayores a las actuales y seguramente no tenía siquiera demarcaciones internas, mucho menos recuadros o casillas, y cuando aparecieron estas últimas han de haberlo hecho representando distancias y tiempos de desplazamiento, lo que obligó a generar reglas de movimiento para las piezas una vez que este se transformó en juego. Un ajedrez de tamaño familiar puede llegar a tener dimensiones y peso muy dificultosas de trasladar, por lo que buscar un tamaño y material adecuados era algo obviamente necesario. Una vez definidas las dimensiones y establecida la cantidad de recuadros que serían empleados bastaba solo con preocuparse de que al achicar las proporciones estas no impidieran una cómoda visualización del terreno de juego, y consecuentemente de las piezas cuyo total también quedaría establecido según la cantidad de recuadros utilizados. La adaptación del tamaño claramente debía estar acorde a las capacidades humanas y seguramente hubieron muchos tipos de tablero debido a la cantidad elegida de casillas, o inclusive a la de jugadores activos, pero lo cierto es que al final terminamos en un aparentemente humilde 8x8 para dos personas.

El movimiento de las piezas ha de haber sido una historia similar. Según sea la cultura pasamos por el uso representativo de elefantes de guerra, caballos o camellos, entre otras variantes para el ejército a pie, todas ellas con diferentes cualidades de desplazamiento por lo que los movimientos se hicieron acorde a los ejércitos disponibles de la época y sus características. Lógicamente las unidades montadas tenían la oportunidad de avanzar más rápidamente, por lo que sus movimientos se representaban con una mayor cantidad de desplazamiento sobre casillas en comparativa con los ejércitos a pie, pero al igual que en todo juego se llegó a un punto en el que se debía regular los movimientos para evitar jugadas al antojo personal. Actualmente la cantidad de piezas utilizadas (o ejércitos representados) está plenamente regulada al igual que su desplazamiento, y continúan representando ejércitos de la antigüedad, aunque se han debido realizar algunas adaptaciones poco comparables con la realidad para poder conseguir un juego equilibrado. Es así que hoy en día podemos ver un caballo capaz de saltar por sobre otras piezas, cosa que es muy similar a la habilidad real

de una unidad montada, y ver piezas representativas de torres de defensa similares a las de un castillo que mágicamente se desplazan a velocidad luz por sobre todo el largo y ancho del tablero superando así las habilidades de desplazamiento del caballo (aunque también pueden ser consideradas como si fueran torres de asedio que tenían capacidad de desplazamiento pero a muy bajas velocidades), o incluso reyes que en comparación con sus reinas parecieran estar "discapacitados". Finalmente ya no importa mucho lo que representen, lo importante son las reglas y la división geométrica del tablero que convierten al juego en una constante lucha matemática de probabilidades de movimiento y ubicación.

Además hay otro componente agregado al juego que es el que finalmente permite que esta lucha matemática se desenvuelva como la conocemos, y aquel es la aplicación del sistema de turnos, una vez tú, una vez yo, y así sucesivamente, es la forma mediante la cual se expresa el transcurrir del tiempo y que a su vez nos permite pensar y planificar estrategias, analizar los movimientos del oponente y realizar los nuestros en base a lo que observamos y razonamos. Como también ha de ser lógico no podemos estar toda una tarde esperando a que nuestro contrincante piense en su jugada, por lo que actualmente la duración de un turno se ha intentado regular controlando el tiempo de respuesta de los jugadores.

Finalmente es posible deducir que el juego del ajedrez nace sobre el suelo que pisamos, en una época desconocida de la historia, de forma innata y espontánea, y como una necesidad de representación de las tácticas de guerra para evaluar su efectividad y planificar movimientos.

Lo anterior pareciera ser una conclusión muy simple y fácil de comprender, pero para nuestros efectos es clave y crucial en la creación o descubrimiento de la *herramienta maestra*. Se ha expuesto que en lo más profundo del ser humano se ocultan los deseos más impuros y la atracción por lo malicioso y perverso (solo para que se lea bonito porque en realidad está a flor de piel). Palpar y/o percibir una satisfacción producto de la humillación al prójimo, o la sensación de superioridad que provoca el hecho de ganar una competencia o partida, son sensaciones y emociones adquiridas genéticamente provenientes del primer cavernícola que pisó la tierra. Es lamentable pero jugar a la guerra es como jugar a saber "quién es el mejor o más hábil de los asesinos en masa", y esa es la real atracción que hay detrás del juego, pero eso lo hacemos día a día y ni siquiera es necesario jugar o competir, basta con obtener un lugar o una posición social superior a la de nuestros semejantes para ostentar un título personal y de algún modo podemos regocijarnos. Se concluye entonces que el ajedrez, como juego y medio para generar estrategias, es un digno candidato para convertirse literalmente en la *herramienta maestra* ya que proporciona todos los beneficios intelectuales de los juegos de estrategia previamente descritos, y su condición de juego nos brinda competitividad de forma espontánea satisfaciendo a la vez algunos "caprichos" humanos de forma sana, natural, intuitiva y divertida, pero para corroborar sus propiedades beneficiosas para la salud mental, que al parecer solo se comparan con los aportes saludables de frutas y verduras, se realizará un listado y análisis de las posibles virtudes de este juego para así tener la certeza de que es efectivamente lo requerido. Para ello se tomarán en consideración los siguientes aspectos:

- A. Los beneficios que aporta como juego de tablero en *forma genérica*.
- B. Su condición de juego de estrategia.
- C. Los *beneficios específicos* que podemos obtener jugando ajedrez.
- D. Que su uso es regulado y supervisado por un *mediador educacional*.
- E. Sus *desventajas en uso y aplicación para la herramienta que se pretende hallar o elaborar*.

Beneficios:

- **Estimula la capacidad de concentración.**
- **Fomenta y desarrolla habilidades de observación.**
- **Aporta conocimientos cognitivos en el área matemáticas.**
- **Estimula la imaginación.**
- **Agudiza la organización mental.**
- **Genera y potencia habilidades de planificación y administración de recursos.**
- **Estimula el desarrollo de la memoria espacial.**
- **Desarrolla y ejercita la memoria matemática.**
- **Genera análisis matemáticos de probabilidades y/o alternativas.**
- **Genera cálculos geométricos mentales.**
- **Estimula la capacidad de resolución de problemas y toma de decisiones bajo presión.**
- **Desarrolla la capacidad de análisis y razonamiento de los actos propios y ajenos.**
- **Facilita el aprendizaje e intercambio de ideas y estrategias de razonamiento.**
- **Exige ética y requiere de un grado de profesionalismo.**
- **Promueve y enseña la aceptación de reglas.**
- **Ayuda a la capacidad de adaptación para situaciones inesperadas.**

- **Desarrolla y estimula el interés por el aprendizaje de conceptos, tácticas y/o habilidades mentales.**
- **Promueve conductas de organización de espacio y tiempo.**
- **Exige respeto por el/los contrincantes.**
- **Exige una actitud paciente.**
- **Desarrolla la capacidad de iniciativa.**
- **Proporciona medios para superar la frustración y conllevar la satisfacción.**
- **Proporciona diversión.**
- **Promueve la competitividad.**
- **Genera un grado de autoestímulo.**
- **Proporciona medios de autoevaluación y autoanálisis.**
- **Genera un proceso de socialización.**
- **Permite valorizar el esfuerzo.**
- **Facilita y permite la inclusión del individuo a grupos selectos de personas.**
- **Es fácil de conseguir, transportar y no requiere de mantenimiento.**

Inconvenientes:

- **El ajedrez como instrumento educativo no es aplicable a todo tipo de personas:** si bien tiene la ventaja de que puede ser introducido con cierta facilidad en distintos segmentos etarios, de ser aplicable a distintos géneros y que como todo juego de este tipo no involucra mayor actividad física, lo que a la vez significa que también puede ser utilizado por un amplio segmento de personas con cierto grado de discapacidad, será muy difícil lograr resultados satisfactorios con personas del tipo N.E.E. (personas con necesidades educativas especiales) o similares (personas con baja capacidad de concentración) ya que su estructura y complejidad está orientada solamente a personas con capacidades intelectuales, cognitivas y de razonamiento que se ubican dentro de los parámetros de la normalidad.
- **No es una herramienta atractiva para su uso:** por muy fanático que alguien sea del ajedrez hay que reconocer que el juego es de estructura cavernaria y no se ajusta a un concepto moderno requerido por la herramienta maestra, por lo que no es ni será lo suficientemente atractivo especialmente para las nuevas generaciones, al igual que para aquellos individuos con N.E.E. o baja capacidad de concentración los cuales requieren necesariamente de elementos mucho más atractivos y llamativos. Es posible llamar la atención modificando una y otra vez las piezas y el colorido del juego, pero aún así debido a la pobre cantidad de elementos disponibles solo se logrará captar el interés por breves instantes. Este juego como instrumento educativo es poco y nada "maleable".
- **No es adecuado y limita mucho las áreas de aprendizaje:** un mediador educacional encontrará serias dificultades para ampliar las áreas de aprendizaje mediante la utilización del ajedrez, ya que este juego se enfoca básicamente en conceptos matemáticos y es muy complejo variar su estructura.
- **El juego es de uso limitado para dos personas:** se puede hacer un campeonato mundial y reunir a cientos o miles de personas, pero aún así la mejor parte de la interacción seguirá limitada a solo dos individuos. No es posible realizar trabajos en equipo de forma adecuada.
- **Se convierte rápidamente en monótono:** el ejercicio mental se vuelve repetitivo a pesar de que cada vez que se juega la partida es distinta. No hay variedad en las acciones a realizar, solo en las decisiones, y por ende la iniciativa y el desarrollo de la imaginación se limitan y traducen siempre en "más de lo mismo". Nuevamente las personas catalogadas N.E.E. y aquellas con problemas de concentración se verán bastante desmotivadas, aunque lo anterior desmotiva a cualquiera.
- **El aprendizaje se transforma en un proceso de memorización:** este es el punto que seguramente más odiarán los seguidores del ajedrez, pero la triste realidad es que una vez aprendido el juego y dominado el proceso de generar estrategias la acción mental de razonar se comienza a atenuar y hay una rápida tendencia a memorizar jugadas, de hecho eso es lo que mejor hacen los jugadores profesionales, y si bien la gracia radica en generar una estrategia para que el juego sostenga el rumbo deseado y así aplicar la fórmula milagrosa que derribará la defensa enemiga, siempre será la memoria y su contenido la principal protagonista en desmedro de la necesidad de razonar para buscar nuevas soluciones, estrategias, ideas o procedimientos. Todo aquello es consecuencia de la pequeña cantidad de elementos con los que cuenta el juego, su escasa variedad y del humilde encasillado de 8x8 que conforma la estructura del tablero, que limitan las acciones y posibilidades drásticamente. A pesar de que las estadísticas son literalmente impresionantes a favor del ajedrez y se puedan contar, según dicen, hasta 121.000.000 de posibilidades distintas de jugada tan solo después de 3 jugadas, esto no es en absoluto un indicador de *libertad para razonar* y mucho menos indicador de que es necesario doblegar los esfuerzos en el despliegue de dicha habilidad. Es por ello que en un juego tan bien evaluado y apreciado intelectualmente como el ajedrez podemos encontrarnos con situaciones de bajísima complejidad y generar jugadas casi sin siquiera razonarlas, como el afamado y ridículo "jaque

mate pastor" que en tan solo cuatro jugadas finaliza la partida. Olvídense de las 121 millones de jugadas, los movimientos y/o posiciones de juego quedan literalmente forzados y acotados de acuerdo a los desplazamientos iniciales o previos lo cual convierte al ajedrez en un juego completa e inevitablemente secuencial, asunto que también es muy conocido por jugadores profesionales los cuales precisamente utilizan tácticas memorizadas de desplazamiento para forzar que las piezas del enemigo se vayan ubicando donde se pretende, y todo ello vuelve a ser gentilmente auspiciado por un desagradable 8x8 situado sobre un terreno que puede ser considerado abstracto al ser eternamente plano y nada de sorprendente, lo cual nos invitará constantemente a realizar una planificación de jugadas en base a la acumulación de datos previos y no al *razonamiento integral* de problemas complejos y variables, que es lo que se pretende.

- **Se trabaja sobre un área física muy limitada:** nuevamente gracias al 8x8 y todas las limitaciones que este conlleva, las memorias visual y espacial trabajan en un marco pequeño y austero, al igual que se limita la imaginación a dichas dimensiones. Debido a que en todo momento es posible visualizar completamente el terreno y la posición de las unidades sin ningún tipo de dificultad el juego en si no ofrece elementos sorpresa, así que si tenemos "la mala suerte" de enfrentarnos a un jugador inexperto ya poseemos la partida prácticamente en la mano y basta con apelar a la memoria para aplicar un par de jugadas que no admitan esos millones y millones de probabilidades de escape que tanto se prometen, por ende es fácil concluir que uno de los objetivos fundamentales de los jugadores es anular la posibilidad de "respuestas sorprendidas" de sus oponentes. Calcular posibles desplazamientos una y otra vez con jugadas que comúnmente no dejan más de un par de posibilidades de escape es el objetivo primordial, y por si jamás se percató el 8x8 que tanto es criticado en este documento tiene un fundamento matemático muy macizo para ser considerado modesto, y es que no solo es pequeño, sus dimensiones de trabajo no son acordes a la realidad dado que *es un plano bidimensional y nuestra realidad es tridimensional*.
- **El razonamiento está limitado a una función específica:** el ajedrez nos ofrece muchos beneficios en gran cantidad, pero al revisarlo con detenimiento nos damos cuenta que son de poca variedad. El razonamiento a trabajar es del tipo *lógico matemático*, y si bien es uno de los más complejos e importantes también es cierto que el juego carece de otros criterios y/o variables que es precisamente lo que permite que se elaboren grandes estrategias en base a la acumulación de conocimientos sin necesidad de considerar factores no matemáticos u otro tipo de prioridades. Es más que obvio que el ajedrez es una forma de razonar basada en una cultura educacional anticuada, la misma que nos tiene a las puertas de un punto de no retorno producto de nuestros actos sobre la naturaleza, a la vez que su estructura bidimensional y arcaica sigue prácticamente intacta con el pasar de los siglos resistiéndose fuertemente a los cambios. Actualmente se han propuesto algunas modificaciones que dada la idiosincrasia de sus adeptos solo se limitan a buscar nuevas formas para calcular posiciones en un espacio 2D (...y nuevamente más de lo mismo).

que cambie el ajedrez !!!
el ajedrez del virrey

- **No estimula correctamente el desarrollo de la memoria espacial:** el ajedrez es un juego bidimensional con reglas de movimiento de carácter estricto por lo que no genera la necesidad mental de proyectar objetos situados sobre un eje Z, no obstante permite situar objetos imaginarios dentro de un tiempo mental específico ya que este factor transcurre en turnos. Nuestra costumbre, ya sea de forma física o mental, es desplazarnos en un mundo 3D con movimientos hacia izquierda o derecha, adelante o atrás, arriba o abajo, y todo aquello en un tiempo determinado, es más, si se relacionan el tiempo con el espacio entonces según la física obtendremos una cuarta dimensión en la que la mente también es capaz de desplazarse.

Basta y sobra, Ud. gana, bajo estas circunstancias es imposible que un tablero de ajedrez se convierta en la *herramienta maestra del aprender a razonar en forma íntegra, entretenida y eficaz como parte esencial de la formación de la conducta humana, capaz de generar interés y motivación por elevar nuestro grado intelectual*. Se razona bastante poco en comparación con lo que esperábamos, enfocados siempre en lo mismo y de la misma forma por lo que de variedad tiene poco y nada; trabajamos prácticamente solo matemáticas, y si nuestro mediador le pone algo de empeño puede que aprendamos una buena cuota de historia y algo de manualidades en nuestro esfuerzo por alterar el panorama repetitivo que nos ofrece la escena pictórica del ajedrez, aunque es posible que aprendamos algo de chino mandarín si tenemos la suerte de encontrar un chino aburrido y con ganas de jugar con nosotros; nos limita la imaginación y las estrategias a un área 2D acotada a 8x8 "nn", y aunque hagamos un ajedrez con casillas kilométricas sus reglas son tan estrictas que sigue siendo eternamente lo mismo; podemos agregar olor y sabor a las piezas para estimular otros sentidos, pero imaginar jugar con un caballo de chocolate aromatizado ya suena complicado y poco práctico (aunque no es mala idea como innovación); finalmente no olvidemos que, con la mano bien puesta en el corazón, actualmente en la juventud genera menos atracción que un imán de hule.

Pero si alguien cree que se ha perdido toda esperanza en este intento por demostrar que vamos en el camino correcto al haber reconocido que un juego con semejante prestigio y trayectoria carece de las cualidades necesarias para satisfacer las exigencias de lo que se pretende, está equivocado, aún queda mucho camino en esta *búsqueda de un medio para alterar el rumbo educativo actual*, y muchas cosas por seguir estudiando y analizando. El ajedrez proporciona una gran cantidad de beneficios por el solo hecho de ser un juego de estrategia, y posee muchas componentes útiles que no vamos a desperdiciar que serán ocupadas en el menú de atributos requeridos para la creación de la herramienta maestra, y el problema claramente es debido a sus características estructurales junto a la rigidez de sus reglas, por lo que se solucionarían muchos inconvenientes si se halla la forma correcta de adecuarlo para crear algo aún más complejo que a su vez permita mayor libertad de acción. Tampoco hay que ser tan drástico al momento de evaluar lo atractivo del ajedrez ya que ha sido jugado por milenios y aún se sigue religiosamente utilizando, por lo que es efectivo que tiene un buen grado de atracción y la cantidad de aficionados a nivel global es relativamente considerable, no obstante es necesario mejorar notablemente su poder de encanto para estimular a las nuevas generaciones, porque si no dan ganas de utilizarlo de poco y nada sirve, a la vez que se hace imprescindible lograr que sea más flexible en su jugabilidad para superar la repetitividad de acciones. También será necesario analizar de dónde proviene esta atracción y a qué tipo de individuo le afecta, pues si hay algo bueno que tiene el ajedrez y que será siempre bienvenido es el hecho de que cautiva a personas intelectuales y de gran habilidad mental. Nos interesa bastante este punto porque queremos que nuestras generaciones venideras también se muestren interesadas en adquirir buenos cimientos y costumbres, además de que se integren con personas y actividades que aporten intelecto.

La batalla intelectual.

Tras los sucesos de la segunda guerra mundial las naciones vencedoras comenzaron una fuerte carrera tecnológica con fines armamentistas ya que era imperante dominar la tecnología nuclear para estar a la vanguardia, y lo hicieron aprovechando la abundante recaudación de conocimientos científicos provenientes de la antigua Alemania nazi. Este proceso se inició con el desarrollo de la coherencia debido a la necesidad de desarrollar armas nucleares capaces de ser enviadas a grandes distancias, lo que específicamente motivó la invención de los primeros misiles de largo alcance. Los protagonistas de esta carrera por el poder fueron los EE.UU. y la desmembrada Unión Soviética que rápidamente prosperaron en la materia y que lograron desarrollar los primeros misiles transcontinentales capaces de sobrevolar la tierra a altitudes que jamás se habían alcanzado. En un lindo intento por camuflar sus actividades ante la preocupante observación del resto del mundo, ambas naciones dieron inicio a la carrera espacial que servía no solo como medio para ocultar los fines militares, sino que además facilitaba la cooperación del mundo científico en sus proyectos y un grado de apoyo importante por parte de la población civil al ver que el uso de las tecnologías militares también podía brindar beneficios en otras áreas. El planeta rápidamente se percató de la ventaja soviética cuando estos colocaron el primer satélite artificial del mundo en órbita, el Sputnik 1 un día 04 de Octubre de 1957. Lo anterior causó pánico en el mundo político estadounidense ya que desvelaba el poderío tecnológico soviético ante los ojos de su población, derribando por completo la creencia de que EE.UU. tenía el liderato tecnológico del mundo. A partir de ese momento EE.UU. comenzó a duplicar los esfuerzos para poder alcanzar a su rival, pero los soviéticos continuaron siempre a la cabeza ratificando por segunda vez su poderío y ventaja tecnológica al enviar al espacio al primer ser vivo del planeta que fue puesto en órbita en 1957 durante el lanzamiento del Sputnik 2.

Y así continuó esta carrera, pasando eternamente por las respuestas secundonas estadounidenses siempre enfocadas a restablecer su orgullo e imagen, hasta la supuesta llegada de EE.UU. a la luna en donde estos últimos se autoproclamaron propagandísticamente vencedores por haber puesto la primera huella humana en dicho terreno el 20 de Julio de 1969, tras haber alunizado el día anterior y tras varios alunizajes soviéticos sin tripulación. Fue una "época dorada" para estos amantes de la guerra nuclear, los cuales posteriormente continuarían midiendo sus fuerzas en una serie de conflictos que estuvieron a punto de evaporar a este planeta conocidos como "los eventos de la guerra fría". Pero esta lucha científico-militar en la cual se desplegó el mayor esfuerzo intelectual que jamás haya realizado el ser humano no solo se desarrolló en el ámbito tecnológico, también fue liberada a nivel de las capacidades y habilidades humanas en un esfuerzo por demostrar al mundo cuál de las dos civilizaciones era superior a la otra en su calidad de "seres inteligentes".

Así fue que a contar de ese momento cada actividad competitiva en la que se enfrentaban EE.UU. y la U.R.S.S. era rápidamente politizada y de carácter muy significativo, tanto para la población de los países involucrados como para el resto del mundo, y el objetivo era ganar cualquier campeonato mundial o título que fuese posible sobre todo si podía caer en manos "enemigas", por lo que no hubo deporte o actividad que no fuese motivo de disputa, siendo este el momento y las circunstancias en que se origina la guerra intelectual.

Es cierto que para ostentar el liderato tecnológico es necesario una guerra de intelectos, pero en esos entonces si existía un ganador o una raza superior había que demostrarlo, aunque no al estilo de Hitler. Fue así como la humanidad

decidió que la forma más adecuada para ostentar el título de "raza intelectual superior" fuese mediante el vencedor de una actividad recreacional reconocida por el uso de habilidades mentales de alta dificultad, y practicada por los mejores coeficientes intelectuales de la época y la historia, conocida como el ajedrez.

1972, un año en que transcurrían los eventos finales de la carrera espacial y en el que mi madre aprendía a cambiar pañales, año en el que también se desenvolvían importantes sucesos de la guerra fría y en el que además se produjo un acontecimiento que llamó la atención del mundo, una simple partida de ajedrez en la que el intelecto del pueblo estadounidense sería representado por un hombre al cual se le otorgaban la habilidad, capacidad y responsabilidad de terminar con la hegemonía soviética en esta actividad, y que podría eventualmente levantar la dignidad del pueblo americano después de tantos puestos secundarios que había conseguido, sobre todo en la carrera espacial, y de paso confirmar que sus logros eran producto de un intelecto propio y consecuentemente merecedores del triunfo de esta carrera, mientras que los soviéticos tenían la obligación moral de retener el título y no perderlo, especialmente frente a sus antagonistas.

Como buenos enemigos se las ingenjaron para que el evento, [el match de ajedrez](#), se desarrollara en tierras neutrales de Islandia un día de verano de 1972, en el que se enfrentarían Robert James Fischer como representante de EE.UU. y Borís Vasílievich Spaski como representante soviético, este último campeón mundial de un equipo de jugadores de la misma nación que durante décadas no había sido amenazado con posibilidades reales de ser derrotado por algún contrincante de otro país.

Pero para nuestro objetivo no es relevante quién ganó o perdió esta batalla, lo importante está en el significado que tiene para las personas el jugar ajedrez y en visualizar hasta qué punto somos capaces de reconocerlo como instrumento de evaluación. No importa si no ha sido aplicado en forma metódica, mal aplicado o ignorado por una institución educacional o inclusive Ud., el ajedrez fue reconocido como el instrumento por el cual se despliegan habilidades y destrezas de raciocinio lógico por reyes, emperadores, y las más distinguidas y célebres mentes que han poblado este planeta, utilizado para recrear guerras ficticias y reales, inclusive hasta en los tiempos considerados modernos. El evento del que hablábamos fue cubierto por la prensa internacional y transmitido por la televisión a millones de espectadores a través del mundo, y todos ellos reconocieron y validaron el título del campeón por su verdadero significado.

CAPÍTULO III: El juego-ciencia de las cavernas. (análisis estructural)

- El tablero y su representación.
- Las piezas y su aspecto.
- El texto carente.
- Las reglas de movimiento.
- Los jugadores y su idiosincrasia.



imagen obtenida en la web - autor desconocido

Entonces hemos llegado a un punto tal en el que por un lado reconocemos los beneficios y virtudes del ajedrez, mientras que por el otro lo catalogamos como "insatisfactorio" para alcanzar nuestros objetivos específicos, a la vez que lo alabamos como instrumento de evaluación. Es hora de tomar en cuenta nuevamente el uso de esta herramienta pero en esta ocasión se analizará detalladamente el porqué es considerada insatisfactoria desde un punto de vista más enfocado a lo matemático, y de ser necesario se harán las modificaciones o adecuaciones pertinentes para conseguir que esta joya se convierta en algo más que un simple juego de matemáticas.

El primer paso de este ***análisis específico* será desmembrar el juego y sus componentes en el contexto aceptado actualmente (formato oficial actual genérico) para analizar su composición y así posteriormente poder determinar si es posible o no adaptar y/o adecuar este juego a los tiempos modernos, estableciendo mejoras que estén al alcance y que sean tan útiles como pertinentes.

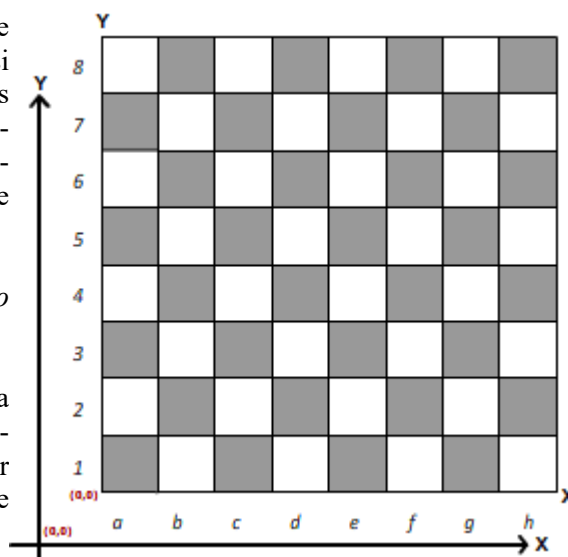
** No olvide que este análisis es para fines educativos cuya finalidad es estimular la actividad mental del razonamiento en personas que se sienten poco y nada atraídas por realizar actividades intelectuales. Además tome en cuenta que la idea medular es mejorar y actualizar considerablemente este juego para adecuarlo a los tiempos modernos y hacer una versión «*universal*», es decir, elaborar una nueva versión que sea atractiva y de fácil comprensión para la mayoría. Tampoco está demás mencionar que este análisis se basa en la suposición de que la persona que lo lee tiene algunos conocimientos básicos sobre el juego, por lo que nos abstendremos de dar explicaciones o hacer referencias que estén dentro de "los parámetros de la obiedad" ya que la finalidad no es enseñar a jugar ajedrez, y que para sus efectos se tomará en cuenta, preferentemente, el raciocinio de jugadores de nivel medio y/o inferior.

EL TABLERO.

Comenzaremos por analizar el tablero el cual está compuesto de 64 casillas (8 filas x 8 columnas). Es un plano cuadrículado que por si mismo no tiene incidencia alguna en los desplazamientos, los cuales son regulados únicamente por las normas de juego relativas al movimiento de las piezas con respecto a la cantidad de cuadrículas o casillas, es decir que sin el cuadrículado el tablero de juego no cumple mayor función.

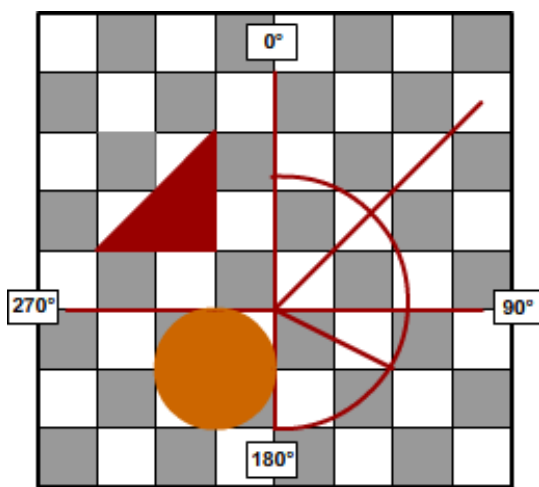
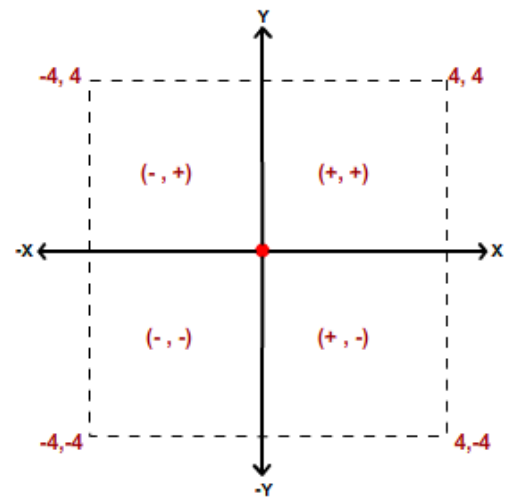
Nótese su representatividad con un plano cartesiano conformado por ejes X, Y.

Un plano cartesiano está compuesto por 4 cuadrantes y sirve para ubicar puntos en el espacio, ya sea para ubicar puntos con referencias bidimensionales con coordenadas para ejes (X, Y), o para situar puntos tridimensionales (se incluye eje Z). Durante el juego solo se ocupan los ejes (X, Y) dentro del cuadrante (+, +).



Para fines educativos sería posible usar algo de creatividad y situar el punto (0,0) a mitad del tablero o de forma arbitraria de tal forma de poder utilizar el plano cartesiano bidimensional en su totalidad, pero aún así sigue siendo una operación muy básica, sin contar con la pequeñez del encasillado. Cambiar el esquema cartesiano por puntos cardinales puede tener un mejor resultado, pero se pierde en parte el sentido matemático y sigue siendo una operación muy simple.

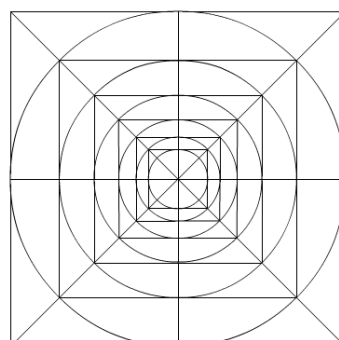
Si mentalmente se ocupa solo 1 cuadrante en vez de los 4 para situar objetos de forma imaginaria, sin siquiera una leve insinuación de un eje Z, más la posibilidad de visualizar libremente todo el área de trabajo, entonces quiere decir que *la memoria espacial está trabajando al mínimo de su potencial*.



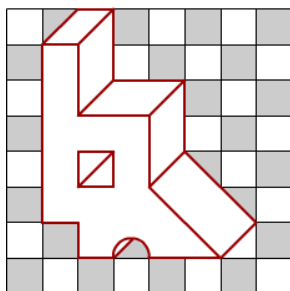
En el cuadrículado de un tablero podemos además representar un sinfín de figuras geométricas planas, o inclusive varias de tipo tridimensional si hacemos cuenta que las diagonales representan grados y/o profundidades. Esto se debe a que el tablero puede compararse fácilmente con la sección de una hoja milimetrada y cualquier cosa que sea posible dibujar en una hoja de esas características puede eventualmente realizarse sobre las cuadrículas de un tablero. La pregunta es si realmente es necesario jugar ajedrez para obtener una comprensión del mundo 2D ya que todo esto se puede hacer en una simple hoja de cuaderno.

Gracias al cuadrículado también es posible realizar miles de operaciones matemáticas, desde cálculos aritméticos o algebraicos hasta la representación de funciones y ecuaciones, inclusive asignar un eje Z a las diagonales para obtener figuras 3D en perspectiva isométrica, pero nada de esto sigue siendo un aporte exclusivo del ajedrez.

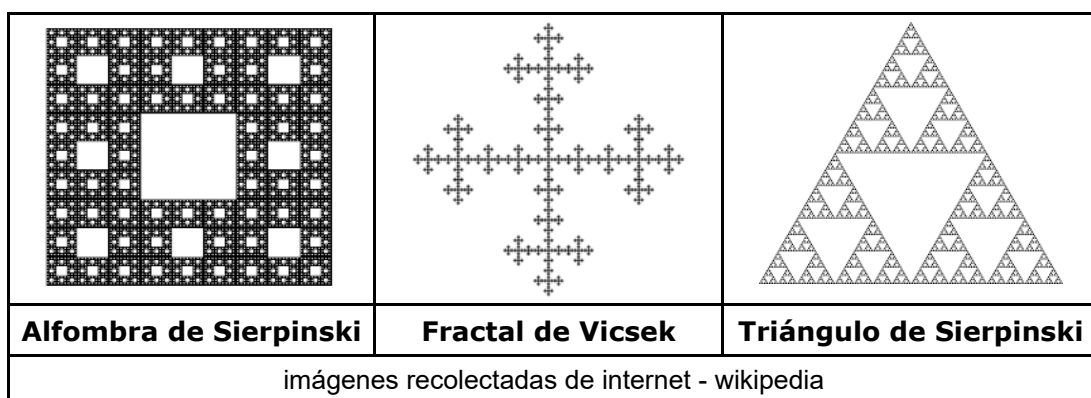
La aplicación de las matemáticas en el ajedrez, especialmente al tratarse de la gráfica y resolución de ecuaciones, está dada por la creatividad y motivación de los jugadores y no por el juego en si mismo. Debido a que el tablero es un cuadrado en cuyo interior se alojan más cuadrados la mente humana es capaz de distinguir que hay una secuencia o patrón lógico, y las mentes con mayor capacidad de interpretación matemática sienten una gran atracción y curiosidad por interpretarlo. Las figuras geométricas repetitivas que a su vez vuelven a replicarse una y otra vez a diferentes escalas y con tendencia al infinito describen un patrón geométrico llamado [fractal](#). No es de admirarse cómo es que el interior de un patrón fractal, en donde se generan espontáneamente millones de fórmulas e interpretaciones matemáticas con tendencia al infinito, y que además está compuesto por figuras de fácil reconocimiento, calculabilidad y divisibilidad como son los cuadrados, llame tanto la atención de las mentes matemáticas. Si existe un fractal en el universo que haya sido creado manualmente por el hombre para ser utilizado como medio de diversión, aquel es el tablero de ajedrez. En este punto, como autor, debo ofrecer disculpas por mi incapacidad en demostrar matemáticamente cómo es que la fractalidad del tablero influye directamente en la jugabilidad, sin embargo apelo al buen juicio del lector para que este, con la misma imaginación que le ha permitido visualizar planos cartesianos, figuras geométricas planas, hasta funciones dentro de un tablero, utilice la misma capacidad para imaginar un sinfín de figuras geométricas con patrón repetitivo que no necesariamente son cuadradas, rectangulares o triangulares, inclusive pudiesen ser circulares. Si lo hace correctamente una de las millones de formas que puede obtener es esta:



Como se expuso anteriormente es posible imaginar, o si lo prefiere dibujar, millones de formas distintas con patrones derivados del cuadrículado de un tablero, y en este caso el tan criticado 8x8 es la representación vívida de un universo fractal en cuyo interior se alojan prácticamente todas las figuras geométricas que pueda imaginar, inclusive con perspectiva imaginaria, pero recuerde que eso lo obtiene a partir de la división imaginaria de un cuadrículado perfecto que literalmente puede estar dibujado en cualquier lugar.

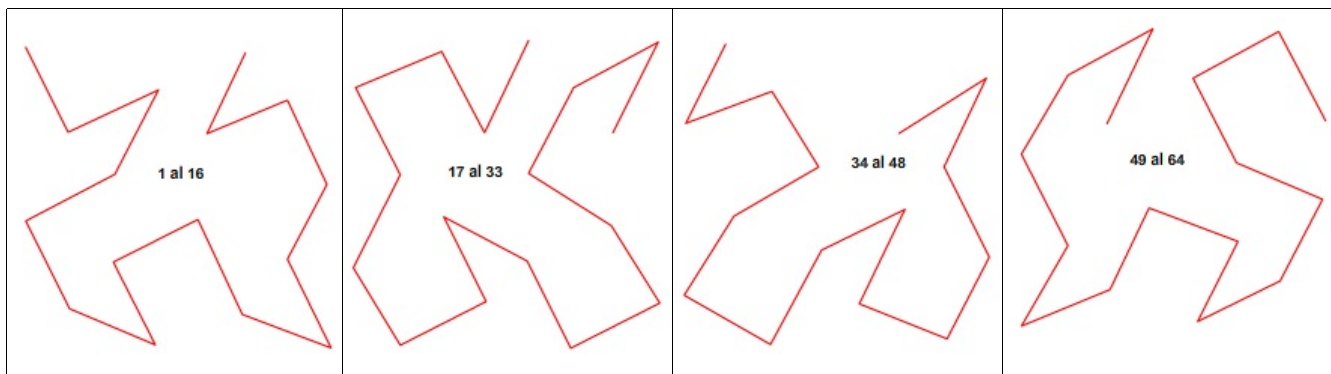


O si gusta, puede inmediatamente hacer divisiones imaginarias de alta complejidad para recrear fractales:



Pero lo más seguro es que tenga preferencia por visualizar los patrones o secuencias que describe la ruta de movimiento de alguna de las piezas del juego. Como la mayoría de ellas son lineales y es medianamente fácil imaginar algunos resultados, revisaremos brevemente una de las alternativas más complejas, una de las correspondientes a la ruta del caballo, graficando su desplazamiento de un modo "especial" de tal forma de poder visualizar algún rastro secuencial. En el ejemplo que es expuesto a continuación se ha escogido la llamada "ruta *semi mágica* del caballo", y se ha trazado su rumbo por sobre todas las casillas del tablero desde uno de los puntos posibles de partida (casilla n°1) hasta el final del recorrido (casilla n°64). Se ha desglosado la ruta para poder distinguir la presencia de algún patrón o secuencia, quitando las interpolaciones y trazando parcialmente las líneas de dicha ruta. No ha sido siquiera necesario utilizar gran precisión en el modelo y aún así podemos observar claramente un tipo de secuencia:

1	48	31	50	33	16	63	18
30	51	46	3	62	19	14	35
47	2	49	32	15	34	17	64
52	29	4	45	20	61	36	13
5	44	25	56	9	40	21	60
28	53	8	41	24	57	12	37
43	6	55	26	39	10	59	22
54	27	42	7	58	23	38	11



Se concluye entonces que, trazando líneas entre puntos sobre una superficie cuadrículada cualquiera es posible dibujar e imaginar millones de objetos con las más variadas formas y cualidades, y con millones de secuencias o patrones de repetición, todo en base al nivel de imaginación e interpretación matemática que tenga el eventual artista, limitados únicamente a un tamaño máximo determinado por el área de la cuadrícula mayor y a un tamaño mínimo con tendencia al infinito.

Para nuestros efectos, de lo anterior podemos deducir que al trabajar sobre la cuadrícula de un tablero de ajedrez:

- Estimulamos la imaginación.
- Podemos analizar la capacidad creativa de un individuo.
- Podemos observar si hay indicios de un razonamiento lógico en un individuo o determinar si el individuo posee un cierto nivel de razonamiento lógico matemático.
- Podemos situar puntos en el espacio y graficar funciones, pero solo en dos dimensiones.
- Podemos trabajar con figuras geométricas planas, regulares e irregulares, mas siempre en dos dimensiones.
- Si aplicamos perspectiva imaginaria es posible trabajar ambos puntos anteriores en tres dimensiones.
- Podemos identificar patrones y secuencias.
- Podemos trabajar innumerables aspectos matemáticos relativos a la geometría.
- Podemos trabajar innumerables cálculos de forma aritmética y/o algebraica .
- Podemos ubicar elementos en distintos puntos y definir una trayectoria.

LAS PIEZAS.

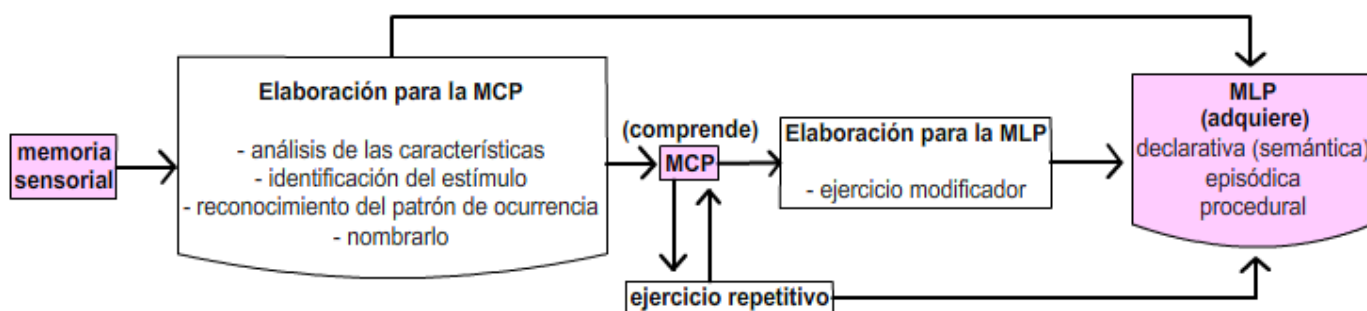
Las piezas del ajedrez suman 32 y se dividen equitativamente entre 2 jugadores, por lo que cada uno dispone de 16. Si al total de casillas del tablero, que son 64, le restamos los 32 espacios ocupados al inicio, solo nos quedan 32 espacios libres para comenzar.

Si consideramos las reglas de movimiento permitidas a los 32 espacios libres que nos quedan hay que restarle 16 imposibilidades de ubicación al primer movimiento, por lo que en la práctica tenemos solo 16 posibilidades de *ubicación* para la primera pieza a mover, 20 posibilidades de *jugadas iniciales distintas*, y solo una posibilidad de *movimiento*.

Comprender y diferenciar entre los términos de ubicación o posición, jugadas y movimientos, es fundamental para hacerse una idea de la complejidad del juego, sin embargo al ser visible y conocida en todo momento la distribución de las piezas por ambas partes *no es posible (o no es aplicable) elaborar estrategias específicas para ocultar información, ni estrategias para obtenerla*. Este detalle es importantísimo para alcanzar el objetivo primordial consistente en *elaborar un raciocinio integral*, ya que al estar libremente disponibles todos los datos y elementos de la partida *no se crea la necesidad mental de pensar o imaginar en elementos ocultos*, con todo lo que ello implica, hablamos de una gran cantidad de *limitantes en acciones mentales y estímulos* como *suponer* (ej. situaciones en terreno desconocido), *imaginar* (ej. objetos *ocultos* situados mentalmente en un espacio-tiempo real y/o a futuro), *prever* (ej. crear estrategias preventivas para evitar ataques sorpresivos); *indagar, analizar y calcular* (ej. estrategias sorpresa en zonas ocultas con piezas ocultas, que eventualmente pueden ser aplicadas por la contraparte); *explorar, curiosear, descubrir, asumir riesgos o la iniciativa sorpresa, deducir e intuir*. Es necesario además recordar que para elaborar un raciocinio integral adecuado se requiere que la persona considere la existencia de terceros que eventualmente pueden estar involucrados dentro de una misma problemática, entes que comúnmente no son considerados por no estar físicamente presentes o simplemente por no estar capacitados para emitir opinión, es decir que podemos considerarlos como "entes ocultos" y por ende debemos estar "entrenados" para detectarlos.

Para comprender aún mejor la estructura del *razonamiento integral* se analizarán brevemente las funciones cerebrales de la memoria. La **memoria a corto plazo** (MCP) es un proceso consciente en el cual se retiene una pequeña cantidad de información por breves periodos de tiempo con la finalidad de que dicha información se encuentre inmediatamente disponible y que es alimentada básicamente por los sentidos (memoria sensorial), en cambio la **memoria a largo plazo** (MLP) es una capacidad muy amplia y compleja que implica una gran cantidad de estructuras cerebrales alimentada de forma implícita (inconsciente) y explícita (consciente). La memoria, en general, está compuesta de varias subcomponentes:

- La memoria procedural.
- La memoria sensorial (retiene - recibe - motiva).
- La memoria declarativa {semántica y episódica}.



esquema del proceso de memorizar según Abenteuer Psyche (Gabriele Amann, Rudolf Wippinger)

La MCP incide directamente en el procesamiento de la información pues permite el cumplimiento de tareas cognitivas como el razonamiento, la comprensión y la resolución de problemas, mientras que la MLP se activa al momento en que surge la necesidad de "recordar", entonces, tomado en cuenta lo anterior, se puede establecer que para conformar un razonamiento integral se requiere obligadamente de 6 aspectos básicos *más una base cognitiva* de acuerdo a la situación, tanto elemental como específica, que son:

- 1 - *En lo físico*, el uso de ambas memorias como medio de recolección de información.
- 2 - *En lo cuantitativo*, el uso de ambas memorias en la forma más extensa y equitativa posible, es decir, ocupar la mayor cantidad de información pertinente que podamos almacenada en las memorias a corto y largo plazo.
- 3 - *En lo matemático*, para definir, seleccionar, clasificar, organizar y distribuir la información pertinente almacenada en las memorias (razonamiento lógico).
- 4 - *En lo conceptual*, que se considere toda la información pertinente en ambas componentes de la memoria para la comprensión y el razonamiento de problemas.
- 5 - *En lo emocional*, considerar variables éticas, morales y sentimentales, tanto personales como externas, para **evaluar y validar** lo comprendido y razonado.
- 6 - *En lo resolutivo*, que una vez evaluado y validado el problema se planifiquen y ejecuten las acciones a seguir considerando todos los aspectos conceptuales y emocionales relativos a la problemática para alcanzar una solución matemáticamente eficaz que al mismo tiempo no genere perjuicios a terceros, es decir, definir y concluir una solución real y eficiente, y no aparente y/o provisoria.

****Durante el proceso de evaluación y validación las partes involucradas deben establecer la pertinencia de las variables a introducir mediante un subproceso de raciocinio lógico debidamente fundamentado en hechos tangibles y ciertos (ej. "no quiero demoler la casa porque le tengo afecto, a pesar de que esta está a punto de derrumbarse"), con la finalidad de distinguir y eliminar aquellas variables que son de índole personal fundamentadas únicamente en lo emocional y sentimental, que no pueden ser justificadas mediante la lógica matemática o científica, y que además dada su naturaleza individualista no permiten ingresar al aspecto resolutivo (ej. "no quiero demoler la casa porque le tengo afecto, a pesar de que esta está a punto de derrumbarse"). Además es muy importante mencionar que durante este proceso es el ser humano aquel que tiene la obligación de agregar y considerar las variables que correspondan en representación de aquellos que no tienen la posibilidad de participar directamente en la resolución de una problemática, ya sea por estar ausentes, por ser discapacitados, o simplemente porque de algún modo no tienen capacidad de opinión (enfermos terminales, especies animales, entorno natural, etc.). Cabe destacar que cuando se trata de animales y el entorno mismo la complejidad de evaluación y validación aumenta considerablemente, ya que en aquellos casos el ser humano debe ser completamente objetivo y ser capaz de reconocer los derechos universales tomando siempre en cuenta que la naturaleza se fundamenta en la lógica matemática y/o científica, a pesar de que en muchas ocasiones no se comprenda o desconozca su funcionamiento (ej. "hay que botar la**

manta favorita de la mascota porque está insalubre"); en este caso es obligatorio considerar que "es la manta favorita" ya que la mascota de algún modo se verá afectada emocionalmente si alteramos su entorno y no hay forma de explicarle que los cambios serán efectuados en base a criterios de lógica, por tanto una determinación inmediata que consista en desechar la manta es considerada como una resolución de carácter unilateral, de tipo lógica no integral, sin embargo sabiendo que la mascota es incapaz de razonar al nivel requerido y viendo que hay una necesidad imperante se hace necesario buscar una solución que anule o minimice las consecuencias, tanto para la mascota como para terceros, y que solo el ser humano es capaz de hallar; soluciones posibles: lavar la manta, cambiarla por otra igual o similar, crear otro hábitat, etc.; solución ideal: lavar la manta solo con agua, a lo más con una mínima cantidad de detergente o desinfectante; criterio resolutivo: desechar la manta ya sea tirándola a la basura o creando un nuevo entorno, no solo hará más difícil la tarea de adaptación de la mascota (se puede originar un tercer problema debido a que la mascota puede buscar un nuevo e inadecuado lugar para instalarse), sino que además generamos desechos y gastos innecesarios en renovación de material. También se ha considerado al entorno como ente afectado por nuestra decisión ante la necesidad de lavado, lo cual nos obliga a considerar que dada la finalidad de uso de la manta no se justifica utilizar una excesiva cantidad de químicos, pues estos generan un impacto altamente contaminante en relación con la verdadera necesidad del hecho, y pueden además impregnar de olores indeseables al utensilio dejándolo inutilizable para su función. Ejemplo de otra solución de tipo no integral: emplear aguas provenientes de una nueva fuente natural para solucionar el problema de escasez hídrica de una ciudad; criterio para catalogar la solución como inadecuada (resumido): *desvestir a un santo para vestir a otro, el resto ya es asunto conocido.*

Como veremos más adelante son varios los factores que indican que al jugar ajedrez no se realiza un razonamiento integral de las situaciones, uno de estos queda manifiesto al estar todas las piezas disponibles del juego a la vista lo que provoca que el individuo se concentre solo en las piezas disponibles sobre el tablero, y a medida que avanza el juego deje de tomar en cuenta las que ya han sido absorbidas. En la práctica significa que ya nos podemos olvidar de ese peón, alfil o caballo que ya no sigue participando, y vamos adecuando la información a medida que va cambiando la escena, es decir que el cerebro trabaja básicamente en tiempo real (MCP), proyectando a su vez algunas situaciones a futuro (MCP), y muy tenuemente en pasado para recordar lo que se proyectó hace pocos momentos (MLP). Los féreos adeptos al ajedrez defenderán su jueguito a muerte y seguramente argumentarán que deben estar constantemente apelando a la información almacenada en la MLP para buscar experiencias o jugadas, pero esa acción queda reservada solo para jugadores profesionales o con alto grado de dedicación al juego, aún así la búsqueda mental de información en la MLP se limita solo al acto matemático del razonamiento y esta posee muy poco contenido en lo *conceptual* de un raciocinio integral, y nada en lo *emocional*. Está claro que los ajedrecistas avezados requieren de mucho dominio en habilidades de razonamiento lógico y capacidad de almacenamiento de información, pero en la toma de decisiones no intervienen directamente las emociones ni es necesario escarbar demasiado en lo semántico y episódico, y de hecho la utilización de la memoria episódica puede ser un arma de doble filo durante una partida de ajedrez y un buen jugador intentará siempre de atenerse a los eventos que transcurren in situ o a posteriori. En lo medular, ***para poder elaborar un razonamiento integral mediante un juego de estas características la idea es lograr que una persona razone sus problemas en función de múltiples factores que en cierta forma transgredan su lógica, y se vea forzada a consultar la información almacenada en ambas memorias a un punto tal que emerja la obligación de desarrollar nuevas ideas o métodos con una alta probabilidad de tener que innovar la mecánica de los procedimientos, cuyas decisiones siempre deben atenerse a reglas éticas y morales de origen humano y natural, al mismo tiempo que controla sus emociones.***

Lo anterior puede parecer muy complicado pero en realidad es algo muy cotidiano; es el desafío común y real de nuestras vidas. En este desafío las reglas no son necesariamente estrictas y en incontables ocasiones nos dejan "entre la espada y la pared" ya que aparentemente pueden haber varias soluciones para un mismo problema, y el asunto se convierte entonces en buscar la mejor opción o alternativa tomando en cuenta varios factores de distinta índole y procedencia. En el ajedrez podemos "inventarnos" problemas con varias *alternativas* de resolución pero hay que atenerse siempre a reglas de estricto rigor que impiden desarrollar nuevos métodos y limitan fuertemente las ideas, con una mecánica mental que debe trabajar siempre del mismo modo y un procedimiento exageradamente repetitivo, sin necesidad de considerar variedad de factores y sin un compromiso emocional que vaya más allá de la satisfacción personal. Además ejercitamos una única porción cerebral como si nuestro cerebro estuviese constituido de una sola pieza, algo así como hacer abdominales estándar para adelgazar sin considerar los oblicuos, y formamos personas con habilidades para superar problemas en base a cálculos que favorecen sus propios intereses o criterios, que no serán necesariamente un aporte a la sociedad y cuyas decisiones serán muchas veces perjudiciales para el resto de individuos y/o el entorno, ¿es esto lo que queremos formar?, ¿acaso no es esto lo que estamos formando especialmente a nivel profesional?, en otras palabras, este tipo de personas comúnmente llega a creer que este mundo se rige por la lógica, o mejor dicho "su" lógica, pero en incontadas oportunidades nos damos cuenta que las cosas no necesariamente son de ese modo ya que en muchas ocasiones nuestras decisiones basadas en esta forma de razonamiento generan más daños o perjuicios, que soluciones. Algo similar fue lo que le sucedió al mismísimo Albert Einstein, el cual no fue capaz de asimilar o aceptar por completo la posibilidad de que el origen del universo, y por tanto todo lo que existe, se basa en las probabilidades y el caos (mecánica cuántica), ya que estaba convencido de que el universo se regía únicamente por reglas claras, precisas y estrictas que son la base de la lógica, lo cual muy probablemente haya sido determinante para que este genio científico se negase a profundizar en aspectos específicos de dicho campo, y se dedicase más a realizar comprobaciones que indagaciones.

Pero aún hay más detalles que podemos analizar con respecto al hecho de poder visualizar las piezas en todo momento y que también tienen directa relación con la memoria. Debido a que la MCP requiere de los sentidos y que a su vez es parte fundamental de la MLP, también se puede demostrar de otra manera que durante una partida de ajedrez la MLP trabaja de forma menguada: jamás se pierde el juego del campo de visión. Lógico, lo que se ve no es necesario memorizarlo profundamente; no es necesario buscar en la librería mental archivos de información que nos den datos de ubicación, cantidades, nombres, etc., ni hablar de lo corto de las partidas, los tiempos para una partida entre jugadores nivel básico a medio varían desde la rapidez del mate pastor cuyas 4 jugadas pueden probablemente ser memorizadas por la eternidad en la MCP de un conejo, hasta aprox. 30 minutos. Además si la percepción mental del tiempo es muy rápida entonces no hay tendencia natural a almacenar datos en la MLP a menos que la experiencia sea de carácter muy significativa para el individuo, y eso solo le sucede a las personas que sienten una fuerte atracción por la actividad de jugar ajedrez, o sea a *adictos al cálculo*.

Pasando a otro aspecto, la forma de las piezas tampoco es muy representativa de "algo" y de hecho suelen parecerse más a una protuberancia de loza que a lo que representan. Esto es fácilmente adecuado modificando las formas y coloridos, lo que eventualmente puede abrir las puertas para recrear situaciones o eventos con mayor facilidad y comprensión, pero esto también queda nuevamente limitado a desplazamientos planos y llanos, a las reglas del juego, al tamaño del tablero, la cantidad de piezas disponibles y la poquísima variedad de acciones que podemos realizar.

Como conclusión de este segmento podemos decir que, al jugar ajedrez:

- Nuestras acciones e inquietudes de naturaleza humana están fuertemente acotadas.
- La MCP es la protagonista.
- La MLP trabaja de forma extremadamente tenue.
- El sentido de la visión es el principal y prácticamente único recolector de información.
- El razonamiento se limita solo a la lógica matemática.
- La resolución de problemas no incluye variedad de factores más allá de los matemáticos.
- Se puede generar una inclinación a la resolución de todo tipo de problemas en forma calculista.
- No es necesario considerar aspectos morales o sentimentales en la toma de decisiones.
- ****El instrumento no sirve para formar personas con integridad social y ecológica, tampoco para evaluar estos aspectos, ni siquiera para generar un grado mínimo de consciencia moral.**

***Una formación sin integración social y ecológica no puede ser considerada como una educación completa y adecuada, mucho menos acorde a las necesidades de los tiempos modernos.*

EL TEXTO.

Es momento de hacer una observación muy importante y es el hecho de que no hay necesidad de leer o redactar ningún tipo de información durante el juego, por lo que *la actividad no proporciona ningún medio directo para estimular o apreciar aspectos como la comprensión lectora y la expresión escrita*, lo que a su vez no fomenta el desarrollo del raciocinio lógico en base a estas capacidades que son de vital importancia tanto para la formación general como para poder configurar un raciocinio integral, es decir, no es posible formar a un individuo con plena capacidad de comprensión y desarrollo de ideas más allá de lo matemático, aunque si es posible adquirir destrezas transversales en cuanto a la organización de ideas, planificación, distribución, procesos de selección y en general todo aquello que requiera de alguna forma ser ordenado, enumerado o secuenciado. En otras palabras, mediante este juego solo se puede hacer una apreciación directa estimativa de la capacidad de procesamiento y almacenamiento de datos matemáticos en un individuo, y realizar evaluaciones muy indirectas e inciertas en las ramas de lingüística. Pero como siempre los fans del ajedrez buscarán la forma de defenderse y seguramente apelarán al hecho de que hay miles de libros muy interesantes sobre ajedrez, y que para su entendimiento se necesita un altísimo nivel de interpretación y comprensión. Es que en realidad no deja de ser interesante saber que mediante un juego tan sencillo como este sea posible crear grandes pensadores y/o lectores, aunque sea en un tema específico, pero también es muy preocupante no saber qué es lo que están pensando, y sobre todo, con qué fines.

Cuenta la leyenda que se han hecho estudios al respecto en instituciones educativas en las que se ha dispuesto de dos grupos de trabajo, uno que ha sido entrenado en el arte del ajedrez y otro que no ha tenido dicho aporte. Según estudios posteriores, el grupo que fue entrenado obtuvo un rendimiento notablemente mejor en comprensión lectora y desarrollo escrito en comparación al grupo que no tuvo dicho refuerzo educativo. No se colocará en duda dichos estudios y menos aún el profesionalismo con el que fueron realizados, pero si de algún modo se facilita la inclusión de texto al juego aquello sería aún muchísimo mejor, y se haría posible entonces evaluar directamente al individuo en otras ramas.

Al finalizar este segmento se concluye que:

- Jugar a la estrategia proporciona medios para ordenar mentalmente las ideas.
- La carencia de texto dentro del juego no permite o dificulta considerablemente la evaluación de las habilidades de comprensión y desarrollo de ideas escritas y verbales con temáticas ajenas a las matemáticas.
- Es imperante añadir texto con temáticas variadas para salir del círculo vicioso ideológico matemático.
- Es imperante añadir ideas o conceptos que transmitan valores con integración social y con conciencia ecológica.

LOS MOVIMIENTOS.

Entramos en la parte más compleja, los movimientos, cuyas reglas y características permiten que este juego sea catalogado como un "arte del razonamiento lógico". En lo esencial el ajedrez simplemente consiste en el desplazamiento de puntos sobre un plano delimitado que no se pueden situar simultáneamente en un mismo lugar, con dos jugadores opuestos que desplazan dichos puntos de forma alternada (sistema de turnos). La idea es buscar la forma de situarlos sobre un espacio donde se encuentre ubicado otro punto controlado por un segundo individuo. El raciocinio lógico comienza a actuar en el momento en que el individuo necesita proyectar mentalmente el probable desplazamiento de los puntos móviles disponibles sobre el plano, calculando múltiples intersecciones, las posibles superposiciones, observando y considerando varios sentidos de desplazamiento. La máxima exigencia mental queda expuesta cuando un individuo es capaz de proyectar varios turnos de desplazamiento anticipándose así a las eventuales superposiciones de puntos que haga su contrincante sobre los suyos, es decir, cuando logra proyectar con antelación el desplazamiento de varios puntos en un espacio-tiempo a futuro considerando múltiples alternativas y probabilidades, y así *controlar* las posibles consecuencias de sus "decisiones lógico matemáticas".

Los movimientos son siempre lineales y fijos al plano, ya sean horizontales, verticales o diagonales, con excepción de la pieza del caballo la cual describe un movimiento en forma de triángulo recto con un cateto que siempre tendrá el doble de magnitud que el otro. Se pueden representar mediante *vectores* cuyo *sentido* puede variar de un turno a otro, *con origen siempre conocido y destino altamente probabilístico*, de magnitudes fijas o variables, y que a su vez representan el desplazamiento de los puntos sobre el plano.

Las reglas de movimiento en conjunto al tamaño del tablero generan una serie de eventos preestablecidos que permiten calcular con elevado grado de exactitud el desplazamiento de los puntos sobre el campo de juego. Por ejemplo, sabemos que siempre es obligatorio desplazar un punto sobre el plano y que por tanto se generará un vector de magnitud mínima = 1 y máxima = 7, sabemos además que los puntos a desplazar no pueden pasar sobre otros por lo que la magnitud de su trayectoria vectorial queda limitada a la delimitación del plano y a esta imposibilidad, así como también a la de situarse en el mismo lugar en donde está ubicado un punto "amistoso", a excepción del punto representado por la pieza del caballo el cual es el único admitido para atravesar por espacios ocupados por otros puntos. Es así que en incontadas ocasiones podremos saber con 100% de certeza la magnitud de dicho vector dada las condiciones del juego, como por ejemplo cuando se desplaza un rey, un peón más allá de la mitad del tablero o una pieza bloqueada en desplazamiento. También es posible predecir con elevada exactitud el sentido de desplazamiento de las piezas sobre todo cuando estas están situadas en los bordes del plano o porque las condiciones del juego obligan a un punto a desplazarse en un solo sentido. Yendo más allá, en muchas ocasiones y bajo ciertas circunstancias específicas que suelen ser comunes es muy predecible saber cuál es el punto que se desplazará dada la situación de juego, como en la ocasión en que un rey está en jaque y se ve obligado a moverse lo que inmediatamente descarta la posibilidad de movimiento de las demás piezas, o cuando una pieza de menor valor como un peón amenaza a otra pieza de mayor valor obligándola a cambiar de posición (ejemplos simplificados). De acuerdo a estas mismas condiciones incluso sería posible determinar cuáles puntos no se moverán ya sea porque estos están bloqueados o porque exponen la posición defensiva del rey. Si a todo lo anterior sumamos el hecho de que la totalidad de las piezas está siempre visible entonces hablamos de un juego increíblemente predecible, lo cual abre una serie de dudas respecto al tipo de estrategia que se utiliza para jugar y por tanto también al tipo de habilidades y capacidades requeridas, además de ciertas dudas acerca del tipo de raciocinio utilizado junto a su relevancia y finalidad, lo cual también da lugar a preguntas sobre el tipo de personas que lo frecuenta. Empecemos por la primera pregunta que seguramente se viene a la mente: ¿porqué un juego tan predecible en sus movimientos es tan complejo?.

La respuesta es muy simple, no es complejo, es solo que para nosotros los humanos matemáticamente aparenta ser complicado. Si fuese complejo necesitaríamos aprender algo más que unas cuantas reglas de movimiento para comprender su estructura de funcionamiento; si fuese aún más complejo estaría compuesto por una diversidad de elementos y factores más allá de los matemáticos, y tendríamos que disponer de muchos científicos, filósofos y estudiosos para comprender cómo funciona; si realmente fuera complejo ya hubiéramos metido un tablero dentro del colisionador de hadrones o hecho experimentos en el espacio; si así fuera nos hubiéramos tardado siglos en entenderlo antes de poder ocuparlo, y no existiría posibilidad alguna de ver a un niño jugando ajedrez; es el ser humano, su creatividad y su pasión la que hacen que este juego sea toda una aventura matemática. Pudimos haber hecho lo mismo con las baldosas del piso de una casa, con el mantel cuadrículado de una mesa o con el decorado de algún baño público ceramizado. Es

el cuadriculado y los patrones descritos en él los que despiertan la imaginación matemática de los amantes de este juego-ciencia, los cuales literalmente alucinan cálculos, ecuaciones y figuras geométricas, a fin de cuentas es la infinidad de las variantes secuenciales descritas por las reglas de movimiento de las piezas sobre el patrón fractal cuadriculado la que simplemente supera las capacidades de comprensión matemática humanas, lo cual dificulta el dominio y control de las situaciones, así que lo *vemos* muy, pero muy complejo.

Entonces, la pregunta correcta en realidad apela a la interrogante del porqué el juego *aparenta* ser tan complejo para el ser humano. La respuesta es que durante una partida de ajedrez el cerebro humano enfrenta el desafío de disponer de una capacidad mental de concentración tan elevada como para poder sostener en la MCP gran cantidad de información de manera activa, y así poder controlar mentalmente la posición de cada uno de los puntos que se desplaza sobre el tablero en un espacio-tiempo determinado. Esta capacidad de concentración es realmente única, que en cierto modo exige además de un *blanqueo y bloqueo constante de la MCP*, e intenta dejar de lado todo lo que no esté relacionado con el juego para así poder llenar la memoria solo con la información que se recibe en tiempo real y relativa al juego, además, si se pretende ser aún más profesional, simultáneamente hay que buscar datos útiles en la MLP que sirvan para la partida. A diferencia de otras actividades aquí los actos físicos son muy pocos, no así los mentales, por lo que es necesario concentrarse para tener un buen desempeño y no cometer errores al momento de mover las piezas, además para un jugador inexperto la respuesta no es tan simple, hay que considerar diversidad de factores como la probabilidad de movimiento de las piezas a futuro e intentar controlar los cambios radicales en la proyección de los puntos derivados de los acontecimientos de juego, entre otras situaciones, eso si, a pesar de que la actividad mental es muy elevada no olvidemos que es repetitiva, siempre se razona del mismo modo y bajo los mismos conceptos o parámetros, y de una forma tal que puede ser descrita o considerada como *mecánica* especialmente en jugadores avanzados. Un buen jugador de ajedrez sabe que siempre existe una posición clave para la solución de un problema, ya sea a corto o largo plazo (pocos o varios turnos), y eso siempre tiende a perturbarlo.

Otra pregunta muy pertinente es: ¿y qué hay de la cantidad de jugadas disponibles?, ¿acaso no hay miles de millones de probabilidades de jugadas distintas con distinta ubicación?, ¿no significa eso que hay una complejidad matemática que inclusive las computadoras contemporáneas aún no pueden resolver?.

Un buen amante de los números siempre preguntará basado en estadísticas. Tampoco olvidemos que lo que nos interesa es lograr un raciocinio integral en el individuo más allá de la inserción de datos inútiles en la MLP. Esta es una pregunta compuesta ya que hace mención a dos cosas distintas y por ende con distintos fundamentos, y puede ser fácilmente respondida con otra pregunta, pero como esa no es la gracia será explicada mediante cifras.

Las estadísticas encontradas en la web pueden tener diferencias de hasta varios millones entre sus cifras, seguramente debido a la rápida actualización de los datos obtenidos de forma computacional y de los cambios en la forma de calcularlos, así que si Ud. tiene cifras distintas haga el favor de comprender el grado de inexactitud:

cifras teóricas		cifras prácticas	
total estimado de posiciones distintas	10^{123}	cantidad media de jugadas por partida	40
total estimado de posiciones legales	10^{50}	mate pastor	4 jugadas
posiciones diferentes posibles tras 10 movimientos	165.518.829.100.544.000.000.000.000	mate del loco	2 jugadas
posiciones posibles tras 1er turno negras	400	jugada más larga en meditación (tiempo registrado)	2 hrs. 20 min.
jugadas posibles tras 2do turno negras	197.742	partida más larga en tiempo de duración (registrada)	24 hrs 30 min.
jugadas posibles tras 3er movimiento negras	120.000.000	partida más larga de la historia en n° de jugadas (registrada)	269
posiciones posibles tras 4to turno negras	958.605.819	combinaciones posibles con 50 jugadas	5.899
jugadas posibles tras 4to turno negras	84.998.978.956	partida más larga posible sin limitación en jugadas, sin ahogue, sin tablas, etc. (cant. movimientos)	8.849
situaciones posibles	20×10^{42}		
partidas normales posibles	2×10^{116}		
partidas distintas posibles	$10^{18.900}$		

Se ha recolectado diversos datos estadísticos de internet para poder visualizar en números las probabilidades de movimiento y de jugadas posibles según las normas actuales de desplazamiento de las piezas, todo aquello sobre un tablero cuadrado de apenas 8 filas y 8 columnas. Lo primero que destaca es la diversidad de conceptos que complican bastante el entendimiento de cada una de estas estadísticas, sin contar con el hecho de que algunos genios matemáticos han enrevesado los términos involucrados y de que todos los cálculos han sido realizados considerando diferentes factores, como por ej., una cierta cantidad de jugadas (30, 40, 50 o sin límites), unos calculan según turnos, secuencias, posiciones o jugadas, y por tanto algunos serán más certeros que otros, sin embargo todos ellos culminan con cifras que realmente son bastante astronómicas, especialmente aquellas encasilladas en la columna de cifras teóricas.

En la columna de cifras prácticas se han consignado datos duros obtenidos de la experiencia humana, más dos cálculos que matemáticamente parecieran ser bastantes certeros y acordes a la realidad de una partida humanamente posible, y que consecuentemente muestran una realidad mucho más modesta en comparación con la teoría, cifras que pueden ser consideradas desde muy insignificantes hasta bastante considerables.

Teniendo a la vista estos datos ya es posible formular una respuesta directa sobre la aparente complejidad matemática, respaldada por la estadística, que hay detrás del ajedrez, pero dicha respuesta no será breve. Lo cierto es que la verdadera complejidad matemática de este juego está dada según la capacidad de razonamiento lógico de los participantes, y según sus habilidades de concentración y memorización. Si durante un juego es posible culminar la partida en solo 2 jugadas no vamos a culpar jamás al ajedrez por la sencillez de dicha partida, inmediatamente hablaremos de "la mala calidad de uno o ambos jugadores". Al igual que en el caso anterior, si en un juego que promete tanto despliegue mental existe la posibilidad de finalizarlo apenas en 4 jugadas, entonces también podemos decir que el juego "no es tan fenomenal como creíamos". A medida que agregamos más criterios de razonamiento para desplegar una respuesta certera, nos vamos a encontrar cada vez con más factores que nos llevan a la incertidumbre. Una media de 40 jugadas por partida es realmente un número bastante modesto, y un total de 269 jugadas es realmente otro número similar, sobre todo si comparamos la teoría con la práctica en donde 269 jugadas, que representan el máximo de jugadas que ha sido capaz de elaborar un par de seres humanos durante una partida, es igual al 2,69⁻⁴⁶ % del total de jugadas que eventualmente se podrían realizar (en comparación con el 10⁵⁰ de posiciones legales), lo que se puede interpretar como un cero absoluto en el significado de la cifra. Ahora bien, si somos más prácticos y comparamos porcentajes entre estadísticas más realistas, podemos deducir que 269 jugadas son el equivalente a un comprensible 3,04% aprox. de jugadas realizadas en comparación con las "falsas promesas" de un juego en el cual podríamos llegar a tener un máximo de 8.849 posibilidades de jugadas distintas, siempre y cuando estos jugadores representantes del cinturón de Orión pacten, eviten, evadan y no se equivoquen en su garrafal intento por no morir ahogados con sus reyes, en no caer en tablas y en no situarse en posiciones en donde podrían hacer una jugada mate por adelantado. Estos cálculos de porcentaje que brillan por su ausencia en las estadísticas de los ajedrecistas también demuestran lo matemáticamente complicado del juego, así como también la incapacidad del ser humano por completarlo, mientras que a su vez el significado simbólico de las cifras, tanto prácticas y especialmente teóricas, nos muestra la real imposibilidad de poder gozar con un juego de tamañas proporciones por lo que jamás veremos un desenlace de este tipo, realizado al menos por humanos. Para resumir un poco la respuesta se puede obtener una pequeña conclusión y determinar que el ajedrez es realmente un espejismo matemático desde el punto de vista de las cifras, y un juego fuera del alcance humano en cuanto a la posibilidad de terminarlo, pero la mala noticia es que este resumen que parece ser muy adecuado desde el punto de vista descriptivo no es preciso desde el punto de vista matemático, ya que de hecho sabemos que si es posible terminar el juego, inclusive en solo 2 jugadas. Ni siquiera nos vamos a interiorizar en el misterio del fenómeno de las tablas que se producen en el ajedrez, algunos sostienen que es posible el juego perfecto, otros no. Hay varias maneras de razonar en busca de una deducción a esta pregunta y cada cual puede atenerse a sus criterios; es tan complicado determinar si este juego realmente es complejo o sencillo como determinar lo beneficioso o perjudicial de una adicción. En lo personal no deja de admirarme cómo el fanatismo, egocentrismo e idiosincrasia de los ajedrecistas es capaz de "abultar" las cifras estadísticas a un punto tal que comparan la matemática supuestamente intrínseca del juego con la cantidad de átomos del universo conocido, las estrellas y hasta los granos de arena. Sus comparaciones son probablemente las mejores burlas matemáticas jamás contadas en cuanto al sentido de cantidades y magnitudes, siendo su fanfarroneo similar al de un magnate perdido en una humilde villa dentro de la cual posee un automóvil, que según dice, es capaz de viajar y alcanzar la velocidad de la luz en tan solo 3 segundos, pero que requiere de neumáticos, motor y combustible especial para la ocasión, todo lo cual no pudo llegar a destino porque el buque que los transportaba fue hundido por un submarino nuclear, siendo el resto secreto de estado. Basta con ver a dos menores de 10 años de edad capaces de jugar ajedrez a un nivel bastante aceptable para enterarse de la real complejidad del juego, y que todo lo demás son solo números que en esta ocasión hacen algo realmente impresionante, respaldan matemáticamente la imaginación humana.

Y como se prometió, ante la interrogante de las miles de millones de alternativas de jugadas que tiene el ajedrez que supuestamente son incalculables para la mejor de las computadoras, esto también pudo ser respondido con otra pregunta aunque se comprende que eso no era lo adecuado y menos considerado como seriedad en la materia, pero ya que estamos de humor se aprovechará de responder aquella pregunta en estos términos:

¿Y Ud. realmente es de los que cree que estas estadísticas son aplicables teniendo 1 solo movimiento disponible por jugada?, o preguntado de otro modo, si ya sabe que la cantidad de combinaciones superan la comprensión del número y debe hacerlas paso a paso sin cometer errores, ¿acaso no se ha dado cuenta que una computadora también debe hacerlas paso a paso por lo que seguramente va a tardar un poquito?, ¿comprende cuál es la diferencia que hay entre un proceso abismantemente extenso y otro extremadamente complejo?.

Para terminar este punto será necesario volver a una actitud seria y profesional, y así analizar otro poco las estadísticas teóricas. Es lamentable pero para abultar dichas estadísticas no se toman en cuenta una multiplicidad de factores y probabilidades matemáticas que inciden directamente en el desarrollo del juego. Muchas veces se considera las posiciones en las cuales el rey está literalmente jaque mate, las jugadas secuencia en las que el rey inevitablemente queda jaque y por ende en la siguiente es mate, jugadas que requieren una secuencia mágica en las que han sucedido hechos como el no querer hacer mate y evitar el ahogue, jugadas irreales por ser lógicamente impracticables en donde la reina queda literalmente expuesta a un simple peón sin motivo alguno, posiciones y movimientos que solo un jugador completamente fuera de contexto escogería. También se consideran jugadas en las que un peón ha alcanzado a convertirse en reina, o todas las jugadas que eventualmente son posibles con un tablero lleno de peones convertidos en reina, más todo tipo de disparates similares. No se puede ser tan iluso y creer en la aplicabilidad de dichas cifras.

Hay otro factor que también fácilmente puede demostrar la sencillez del ajedrez. Si fuera posible mejorar y adecuar este juego milenario de forma significativa y con resultados matemáticos traducidos a cifras aún más "sensacionalistas", es decir, que sean más mentirosas y bravuconas que las que ya existen, entonces nadie estaría en condiciones de negar que el ajedrez se quedó literalmente "corto", pero aquello se intentará hacer más adelante y con los debidos respaldos para que no quede duda alguna que hay cosas trillones de veces más complejas que un tablerito de 8x8 con camisa leñadora, con torres que se mueven como si fueran locomotoras, y reyes cojos u obesos incapaces de moverse más de un cuadrado a la vez, entre otras incongruencias.

Pero aún es posible continuar criticando las estadísticas en las cuales algunos han depositado su fe, y no es con la finalidad de derribar sus expectativas ni mirar en menos el poder implícito que hay dentro de este gran juego. Solo imaginemos qué sucedería si en la final de un campeonato mundial de ajedrez uno de los jugadores desistiera voluntariamente de hacer jaque mate y poner en riesgo todo el esfuerzo mental que hizo durante años, así como su título de campeón, bajo el argumento de querer continuar con la partida para realizar más secuencias y así acercarse lo más que pueda a una cantidad de jugadas equivalentes a tan solo el 1% del total de jugadas y secuencias posibles de realizar sobre un tablero (según cifras teóricas), todo esto únicamente para respaldar las estadísticas. Para empezar no podemos olvidar que la finalidad del juego es hacer jaque mate y dentro del menor tiempo posible, cosa que inclusive es parte de las reglas actuales del juego que literalmente limitan a un número determinado de jugadas o de lo contrario se declarará un empate por tablas. Aunque contásemos con todo el tiempo del mundo para seguir jugando y con infinita paciencia de nuestro oponente el cual dignamente continúa haciéndonos el juego imposible, aún así las reglas de juego nos limitarán a un número máximo de jugadas, lo cual es especialmente comprensible si por las sucesiones del juego se ha llegado a un punto tal en que ambos contendores pueden seguir moviéndose eternamente dentro de las mismas casillas y con las mismas dos piezas. Si un individuo quiere demostrar intelecto jugando ajedrez no puede llegar a esta instancia con su oponente, y debe acabarlo antes de que las secuencias de juego se vuelvan repetitivas y el contador de tiempo para considerar tablas comience a correr. Además tiene otra obligación para terminar pronto con el juego de su oponente, y es que si alguien tiene el mate en la mano, visible ante el resto de personas que ven atentamente sus jugadas, simplemente no puede darse el gusto de no hacer el mate o será el hazme reír del campeonato, especialmente si a causa de ese "error" pierde la partida. Es que el ajedrez realmente es un juego en el que se trata de cortar la secuencia de jugada del oponente y no en dar oportunidades. La forma en que nosotros, los humanos, ocupamos el tablero y las piezas es el juego, y no las estadísticas. Así jamás presenciaremos más de unas cuantas jugadas sobre un tablero. Olvide las estadísticas de internet e inclusive las hechas por grandes sabios y matemáticos, el privilegio de jugar ajedrez utilizando una jugada nueva e innovadora, entre las miles de millones que pudiesen existir, es solo para unos pocos, tal vez ya fue, o tal vez sea posible solo bajo circunstancias muy especiales que probablemente jamás se den. Sumemos el hecho de que nuestro contrincante no solo tiene como objetivo ganar la partida, además él jugará sus secuencias meditaciones de forma tal que impiden que juguemos las nuestras.

¿Y qué hay de las probabilidades de jugada y de su dominio?, ¿acaso no es complejo dominar o conocer las probabilidades de movimiento y de jugadas dada la extensa cantidad existente?.

Y nuevamente sucede lo mismo, todo depende de cómo se quiera mirar la situación, pero en esta ocasión se ofrecerá una respuesta algo más detallada y específica fundamentada en un concepto matemático denominado *probabilidad estadística*, aunque esta vez la explicación será desarrollada de forma descriptiva y no mediante cálculos matemáticos.

En este caso la *probabilidad estadística* permite graficar y predecir valores futuros, y en general es el reflejo del comportamiento o forma de ser de un sujeto, muestra o universo en base a sus opciones racionales, y que conceptualmente está arraigada a la rama de las estadísticas y las probabilidades, por tanto permitirá deducir con elevada certeza la *tendencia* de lo que ocurrirá en una futura jugada (si algo tiende o no tiende a suceder). En el ajedrez es muy frecuente y fácil de visualizar, y solo será necesario establecer una escena hipotética para transformarla en una hipótesis racional de carácter universal. Para ello entonces vamos a suponer una situación definida cualquiera, representada por las piezas y el tablero en una instancia determinada lo más sencilla posible. En lo inmediato, este análisis reflexivo se utilizará para analizar los diversos factores de raciocinio comúnmente empleados al momento de determinar la siguiente y mejor jugada, considerándose una situación específica, y no en buscar una cadena de secuencias para continuar el juego hasta finalizarlo, para lo cual se analizarán las opciones actuales de *ubicación* que tiene cada uno de los jugadores y se determinarán cuántas jugadas son posibles *en función de lo racional* de los hechos, precisando ubicaciones improbables, inclusive ridículas, lo que finalmente nos dará una presunción matemática de cuántos movimientos, jugadas y/o posiciones pueden ser descartadas debido a la improbabilidad de que estos eventos ocurran.



En la gráfica se aprecian 4 piezas blancas compuestas por 2 peones (P), 1 rey (R) y 1 alfil (A), mientras que las negras disponen solo de 2 piezas que son 1 torre (T) y el rey. No hay que preocuparse de cómo fue la forma en que llegamos a esta instancia dentro del juego, ni de cómo finalizar la partida con las piezas que hay, solo hay que limitarse a pensar en cuál es la siguiente jugada que van a escoger las piezas blancas. Tomando entonces en cuenta los desplazamientos y reglas permitidas es posible definir con claridad que:

- Las blancas deben escoger entre una de 4 piezas a mover.
- El rey blanco tiene 6 posiciones probables y 2 posiciones bloqueadas (ubicaciones).
- El peón izquierdo tiene 2 posiciones probables.
- El peón derecho tiene solo una posición probable.
- El alfil tiene 9 posiciones probables.
- Las piezas blancas tienen un total de 18 jugadas o movimientos probables para escoger, pero solo cuentan con 17 casillas o posiciones disponibles dado que el peón izquierdo comparte una posición probable con el rey en la casilla A6.

Como todo es "a la vista" también es posible deducir ciertas circunstancias:

- *La cantidad de puntos disponibles a desplazar* es conocida con certeza absoluta.
- *El origen del desplazamiento* de cada punto es sabido con absoluta certeza.
- Las reglas claras y precisas de movimiento, así como las coordenadas de origen de cada punto, todo aquello sumado a la posibilidad de visualizar con toda libertad los bordes o límites del tablero proporcionan claramente una proyección mental de los desplazamientos y su tamaño, es decir que además existe una *elevada probabilidad de determinar el sentido de los desplazamientos y sus probables magnitudes*, e inclusive en el caso del rey blanco o del peón derecho son magnitudes cuyo valor es conocido con toda certeza, lo mismo para las piezas negras.

Aquí es cuando entran nuevamente los fans del juego argumentando que una de las "gracias" o desafíos del ajedrez es determinar con toda certeza cuál de los puntos se moverá, y hacia dónde lo hará. Lamentablemente para ellos si conocemos los orígenes, sentidos y magnitudes, el resto es cosa de dejárselo a la *tendencia probable o probabilidad estadística* la cual nos dirá con elevadísimo nivel de certeza la opción elegida por las piezas blancas para su siguiente jugada o desplazamiento. Y no es que seamos adivinos, clarividentes o grandes apostadores, es solo que el jugador de las piezas blancas también puede hacer lo mismo con las piezas negras y deducir de igual forma lo que harán las negras después de su turno, ya que todo es... "a la vista". Si Ud. es jugador de nivel olímpico o poseedor de grandes títulos en campeonatos de ajedrez haga el favor de recordar que los demás no lo somos, así que no caiga en la tentativa de dar otras recomendaciones que solo a Ud. se le pueden ocurrir, por lo demás debe recordar que este análisis solo se utilizará para hallar la siguiente jugada, específicamente aquella con mayores probabilidades de que ocurra, así que olvídense de brindar la fórmula para convertir los peones en reina o la solución para derribar al rey puesto que este ejercicio culmina tras el siguiente movimiento de las piezas negras, por ende lo adecuado para esta situación es pensar lo siguiente:

De las 18 jugadas disponibles, en donde hay que considerar que una de ellas es una interpolación de una de las posiciones del rey con el peón izquierdo, sabemos que el alfil blanco está amenazado por la torre negra y si permanece en ese lugar la pieza será eliminada, por tanto también es posible definir con toda certeza las siguientes situaciones:

- a) Es necesario mover el alfil o protegerlo, pero no hay opciones de protección disponibles sin mover el alfil.
- b) Mover peones o rey significa despedirse inevitablemente del alfil.

La probabilidad estadística basa su pronóstico en la racionalidad, por ende si sabemos que mover peones o rey no es alternativa de protección del valioso alfil, ni de ataque o defensa, y que en general dichos movimientos no tienen mayor incidencia que solo traernos perjuicios a nuestro juego actual, entonces ya podemos deducir racionalmente que dichos movimientos, aunque permitidos y probables, tienen una tendencia natural e intuitiva a ser completamente descartados, o sea que matemáticamente dichos movimientos tienen muy baja probabilidad de ser efectuados con una tendencia probabilística igual o similar a cero.

Tenemos 9 de 11 jugadas improbables de ser efectuadas destacadas color rojo claro que muestran las alternativas de movimiento para peones y rey (no olvide el solapamiento del movimiento probable del rey con el peón izquierdo que se produce en la casilla A6) respaldadas con el argumento anterior (considere también el hecho de que las piezas blancas han comenzado la partida en la zona superior del tablero por lo que el peón izquierdo puede moverse una o dos casillas). Nos quedan solo 2 casillas color rojo intenso que también tienen una probabilidad o tendencia probable de desplazamiento = 0, aunque en esta ocasión los argumentos son distintos pero tanto o más racionales que los anteriores. Mover a la casilla roja izquierda tiene prácticamente las mismas consecuencias que las actuales, y es igual o peor que mover rey o peones, no es opción inmediata. Mover a la casilla roja derecha es la peor de todas las opciones porque compromete al rey y al alfil cuando la torre negra *obviamente* ocupe la casilla G7, obviedad que estará dada en el caso de que aquel movimiento sea efectuado. Con esto tenemos fundamentadas las 11 jugadas con tendencia improbable o nula, pero que siguen siendo desplazamientos permitidos y probables, aunque gracias a nuestro análisis de las tendencias podemos descartar con elevada probabilidad ya que solo reflejan un error inminente por parte de las piezas blancas, *errores que por lo demás son muy fáciles de visualizar y predecir por parte del mismísimo jugador blanco lo que ratifica la gran improbabilidad de que este los cometa.*

Hasta el momento todo ha resultado elevadamente predecible. El raciocinio lógico utilizado para hacer la tarea de descarte es el mismo empleado durante una partida normal de ajedrez, aunque dista mucho en complejidad de aquel elaborado por un jugador experimentado el cual debe anticiparse a múltiples jugadas y posibles sucesiones. Un jugador de estas características ya ha adquirido las dimensiones mentales del tablero y es capaz de prever los desplazamientos, por lo que probablemente no tardará en buscar en la MLP alguna solución (memorización de jugadas y/o recreación de instancias similares), siendo aquello una tarea que a estas alturas seguramente realiza de modo mecánico-intuitiva. Si un individuo sabe mover piezas de ajedrez y razonar ante un par de eventos o situaciones de lógica casi irrefutable, entonces sabrá que este pequeño ejercicio mental no expone mayor dificultad.

Las jugadas con baja probabilidad de ser efectuadas son aquellas representadas en color naranja e indican las posiciones en donde el alfil puede literalmente escapar sin mayores consecuencias inmediatas. Si el jugador blanco opta por una de estas posiciones es porque de algún modo ha decidido continuar con un juego en condiciones similares, a menos que escoja el recuadro verde, aquel que tiene una elevada probabilidad de ser elegido y que eventualmente es la jugada más probable de las alternativas posibles dado que existen 2 grandes motivos para *preferir* dicha opción: situarse en dicha posición no solo amenaza a la torre negra, además la inmoviliza y eventualmente la puede eliminar. No solo quedará con ventaja en cantidad de piezas y eliminará la única gran amenaza del jugador negro, sino además podrá proyectar sus peones en futuras jugadas hasta coronarlos al llegar al final del tablero y así recobrar piezas de valor, eso a pesar de que este ejercicio culmina mucho antes. Son más que solo dos motivos para escoger el recuadro verde, son decisivos y sumamente racionales.

Acabamos de *descartar* 17 de 18 jugadas posibles con altísimo nivel de certeza y probabilidad, justificando y argumentando cómo es que fueron descartadas las probabilidades y logrando eliminar el 94,4% de las posibles jugadas, junto a un 91,1% de posibles posiciones, o si así lo prefiere, se ha minimizado la *incertidumbre* en poco más de un 90%. ¿Será bueno replantearse la posibilidad de que el ajedrez no es tan complejo como pareciera?. Sea como sea, el ajedrez exige un nivel de concentración muy elevado y prolongado, por lo que efectivamente es agotador y difícil para la gran mayoría de las personas, además de ser un instrumento que pone a prueba y desarrolla la mente en varios aspectos.

En resumen, el ajedrez *no oculta secretos* y nuevamente se hace hincapié en que la verdadera dificultad para un jugador novato está en su capacidad personal de concentración para analizar y razonar adecuadamente las situaciones de juego, además de contar con una buena capacidad de gestión de la MCP. Es así que mediante el sentido de la visión se recolecta la información necesaria (MCP sensorial), la que posteriormente es procesada mediante una operación de razonamiento antes de ser almacenada en la MLP, ya que antes de que esta información sea grabada en la memoria es necesario que la parte operativa de la MCP organice correctamente los datos, todo esto al mismo tiempo en que se debe ocupar esta capacidad de la memoria de trabajo para calcular y planificar futuras jugadas en base a la información previamente procesada, y en consideración con los cambios de la información recibida en tiempo real, en consecuencia la MCP es la responsable de recolectar, procesar y guardar la información, además de ser aquella que permite sostener esta información "a mano" para que pueda ser ocupada en cualquier momento puesto que se requiere que esta esté activa para que sea corroborada y modificada según las condiciones actuales de la partida, por tanto sin dicha capacidad no hay forma de planificar jugadas a futuro ni medios para analizar la información de la MLP a la brevedad. Este juego tan admirado y apreciado por matemáticos, filósofos y similares, es el ejemplo vívido de un razonamiento lógico matemático secuencial y repetitivo, y es posible complementar esta apreciación concluyendo al final de esta etapa, que al jugar ajedrez:

- Los jugadores novatos deben *elaborar* sus jugadas rápidamente (MCP), mientras que los más experimentados emplean preferentemente jugadas memorizadas (MLP).
- Nos centramos en nosotros y en nuestro objetivo personal, y solo consideramos los intereses y objetivos ajenos para buscar el medio de desbaratarlos «el ajedrez consiste únicamente en quitar oportunidades, no en dar oportunidades, no existe un concepto de ayuda, ni ecológico, ni social; actualmente representa egolatría, egoísmo y un modo de pensar que ha sido el que nos ha traído a las puertas de un mundo a punto de colapsar».
- Usamos una estrategia basada en datos y objetos a la vista, por tanto altamente calculable y predecible.
- Nos enfrentamos a un juego secuencial, una cosa lleva a la otra, por tanto *no se resuelven problemas, solo se escogen opciones*, que si bien muchas veces han de ser matemáticamente complejas, siguen siendo solo eso.
- Estamos midiendo de forma comparativa nuestra rapidez mental, no obstante y según sea el caso esta comparación no es equitativa puesto que ambos contrincantes pueden estar ocupando distintas componentes de la memoria.
- Agilizamos nuestra rapidez mental.
- Motivamos nuestra imaginación matemática a un punto tal que somos capaces de visualizar formas, números e infinidad de operaciones.
- Autoevaluamos comparativamente nuestro nivel o capacidad de raciocinio lógico matemático.
- Ejercitamos y agudizamos la mente en tareas de raciocinio lógico, especialmente al considerar *cuantía* de factores, mas no *diversidad*.
- Conceptualmente no se admiten errores y no se ofrecen oportunidades para rectificarlos a menos que la contraparte cometa más errores que nosotros, ya sea de forma autónoma o inducida por nuestros actos, en cuyo último caso seremos motivo de enaltecimiento.
- Se vuelve bastante acogedor pensar que podemos adquirir habilidades para controlar las consecuencias de nuestros actos, pero no consideramos que son solo problemas matemáticos y que por ende las respuestas que obtendremos también lo son, y olvidamos que en nuestra humana realidad las cosas comúnmente no funcionan de ese modo.
- Le contamos al mundo que jugamos a razonar en base a multiplicidad de factores matemáticos sabiendo que estamos trabajando siempre los mismos, y del mismo modo.
- Le contamos a los demás que estamos haciendo algo complejo sabiendo que no es así, porque hasta un niño puede terminar nuestro gran desafío en solo 2 jugadas.
- Le contamos al resto que estamos buscando soluciones de alta complejidad matemática, siendo que la gran mayoría de las situaciones son completamente predecibles con absoluta certeza y relativa facilidad.
- Jugamos en un mundo plano de dos dimensiones, pero le contamos a la gente que hay un caballo que "salta" y eso nos permite falsear que trabajamos en 3D sin siquiera tener un mínimo grado de vergüenza.
- Creamos medios de desarrollo y ejercicio de las capacidades de memorización.
- Desarrollamos habilidades de gestión de la información en ambas memorias, siendo la MCP la más favorecida.
- Generamos una comprensión del concepto de "valor intrínseco" de una cosa.
- Proporcionamos medios para conceptualizar el sentido natural del número, brindando nociones intuitivas de magnitud, equivalencia, adición y sustracción, etc. (medios para superar el trastorno de la discalculia).

- El razonamiento mental tiende a convertirse en un proceso mecánico de calculismo debido a que no es necesario aplicar criterios morales de validación, lo que consecuentemente solo ayuda a formar personas de espíritu y actitud calculista.
- Nos volvemos incapaces de aceptar que hay otras realidades y otras alternativas de aprendizaje, con una tendencia a ridiculizar y menospreciar todo aquello que a simple vista no ofrece un patrón o secuencia matemática definida de forma clásica, como por ej., nos cuesta aceptar que hay factores matemáticos de igual o mayor complejidad en otros juegos; tendemos a calificar con convicción que conceptualmente hay una mentalidad "infantil" cuando observamos situaciones similares a las cuales un individuo, mediante un juego de pc, dispara rayos de plasma directamente de las manos de un personaje virtual con vestimentas futuristas o no reconocibles, siendo que en el ajedrez tenemos situaciones tan irreales e irracionales como en cualquier otro tipo juego.
- No visualizamos los efectos de la ley de probabilidades de forma explícita y sorpresiva, tal y como ocurre en la realidad.
- Nuestros actos se limitan a buscar e inducir errores en los demás, lo que en cierta forma promueve la descalificación y menoscabo del prójimo.
- Nos gusta pensar y razonar en cómo materializar estadísticas, probabilidades y posibilidades, convencidos que somos personas dotadas de un razonamiento lógico matemático "superior", a la vez que aceptamos jugar con normas que matemáticamente impiden que dichas estadísticas, probabilidades y posibilidades sean materializadas.
- Nos cuesta reconocer que la gran mayoría de los beneficios matemáticos que aporta el ajedrez pueden conseguirse de otras formas mucho más simples, efectivas, divertidas y/o rápidas.
- Nos volvemos ególatras y egocentristas al punto de ser incapaces de visualizar y/o comentar acerca de los defectos del juego, y solo hablamos de bondades y virtudes a pesar de que ya han pasado más de 3000 años haciendo literalmente lo mismo.

Se agregará un punto más a estas sinceras reflexiones que ha sido apartado, simplemente por ser considerado de especial importancia para la futura propuesta:

- El honorable mediador educacional enfrentará serias dificultades en buscar la forma y los medios para que un grupo de aprendices se mantenga callado y concentrado mientras observa a un jugador estrella de ajedrez meditar sus jugadas. Ya es difícil esta tarea con individuos conductual e intelectualmente normales, y se hace completamente impensado que personas con déficit atencional o N.E.E. puedan sostener dichos niveles de concentración.

«La matemática, como un sistema puramente formal,
se puede comparar con el ajedrez,
los elementos primitivos en ajedrez son las 32 piezas y el tablero;
los axiomas son las descripciones de los movimientos de las piezas,
no son evidentes, no son ni verdaderos ni falsos,
son así y se aceptan sin discutir,
las reglas del juego constituyen la lógica del sistema.
Nadie se pregunta si el ajedrez es verdadero o falso,
lo único importante es saber si se siguen las reglas»

(Mariano Perero)

Historia e Historias de matemáticas - 1914.

*Muchas gracias por la ayuda Dr. Mariano,
ese pensamiento retrógrada es justamente lo que no necesitamos en nuestro presente,
y del cual deben apartarse nuestras generaciones venideras.
Es hora de sentarse a discutir el significado de lo verdadero,
cuestionar la lógica y replantear las reglas
por el bien de nosotros mismos y de toda criatura que habita este planeta,
a menos que se decida continuar usando la lógica de la irresponsabilidad y las reglas de la negación.*

(Bye, bye chess...)

**«A mi "no me venga" con paquetitos de carne molida»,
dícese de "papá león", frase popular - 2019.**

LOS JUGADORES Y SU IDIOSINCRASIA.

Al igual que en toda actividad la idiosincrasia de las personas que se reúne en torno a ella también entrega datos de vital importancia. No es ni ha sido la real intención el menoscabar a los jugadores de ajedrez, sin embargo para hacer una observación responsable, certera y detallada es completamente necesario revisar con minuciosidad tanto los elementos físicos que conforman el juego como también a las personas que suelen utilizarlo, ahondando en sus defectos y carencias ya que lo que se pretende es mejorar la actividad.

No caben dudas de que lo más destacable de este tipo de personas es su admiración por las ciencias exactas y la elegante forma en la que asocian el concepto de sabiduría a las matemáticas, no obstante y en gran medida también son sinónimo de obsoleto, conservador y tozudez. El ajedrez es una plataforma de juego milenaria, con sentido lógico matemático que solo el ser humano puede interpretar y en la cual no hay conceptos asociados a la conciencia, cuyo espíritu es muy similar a las actividades de tipo comercial e industrial, lo cual abre las puertas para proponer que la profunda dedicación a este juego inevitablemente crea seres humanos conceptualmente calculistas, a ello hay que sumar una mecánica de juego la cual no está diseñada para fomentar el trabajo en equipo por lo que eventualmente también se forman personas con una elevada tendencia al individualismo, lo que a todas luces pareciera ser una muy mala combinación. Es muy probable que estas tendencias de razonamiento y/o comportamiento ya formaran parte de los intereses y la personalidad de los jugadores antes de que estos decidieran interiorizarse en el juego, pero también es posible que además hayan sido fuertemente estimuladas o reforzadas, lo cierto es que de algún modo se necesita "humanizar" al gremio puesto que la sociedad ya ha formado bastantes personas con bases cognitivas y razonamiento lógico matemático para abastecerse de este tipo de individuos, las suficientes como para asignar a profesionales de primera línea en las tareas más inútiles existentes para su función tales como ejercer jefaturas de recursos humanos, como tampones en representación de una firma, o como simples cajeros contabilizando las finanzas de una empresa que probablemente causa más perjuicios que beneficios sociales, y que seguramente no aporta a nadie más que a sus dueños y a los pocos que ejercen en ella.

Se ha profundizado en el ajedrez no solo por ser *el padre de todos los juegos de estrategia*, sino además por ser la evidencia científica de que mediante un juego de este tipo se logra estimular la parte más importante del razonamiento integral, la lógica, y eso no está ni estará en discusión, aunque si ha sido estudiada seriamente la posibilidad de que la dificultad de este juego no sea tan abismantemente compleja como se cree, y que en realidad el potencial de razonamiento lógico de un ajedrecista de alto nivel ya estaba implícito en las habilidades del individuo antes de involucrarse en el juego. También se ha argumentado lo suficiente en la necesidad de crear conciencia en las nuevas generaciones, hablado y descrito muchos de los defectos que tienen los ajedrecistas, y no será necesario continuar profundizando en aquello puesto que la idea es proponer ideas y no solo criticar, por tanto en el siguiente listado serán señalados los aspectos positivos del gremio con la intención de rescatarlos e incorporarlos a futuro en la denominada *herramienta maestra*:

- Son personas con gran interés en aprender.
- Son personas con grandes capacidades intelectuales y de imaginación.
- Son personas que han desarrollado grandes habilidades de comprensión e interpretación matemática.
- Son personas con medios y fuerza para enfrentar desafíos.
- Son muy pacientes y persistentes, hasta el punto de poder ser considerados como positivamente adictos a la perfección, al esfuerzo y a la adquisición de conocimiento.

Pero en esta etapa también hay que analizar con más detalle la cantidad de jugadores activos como factor de socialización y medio para adquirir conciencia humanitaria. Con solo dos jugadores *no es posible armar equipos lo que significa que no hay juegos cooperativos*, ya sea a favor o en contra, con todo lo que aquello significa y acarrea, y se da perfectamente por entendidas las implicancias. No hay comparación benéfica alguna entre *formar equipos de personas que juegan individualmente por separado*, y la de *armar equipos de individuos jugando coordinados al mismo tiempo enfrentados a una misma situación o problema*. Uno de los grandes cambios y más notorios que requiere el ajedrez es fomentar el trabajo en equipo de manera adecuada para que se gesten de forma natural acciones importantísimas como ayudar y colaborar, asentando así las bases de un raciocinio integral en función de los demás y no enfocado a los intereses de un solo individuo. Hacer un listado de acciones, beneficios y conceptos que se pueden atribuir al juego en equipo es un tanto tedioso dado lo vasto que este puede llegar a ser, por lo que nuevamente se solicitará al lector el favor de pensar en este punto para que él mismo se haga la idea de todos los beneficios que se pueden obtener en aras de una mejora del aprendizaje si se considera la importancia de estos aspectos, sin embargo de todas las ventajas imaginables posibles producto de jugar debidamente en equipo se analizarán brevemente algunas circunstancias específicas, ya que eso nos ayudará a visualizar algunos conceptos más complejos que tal vez no sean considerados y que serán profundizados más adelante.

Cuando varios jugadores se enfrentan en equipo a una misma problemática se gesta la necesidad de definir posturas, desde adquirir un rol hasta decidir la forma en la que se interviene verbalmente en las decisiones. Además existen muchas formas de armar un equipo cooperativo y de manipulación del mismo, que varían desde la cantidad de jugadores hasta la calidad de los mismos, siendo los beneficios obtenidos distintos según la forma en la que se configure cada equipo y de acuerdo a la configuración del equipo contrario. Es así que según lo requerido y el criterio a utilizar no es necesario pensar siempre en equipos contrarios con características homólogas, también es posible armar equipos con características "especiales" y con fines similares. Es que no deja de ser interesante pensar en la posibilidad de enfrentar a un amo y señor de la estrategia contra todo un equipo de jugadores; ponerlo a prueba en ventaja, desventaja, paridad, solo a él, a él y a sus amigos, juntarlo con sus enemigos, etc., la combinación que queramos cuando deseemos. Mediante la combinación adecuada podemos hacer que alguien sienta odio y al mismo tiempo hacer que sepa que se siente ser odiado, amado, requerido, útil, inútil, nuevamente lo que Ud. quiera, después de todo es solo un juego, ¿no es así?... Una cosa por partida o varias por partida, enfrentando a los jugadores a desafíos únicos en los que inclusive puede haber varios equipos compitiendo de forma simultánea, jugadores obligados a generar estrategias múltiples y exigidos hasta el punto de que aprecien cómo es de inoperante la lógica matemática por sí sola cuando las decisiones no son únicamente suyas.

Conclusiones generales.

Como el objetivo primordial es buscar una herramienta adecuada para el aprendizaje y desarrollo de destrezas y habilidades de *razonamiento integral*, se evaluarán de forma positiva (+) a aquellas conclusiones que proporcionen un beneficio que puede ser considerado como universal, de forma negativa (-) a aquellas que indiquen una clara dificultad en el desarrollo o implementación de la herramienta maestra, o que simplemente sean desventajas para su aplicación, y de forma regular (+/-) a aquellas conclusiones que indiquen un beneficio de forma incompleta o inadecuada para el desarrollo de la herramienta:

(+) El ajedrez es considerado un juego-ciencia dada su aparente dificultad matemática y la diversidad de conceptos y operaciones que podemos profundizar producto de las matemáticas que, aunque no necesariamente son explícitas, pueden fácilmente relacionarse con las características del juego (*profundización de contenidos matemáticos y medios de estímulo para trabajarlos*).

(+/-) El ajedrez es un juego en el que se despliegan únicamente habilidades de razonamiento lógico matemático (*metodología de razonamiento incompleta o insatisfactoria con evidente carencia de contenidos*).

(-) El ajedrez es considerado un deporte mental debido a sus exigencias de concentración, y exige habilidades mentales previas para poder trabajar con los datos almacenados en las memorias (*metodología no aplicable para todo tipo de individuos*).

(+/-) El ajedrez exige y desarrolla habilidades de razonamiento lógico matemático (*metodología que requiere de capacidades y/o habilidades iniciales*).

(+) El ajedrez es reconocido por científicos, filósofos e instituciones de educación por ser un excelente medio para desarrollar habilidades mentales (*metodología con excelentes estadísticas y probabilidad de efectividad*).

(-) La técnica de raciocinio que se trabaja en el ajedrez concierne a una idiosincrasia de educación anticuada que requiere ser modernizada de acuerdo a las necesidades actuales de la sociedad (*metodología basada en estrategias educativas desactualizadas*).

(-) El ajedrez es un juego que se desarrolla en una plataforma obsoleta, poco y nada atractiva para las nuevas generaciones (*instrumento de trabajo obsoleto*).

(-) El ajedrez es un juego muy poco adaptable en su contexto actual y por ende muy difícil de adecuar para trabajar con conceptos de otras áreas de aprendizaje (*herramienta de trabajo inflexible y carente de contenidos transversales*).

(-) El juego no permite trabajar debidamente en forma grupal por lo que no es posible fomentar y estudiar varios aspectos valóricos, al igual que inhibe muchas conductas humanas. (*...igual o similar a las metodologías de enseñanza actuales*).

Entonces, en la aplicabilidad del campo educacional, podemos definir al ajedrez de la siguiente forma: *el ajedrez como instrumento educativo* es una herramienta obsoleta que proporciona medios de estímulo para desarrollar conocimientos matemáticos, con una metodología anticuada basada en un raciocinio que no considera las necesidades educativas contemporáneas, y es muy difícil de adecuar para combinar su aplicación con otras áreas de aprendizaje o proporcionar contenidos transversales, que además presenta un cierto grado de dificultad en su implementación debido a que los individuos incorporados a esta metodología requieren de un nivel inicial de habilidades y/o capacidades de concentración y razonamiento, pero que aún así sigue siendo una herramienta muy eficaz en el desarrollo de objetivos específicos.

Analizando la deducción anterior, se rescata con gran interés el aspecto exitoso de la implementación del ajedrez en la educación sabiendo que este está dado por el solo hecho de ser un juego, específicamente de estrategia, pero es preocupante que solo permita trabajar objetivos específicos apreciados en base a un raciocinio *de carácter unifocal*, comprendiéndose por este término al hecho de que el raciocinio lógico es solo una componente de un raciocinio global o *de amplio espectro* al cual se le ha denominado "integral". Dado lo anterior, existe un alto riesgo de formar individuos carentes de conciencia y valores, ya que se fomenta el individualismo y se promueve desmedidamente el beneficio personal, por lo que se hace obligatorio complementar con otras actividades.

Esta forma de enseñar es precisamente la que nos ha desviado del rumbo educativo adecuado, ya que *no es posible para la mente humana elaborar adecuadamente un proceso de raciocinio integral si el individuo no es enfrentado al conflicto de la lógica versus la conciencia y lo valórico en la resolución de una misma problemática*, y enseñar ambas cosas por separado es un error garrafal el cual ha sido efectuado desde los inicios. Por un lado educamos a las personas para que estas escojan su mejor opción personal, mientras que por el otro les enseñamos el significado de conceptos relativos a la conciencia, la ética y lo valórico, dejando que ellas mismas sean las que decidan qué criterio aplicar ante una problemática y evidentemente siempre escogerán la mejor alternativa personal como resultado de un razonamiento lógico intuitivo, enardecidas a la vez por una educación que agudiza su interés en la lógica matemática calculista y directamente asociada con la búsqueda y entrega de medios para obtener beneficios económicos personales. No existen instancias formales en la educación que proporcionen experiencias en las cuales los individuos adquieran medios para comprender la importancia de razonar sus actos de modo integral, o medios para desarrollar habilidades de razonamiento de manera similar, y estos por sí solos deben adquirir dicha comprensión y habilidad mediante la vivencia de experiencias personales de connotación significativa; ¿a esto le llamamos formación educacional?.

La problemática es realmente compleja. Al comienzo de este documento se habló de la dificultad de evaluar ética y moralmente el modo de razonar de un individuo por diversos factores, desde la dificultad de la definición de lo verdaderamente bueno hasta el poco interés que se le ha otorgado a este aspecto por parte de las instituciones educacionales y por la sociedad misma. Hoy en día la educación ha propuesto la necesidad de replantear su rumbo pero no ha encontrado la forma adecuada para complementar su entrega, ni medios adecuados para lograr sus objetivos. Puede que algunos educadores con iniciativa intenten elaborar situaciones en las que sus alumnos se vean enfrentados y obligados a aplicar criterios de raciocinio integral en sus actividades, pero estas no alcanzan un nivel significativo debido a que no pueden ser evaluadas formalmente. Otorgo una corona, un báculo, una capa y un título honorario al *idiota* que consideró que el comportamiento no debe incidir en las evaluaciones. Este *incompetente*, cuyo éxito en la iniciativa se debió al apoyo casi incondicional de sus colaboradores, lamentablemente tenía muchísima razón si se analiza la decisión de forma lógica no integral. Sin medios y parámetros claros para evaluar las *tendencias conductuales* lo mejor era tomar la fácil decisión de eliminar dicho concepto de las evaluaciones alejando así a la educación de su obligación social en la formación de personas, mediante la ingeniosa aplicación de la irresponsable técnica de la omisión.

CAPÍTULO IV: Volver al futuro. (propuesta final)

- **Implementación de tecnología moderna en los juegos de estrategia.**
- **Modificaciones al juego del ajedrez.**
- **Creación de la herramienta maestra.**
- **Análisis de las características de la nueva herramienta y de su aplicación en el campo educacional.**



imagen bajo derechos CCO Creative Commons/ Pixabay.com/Mocho

Si hablamos de juegos de estrategia entonces hablamos de ajedrez, y si hablamos de ajedrez entonces nos estamos refiriendo al todopoderoso indiscutible de este tipo de juegos, sin embargo no podemos olvidar que el ajedrez es una creación humana, y por tanto, de uno u otro modo, ha de ser imperfecto. No podemos mejorar el juego si no se introduce la tecnología en él, y tampoco es posible introducir mejoras si las personas no saben manipular la tecnología. Para comenzar esta etapa será necesario olvidarse completamente de esa tablilla de madera cuadrículada junto a esos trocitos de loza delicadamente fabricados mediante las antiguas artes de la alfarería. Ha llegado la hora de utilizar un buen ordenador y de desplegar habilidades de manejo computacional.

¿Cómo dice?... ¿no sabe ocupar un computador?, ¿solo para cosas básicas?, perfecto, entonces se comprende que Ud. es en gran medida un analfabeto digital y ya tenemos el primer requisito que se debe cumplir para poder ocupar la futura herramienta maestra: alfabetizarse digitalmente.

¿Cómo?... ¿ahora expone que no debiera alfabetizarse digitalmente porque se ha expuesto en esta tesis que se iba a mejorar la aplicación del ajedrez, y una de las exigüidades detectadas era, precisamente, el hecho de que el uso del ajedrez como metodología de aprendizaje requería de capacidades y/o habilidades iniciales, y por ende el hecho de tener que aprender algo "tan complejo para Ud." significa que, en la práctica, nuestra herramienta maestra tendrá el mismo inconveniente?.

Este documento ha tenido y tendrá que prolongarse en varios párrafos mucho más de lo debido únicamente gracias a personas de este tipo, personas que por diversos motivos han quedado fuertemente atrapadas en el pasado y que seguramente son las mismas que poseen la atribución de aprobar e introducir cambios en los diversos sistemas sociales, negándose así a aceptar una nueva realidad. Parece ridículo pero las que deben educarse digitalmente son las personas adultas, y no las nuevas generaciones.

Todos sabemos que hoy en día pareciera que los bebés aprenden a usar un aparato celular antes de hablar, es como si nacieran con una habilidad innata para manipular ordenadores o cualquier tipo de objeto similar. El tema es que si un niño puede hacerlo, entonces un adulto con mayor motivo, sobre todo si este último se jacta de tener un nivel educacional superior y/o una gran cantidad de experiencia en asuntos de la vida misma. A estas alturas, si un profesional de la educación se niega o simplemente no se siente capaz de cultivar destrezas computacionales al nivel requerido, entonces debiera hacer el favor de comprender que sus gentiles servicios como educador ya no son muy valorados, especialmente por la juventud actual, comprendiéndose que es fundamental y de alta prioridad cumplir con este requisito que hoy en día es considerado básico y elemental.

Superada la etapa anterior, muchos debieran saber de la existencia de cientos de sitios web en los cuales se ofrece la posibilidad de jugar cómodamente una grata partida de ajedrez. Esa tablita milenaria cuadrículada, que algunos tanto defienden bajo el sólido argumento de su portabilidad, dejó de ser necesaria desde el momento en que se ramificó internet, y en caso de que alguien siga porfiando es necesario contarles que un notebook, tablet o similar pueden perfectamente ser los reemplazantes para jugar en sitios públicos sin siquiera tener internet disponible, siendo actualmente posible pasar un buen momento bajo el alero del árbol favorito en las mismas condiciones en las que jugaron reyes y emperadores, después de todo solo ha cambiado el medio pero no el juego.

Si alguien elige jugar por internet tendrá la posibilidad de disfrutar con personas de cualquier parte del globo terráqueo, es decir de los cinco continentes más ambos cascos polares, incluidos el triángulo de las Bermudas y el continente perdido de la Atlántida, y ese es el primer atractivo de la web cuando escogemos jugar en línea; nuestro oponente puede ser cualquier tipo de persona ya sea en edad, raza, cultura, género, nivel de habilidad, etc.

¿Cómo?... ¿ahora dice que ya ha jugado cientos de partidas de ajedrez en línea y que con eso demuestra que sus destrezas computacionales son más que suficientes, y que ha palpado en carne propia la ventaja de la introducción de la tecnología moderna al ajedrez por lo que aquí no se ha expuesto nada novedoso?, ¡exacto!, Ud. tiene toda la razón, a pesar de lo complicado que es programar un juego de ajedrez para computador el juego en si sigue siendo exactamente el mismo y solo cambia un poco el mecanismo de interacción. Espero no se moleste, pero la mejor forma de definir la situación es mediante la siguiente frase: la misma mosca pero en distinta mierda.

Cuando hablamos de cambios, hablamos de cambios sustanciales, vamos a sobrepasar la barrera impuesta por las reglas comunes y ocuparemos el máximo potencial posible de un ordenador para hacer algo realmente complejo que permita crear definitivamente una herramienta adecuada, y así lograr alcanzar el objetivo primordial que en esencia consiste en educar. Si ya ha visto en un juego de ajedrez computacional cosas como tableros animados, con cambio de perspectiva, de ángulo, con posibilidad de acercamiento o alejamiento de la cámara (zoom), entonces realmente ha visto absolutamente nada.

Se recuerda entonces que la primera tarea para aquellos que la requieren es alcanzar un nivel de alfabetización digital lo suficientemente avanzado como para que un niño de 10 años de edad no se ría de ellos, y también para que los mayores de 15 no se percaten que son unos ignorantes, especialmente si se desea postular a un cargo de mediador educativo para este tipo de actividades, lo que a su vez facultará a los interesados para poder realizar los movimientos y jugadas estratégicas necesarias en el momento que deseen. Además, a modo de nota introductoria para este capítulo, se aclara que se utilizará preferentemente el término "propuesta" para referirse a *los cambios o modificaciones que son estrictamente necesarios* y que serán debidamente respaldados según corresponda.

MODIFICACIONES AL AJEDREZ Y CREACIÓN DE LA HERRAMIENTA MAESTRA.

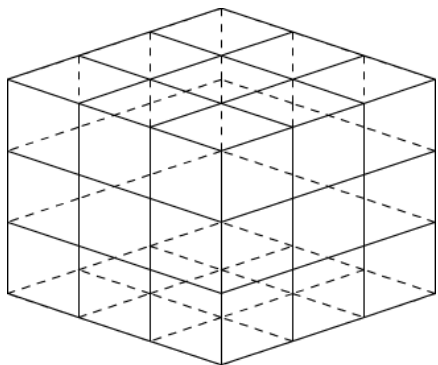
I. El nuevo tablero.

La urgente necesidad de digitalizar el juego se fundamenta no solo en conceptos de modernización, lo más importante de esto es que permite hacer cambios radicales debido a que en dicho mundo "todo es posible". En la práctica significa que no existirán restricciones de ningún tipo para lo requerido, y las únicas y reales limitantes serán nuestra imaginación, y las habilidades de programación y diseño de los desarrolladores de este "nuevo modelo de ajedrez". Estos últimos personajes serán los encargados de materializar el proyecto, y deberán poseer un nivel de conocimiento computacional muy avanzado lo que afortunadamente nosotros no vamos a necesitar, puesto que nuestro rol es solo utilizar su creación para fines educativos, es decir que estaremos *encargados de velar por el correcto uso de la aplicación*, sin embargo durante una primera fase que precisamente es esta, deberemos proporcionar la información necesaria para que estos hábiles especialistas puedan crear un instrumento educativo que cumpla con las expectativas. Dada la complejidad que se va a proponer seguramente será necesario un equipo de diseñadores de la más alta calificación profesional en la materia, y obviamente no será fácil encontrarlos. No hay que olvidar este aspecto que es de vital importancia, más adelante se comprenderá que es mucho más trascendental de lo que se cree. Tampoco hay que desmoralizarse pensando demasiado en el costo y el tiempo requerido para diseñar un nuevo modelo, hoy en día este tipo de cosas se puede hacer de manera rápida y económica, y una vez que tengamos nuestras instrucciones claras y precisas solo tendremos que esperar un buen par de meses para que los encargados del diseño y materialización del *software educativo* terminen su tarea.

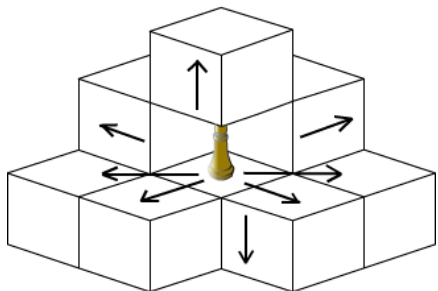
Y así de fácil será deshacerse del antiguo tablero. Como tampoco existirán limitantes a la portabilidad el nuevo modelo podrá ser diseñado en el tamaño que se estime pertinente, y se podrán agregar todas las piezas que se consideren necesarias con movimientos y funciones que jamás serían posibles de realizar con la utilización de materiales clásicos, sin embargo todas estas modificaciones supondrán un drástico cambio a las reglas aplicadas y por ende al juego, cuyo resultado final seguramente será irreconocible por parte de un ajedrecista veterano que jamás haya salido del modelo clásico estándar.

La imperante necesidad de modificar el tablero responde al menester de desenvolverse en un ambiente tridimensional real para así poder trabajar adecuadamente el desarrollo de la memoria espacial, hacer posible la inserción de elementos que permitan aumentar la complejidad del juego, posibilitar acciones humanas que debido al tamaño estándar originalmente estaban limitadas o excluidas, hacer un mayor uso compartido de las memorias a corto y largo plazo, y aumentar considerablemente la duración de las partidas ya que se requiere de una metodología de trabajo lo suficientemente compleja y persistente como para poder asentar una buena base educativa en la formación de un raciocinio integral. Lo anteriormente señalado también busca evitar la memorización de jugadas y la posibilidad de finalizar las partidas antes de que se genere el vínculo *juego-formación-educando*, asimismo la prolongación de las partidas facilitará la planificación y desarrollo de múltiples actividades educativas por parte del mediador educativo dentro de un lapso

de tiempo pertinente para conseguir resultados positivos en el logro de los objetivos de aprendizaje. Si consideramos que el objetivo educacional específico y fundamental de este proyecto es *lograr estimular y desarrollar habilidades de raciocinio en individuos desprovistos del interés por razonar y/o con una evidente carencia de conciencia en la toma de decisiones*, entonces hablamos de un proceso mentalmente educativo de carácter extenso y arduo que perfectamente puede tomar semanas, meses o inclusive años, por tanto es necesario que la actividad sea lo suficientemente prolongada como para ser insertada en la cotidianidad formativa del educando en forma pertinente, coherente, progresiva y secuencial, para que poco a poco se genere un cambio en la forma de pensar y el acto de razonar se convierta en habitual, innato e intuitivo, permitiendo que una vez finalizada la etapa formativa *el individuo por si solo sienta la necesidad de razonar integralmente sus acciones*. Finalmente para poder elaborar variadas técnicas de aprendizaje de carácter significativo (eficientes) habrá que aumentar drásticamente la cantidad de actores involucrados en la actividad, lo cual también es un indicador de la necesidad de aumentar el espacio de trabajo.

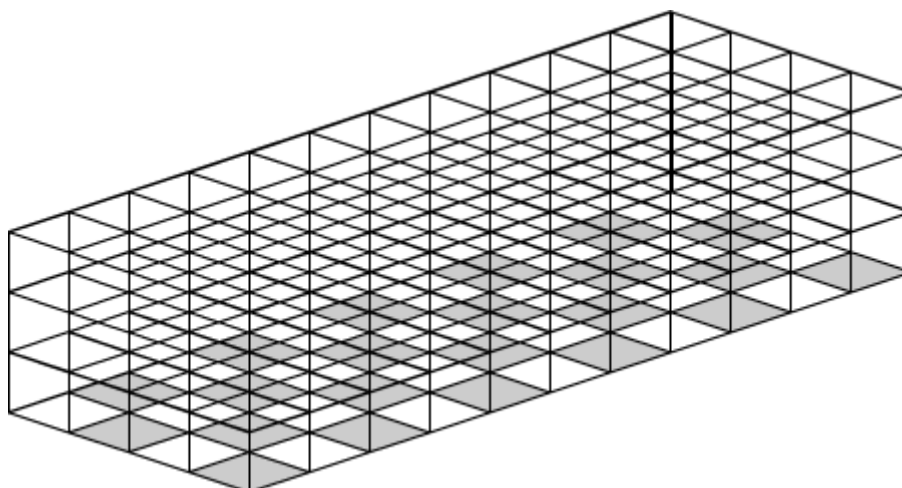


El nuevo tablero por tanto deberá, de alguna forma, permitir un desplazamiento en el máximo de direcciones posibles y permitidas en un mundo tridimensional, ajustándose así aún más a la realidad. En otras palabras, debiera otorgar el máximo de libertad de movimiento posible facilitando al menos los desplazamientos hacia arriba y abajo con toda normalidad, incluyendo la complejidad de movimientos vectorialmente compuestos que permitan trazar diagonales en dirección arriba o abajo, además de movimientos circulares y parabólicos, sin embargo se debe conservar la estructura cuadriculada para poder realizar cálculos de manera precisa y ordenada aunque eso continúe obligándonos a efectuar los desplazamientos principales en línea recta. En caso de que no sea posible conseguir todas estas libertades de movimiento habrá que cerciorarse que el juego de algún modo las utilice (forma implícita).



Al contrario de lo que puede pensar un ajedrecista amante del estilo clásico, este tipo de tableros aumenta drásticamente la cantidad de vectores, posiciones posibles y desplazamientos probables, por lo que una mayor libertad de movimiento implica un aumento sustancial en la cantidad de reglas de funcionamiento del juego, y no significa en absoluto un caos en el desenvolvimiento del mismo. Este nuevo diseño va a complicar las cosas de manera exponencial por lo que el objetivo de crear algo más complejo está a tan solo un paso.

Para complicar aún más la vida falta determinar la extensión del tablero; ahora no solo hay que delimitar la cancha en largo y ancho, sino que además en altura y/o profundidad. Antiguamente existía la restricción del tamaño ajustada a las limitantes humanas del transporte y visibilidad, pero ahora con el uso de la tecnología esas limitantes han desaparecido para siempre y las nuevas estarán sujetas a factores técnicos computacionales tales como el peso del archivo, capacidades de memoria o similares, pero aún usando un computador moderno de gama baja las nuevas restricciones serán prácticamente insignificantes, por tanto, considerando que casi no existen limitantes para el tamaño, se escogerán unas proporciones de carácter modesto que en este caso serán de 200x50x3, o sea, 200 casillas de largo x 50 casillas de ancho x 3 casillas de alto. Esta elección no es completamente aleatoria, pero si se toma en cuenta que no hay límites para el espacio a ocupar entonces se puede decir que si lo es. Para hacernos una idea de lo que realmente significa un tablero de estas magnitudes representaremos gráficamente un pequeño segmento del nuevo terreno, quedando algo similar a esto:

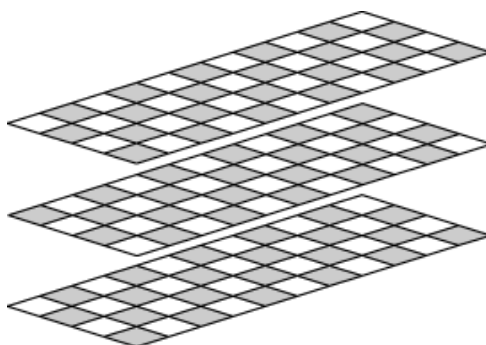


Bienvenido a una nueva realidad en la que efectivamente se trabaja en un mundo 3D y en donde si es posible hacer ecuaciones de todo tipo, un nuevo mundo fractal tridimensional en donde los amantes a las falsas promesas del ajedrez podrán literalmente enloquecer inventando fórmulas y alucinar todo tipo de figuras y operaciones matemáticas, inflar estadísticas y pasar eternidades inventando jugadas inaplicables, y cómo no, si eso ya era posible con un tablerito modesto de tan solo 64 casillas en 2D, ¡imagine lo que pueden llegar a crear con 30.000 casillas cúbicas!... pero la verdad es que ellos ya no lo hicieron. Con tan solo este detalle de diseño ya se ha cumplido la promesa de hacer algo millones de veces más complejo y se da por finalizada la crítica a las supuestamente "impresionantes" estadísticas del ajedrez tradicional.

Esta nueva disposición de casillas cúbicas montadas una sobre otra nos va a permitir trabajar en base a un juego muchísimo más cercano a la realidad y superar infinidad de limitantes, así como también la creación de nuevas reglas, estructuras, y sobre todo posibilitará la aplicación de criterios modernos que llamarán poderosamente la atención de las nuevas generaciones. Aún así esto recién comienza y de seguro habrá mucha intriga en saber cómo se podría eventualmente desarrollar un juego organizado sobre un tablero de apariencia tan caótica como esta.

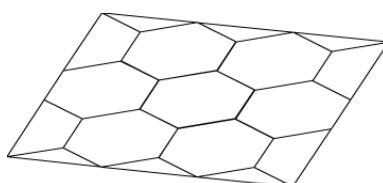
Es cierto, este tablero tridimensional no parece ser el apropiado para realizar nuestras actividades por lo que necesariamente se deberá hacer muchos ajustes para dar simpleza y funcionalidad a este nuevo modelo, sin embargo no hay que olvidar que se ha dejado que los poderes de la tecnología del siglo XXI hagan la mayor parte del trabajo, y que para estos efectos son de carácter cuasi-omnipotente.

Como se expuso anteriormente, las dimensiones de este modelo no son completamente arbitrarias y tienen una finalidad específica, la de alojar una gran cantidad de jugadores en forma simultánea con espacio adecuado como para que estos puedan dar inicio a sus partidas lo suficientemente alejados entre ellos, obligándolos de esta manera a explorar los terrenos circundantes en busca de sus adversarios. Otra modificación primordial ha sido elevar en al menos 3 pisos la plataforma de juego para así poder recrear un mundo 3D y efectuar nuevas formas de movimiento sobre las cuales se comentará más adelante. En lo inmediato se procederá a simplificar el modelo para que este pueda ser visualizado de forma un tanto más asimilativa, y poco a poco se vaya disipando el temor o rechazo a la idea:



Se han eliminado las verticales y la plataforma superior (techumbre) para que sea posible observar más fácilmente la simpleza del diseño, tratándose nada más que de 3 plataformas superpuestas una sobre otra las cuales son separadas por secciones imaginarias con un tamaño igual al área de los recuadros o casillas, no obstante dichas separaciones han de tener un rol fundamental en el diseño final, pero antes de hablar de ellas se analizará una segunda posibilidad de diseño.

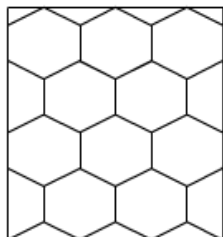
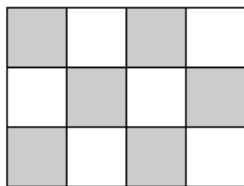
Como ya es sabido el modelo clásico de ajedrez emplea un cuadrículado tinteado en blanco y negro para determinar la ruta de los movimientos. Cuando se traspasa el modelo físico original a formato digital, gracias a la pequeña cantidad de piezas y casillas del tablero es muy fácil reproducir el diseño, sin embargo cuando hablamos de un tablero de vastas dimensiones es posible que sea necesario hacer adecuaciones al modelo original para facilitar una diversidad de aspectos de diseño digital, por lo que en estos casos en vez de cuadrículas se utilizarán preferentemente hexágonos, resultando algo de forma similar a esto:



Como en la gráfica anterior tenemos dibujada tan solo una ínfima parte de la humilde propuesta de un tablero hexagonal compuesto de 3 plataformas superpuestas con un total de 10.000 casillas por piso, entonces quedará en Ud. la ta-

rea de imaginar el resto de casillas, pero como se comprende que esto también puede parecer algo extravagante y grotesco habrá que explicar los motivos de este posible cambio.

Teselado Cuadrado



Teselado Hexagonal

Lo primero que hay que entender es que al dibujar (diseñar) un terreno de juego mediante ordenador (lo que en el acto de digitalización se denomina como *mapeado*), lo que en realidad se está haciendo es recubrir una superficie virtual mediante el acople de piezas (figuras geométricas) del mismo tipo en forma de mosaico, todo lo cual dará como resultado una superficie virtual *teselada* (mapa teselado). En este caso específico se obtiene un teselado de tipo regular y solo hay 3 formas distintas de realizarlo, que son: los diseñados en base a triángulos equiláteros, los diseñados a base de cuadrados, y aquellos de tipo hexagonal.

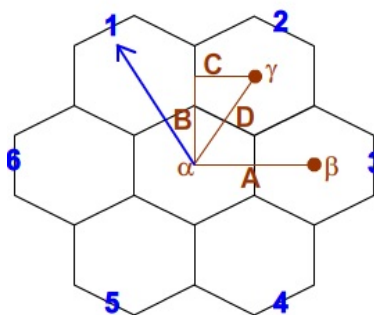
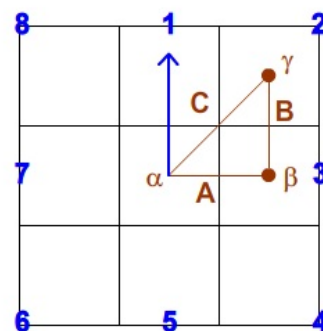
En efecto, un tablero de ajedrez convencional es una superficie regular teselada en base a cuadrados, y lo que aquí se analiza es otra posibilidad de teselado del tablero al momento de digitalizarlo, pero aún así continuará siendo un teselado de tipo regular.

Por supuesto que además hay otros motivos de importancia que pueden influir en la toma de esta decisión, y estos responden exclusivamente a necesidades de programación y digitalización del juego. Se obtendrán mejores resultados al momento de ver finalizado el nuevo modelo de ajedrez utilizando hexágonos en vez de cuadrados, aunque nuevamente es importante señalar que este cambio no es realmente obligatorio. Una buena justificación para realizar esta modificación puede argumentarse matemáticamente, ya que según los cálculos hay una diferencia importante en las distancias diagonales que hay entre un teselado cuadrado y otro hexagonal, lo que se verá reflejado al momento de mover las piezas que serán desplazadas sobre el tablero virtual.

En ambos casos las diagonales han sido representadas con los tramos $\alpha\gamma$, y mediante un simple cálculo podemos percatarnos que en el caso de un teselado regular cuadrado hay una mayor distancia desde el centro del conjunto hacia el centro de los cuadrados ubicados en forma diagonal, que la distancia que hay desde el centro del conjunto hacia el centro de los cuadrados ubicados de forma vertical y horizontal, siendo la distancia diagonal mayor en 1,65 unidades, en cambio en un teselado regular hexagonal sucede lo opuesto, y en este caso la distancia diagonal resulta ser menor a la vertical y horizontal por tan solo 0,4 unidades. En la práctica significa que en ambos casos existirá una diferencia de tiempo o velocidad en el desplazamiento de las piezas cuando estas deban hacer una trayectoria diagonal, esto en comparación con los tiempos de desplazamiento horizontal y vertical, pero en el caso de un tablero teselado hexagonal esta variante será notoriamente inferior a la de un teselado cuadrado, especialmente cuando se produzcan desplazamientos a grandes distancias, sin embargo también hay que considerar que como consecuencia de este cambio se produce una importante alteración geométrica de los desplazamientos, puesto que sobre un teselado cuadrado es posible realizar movimientos en 8 direcciones o ángulos distintos, mientras que dentro de un teselado hexagonal solo se pueden realizar movimientos en 6 direcciones o ángulos diferentes, no obstante recordemos que este cambio no es realmente obligatorio y que los posibles desplazamientos hacia arriba y abajo compensan en gran medida esta pérdida de movimiento.

Distancia entre centros

$$\begin{aligned} \text{Si } A = 4 ; B = 4 \\ a^2 + b^2 = c^2 \\ 32 = c^2 \Rightarrow \sqrt{32} = 5,65 \\ \Rightarrow \bar{\alpha}\gamma > \bar{\alpha}\beta \\ \bar{\alpha}\gamma - \bar{\alpha}\beta = 1,65 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{Si } A = 4 ; B = 3 ; C = 2 \\ b^2 + c^2 = d^2 \\ 13 = d^2 \Rightarrow \sqrt{13} = 3,60 \\ \Rightarrow \bar{\alpha}\gamma < \bar{\alpha}\beta \\ \bar{\alpha}\beta - \bar{\alpha}\gamma = 0,4 \end{aligned}$$

Cuando se habla de desplazamientos de seguro se gesta espontáneamente la interrogante de cuál será la forma de operar de las piezas, es decir, de cómo supuestamente se realizarán los movimientos. Antes de entrar en dicha materia quedan tres detalles importantísimos que deben ser analizados e incorporados a este nuevo modelo de tablero de ajedrez virtual: la eliminación del color de casillas, el ajuste del campo visual, y determinar la función que cumple el espacio (que en este caso son tres) que hay entre cada una de las plataformas.

Como se dijo anteriormente la introducción de un modelo hexagonal no significa el final del clásico modelo a cuadros, y esta solo pretende facilitar el trabajo de diseñadores y programadores para obtener resultados mucho más pulcros a la hora de finalizado el proyecto. Y es que en este nuevo modelo no tiene mucho sentido continuar utilizando un esquema a cuadros, especialmente si consideramos la eliminación definitiva del color de casillas debido a la nueva jugabilidad que se va a proponer y a las vastas dimensiones del nuevo tablero. Nuevamente es necesario recordar que la finalidad es cambiar el planteamiento del juego para así poder generar instancias en las que el individuo se vea forzado a generar un razonamiento del tipo lógico e integral, para lo cual se ha determinado que una de las primeras necesidades prácticas es conseguir flexibilidad en las reglas de movimiento, lo que en conjunto a las nuevas dimensiones propuestas impedirá que se realicen jugadas memorizadas ya que también se eliminarán las rutas de movimiento predefinidas o previamente establecidas, sin embargo esas no serán las únicas medidas novedosas y a medida que se avanza en el desarrollo de esta nueva propuesta se irán agregando más componentes. También es muy necesario comprender que lo que se busca es aumentar la complejidad del juego y no solo modernizarlo, motivo por el cual si bien se van a flexibilizar las reglas de desplazamiento, también se deben aumentar considerablemente la cantidad de normas generales y la cantidad de factores de incidencia en la toma de decisiones de una jugada. Así que ya lo sabe, se va a eliminar el color de las casillas porque a contar de ahora se privilegiará la libertad en sentido del movimiento, eliminando las rutas predefinidas y regulando la magnitud de los desplazamientos por otros medios, siendo esto último una pista para lo que continúa, el movimiento vertical.

Resulta que los ajedrecistas han pasado más de 30 siglos jugando al "old-style" sobre superficies 2D con figuritas sin sentido, pero ahora les vamos a contar que en pleno siglo XXI existen cosas raras y extravagantes como aviones, submarinos y carros blindados, siendo el ataque a distancia lo más empleado en las guerras modernas ya que al parecer no solo hemos perdido las ganas de pensar y razonar, sino que además también se han perdido la honorabilidad y la valentía. Hay que comprender que no es culpa de la sociedad moderna que algunos hayan decidido encerrarse voluntariamente dentro de una burbuja junto a un tablero de ajedrez por tanto tiempo, y que el mundo, así como sus personas, hayan evolucionado. ¿Es en serio aquello de pretender llamar la atención de las nuevas generaciones, y mantenerlas entretenidas y concentradas con un trocito de madera en donde se desplazan manualmente figuras sin sentido visual comprensivo sobre una superficie bidimensional tan pequeña?; apostaría el éxito de esta propuesta y la humillación pública de mi persona a que se lograría mucho más aprendizaje, atención y concentración, en una actividad en donde un grupo de individuos se agarre literalmente a macanazos al más puro estilo de la antigua usanza cavernícola, que jugando ajedrez al estilo clásico. Estimados abuelos, ya nadie se interesa en jugar con cosas tan simples, ahora todos quieren usar un computador y ver juegos con calidad de diseño gráfico deslumbrante, pero también es lamentable y comprensible la postura de estos "caballeros feudales", la computación ha avanzado a niveles inimaginables y los ordenadores actuales tienen capacidades de procesamiento indescriptibles por lo que para ellos ha sido difícil la comprensión y actualización de conocimientos. Basta con ver a las nuevas generaciones y observar que ya ni siquiera se interesan por juegos computacionales que hace menos de una década fueron clasificados como épicos por ellas mismas, con mayor razón no se van a obtener resultados motivacionales significativos si se pretende incentivar el aprendizaje con el uso de herramientas inadecuadas u obsoletas. Puede que en algunos experimentos educativos se haya logrado llamar la atención de unos cuantos con el tablerito de madera digitalizado, pero jamás se podrá hacer algo como esto:

video motivacional

[La pasión por el videojuego](#)

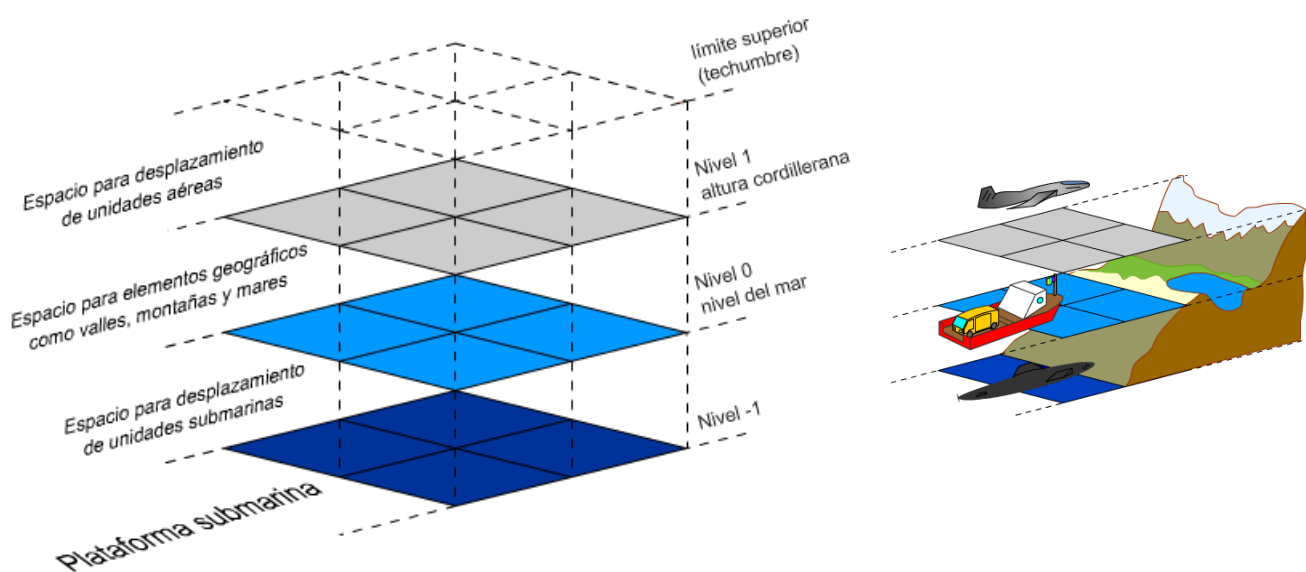
Indicaciones sobre el video:

- Utilícese únicamente para apreciar el grado de interés que tienen las nuevas generaciones por el videojuego y cómo influyen las nuevas técnicas de marketing en el desarrollo de esta industria.

Así es, el mundo y su gente cambiaron por completo, ¿y Ud. cree que aún no es necesario cambiar radicalmente el modo de jugar ajedrez, al igual que los métodos y formas de educar?. Es verdad que hace un par de décadas el ajedrez aún llamaba poderosamente la atención, también es cierto que el juego representó una lucha intelectual entre las dos naciones más poderosas del planeta lo cual acrecentó el interés por esta actividad, aunque hay que reconocer que aquello realmente sucedió por motivos completamente ajenos al juego, y que además, durante esa época, las alternativas de entretenimiento no eran tan variadas y llamativas como en la actualidad. Tampoco hay que extrañarse mucho al ver el fanatismo de las nuevas generaciones hacia los videojuegos, ni por el nivel de superproducción de los eventos contemporáneos relacionados con estos, después de todo hay que comprender que esta nueva forma de entretenimiento es mucho más elaborada y compleja puesto que cuenta con una serie de elementos que en conjunto permiten expresar ideas y emociones, lo que a la vez la convierte en un medio de expresión artística y cultural representativa de los intereses e inquietudes de la juventud. Aquella es entonces la función que van a tener los espacios que hay entre una plataforma y otra, ya sea utilizándose un tablero de casillas cuadradas o hexagonales, estos no solo permitirán que el juego se desa-

rolle en un mundo aparentemente tridimensional corrigiendo a su vez la forma de trabajar la memoria espacial, sino que además permitirán hacer modificaciones que a futuro nos harán posible trabajar con elementos modernos bajo conceptos de igual similitud. Se continuará trabajando (jugando) alejado de las leyes de la física que componen nuestra realidad tridimensional, pero al menos será posible crear un instrumento mucho más complejo, completo, y por sobre todo llamativo y significativo para las nuevas generaciones.

En cuanto a lo específicamente técnico se refiere, el nuevo terreno de juego no solo deberá dejar de ser plano, pequeño y necesariamente cuadrículado, ahora nos daremos el trabajo de pintarlo y adaptarlo para jugar sobre un terreno que simule en gran medida nuestra realidad espacial. Se incorporarán montañas, océanos y valles; ni siquiera se requiere de mucha imaginación puesto que se puede copiar y plasmar con gran exactitud la geografía de todo un continente o país, inclusive la del mapa mundi entero, después de todo hay espacio suficiente, y computacionalmente esto es tan sencillo como trazar a mano alzada sobre una hoja de cuaderno. Con este nuevo diseño más realista, práctico y didáctico se abren las puertas para concretar gran cantidad de las mejoras necesarias que se deben realizar al modelo clásico, entre las cuales estaba la dificultad que tenía el mediador educacional para complementar con otras asignaturas distintas a las matemáticas, y aún así el nuevo modelo continuará siendo ajedrez.



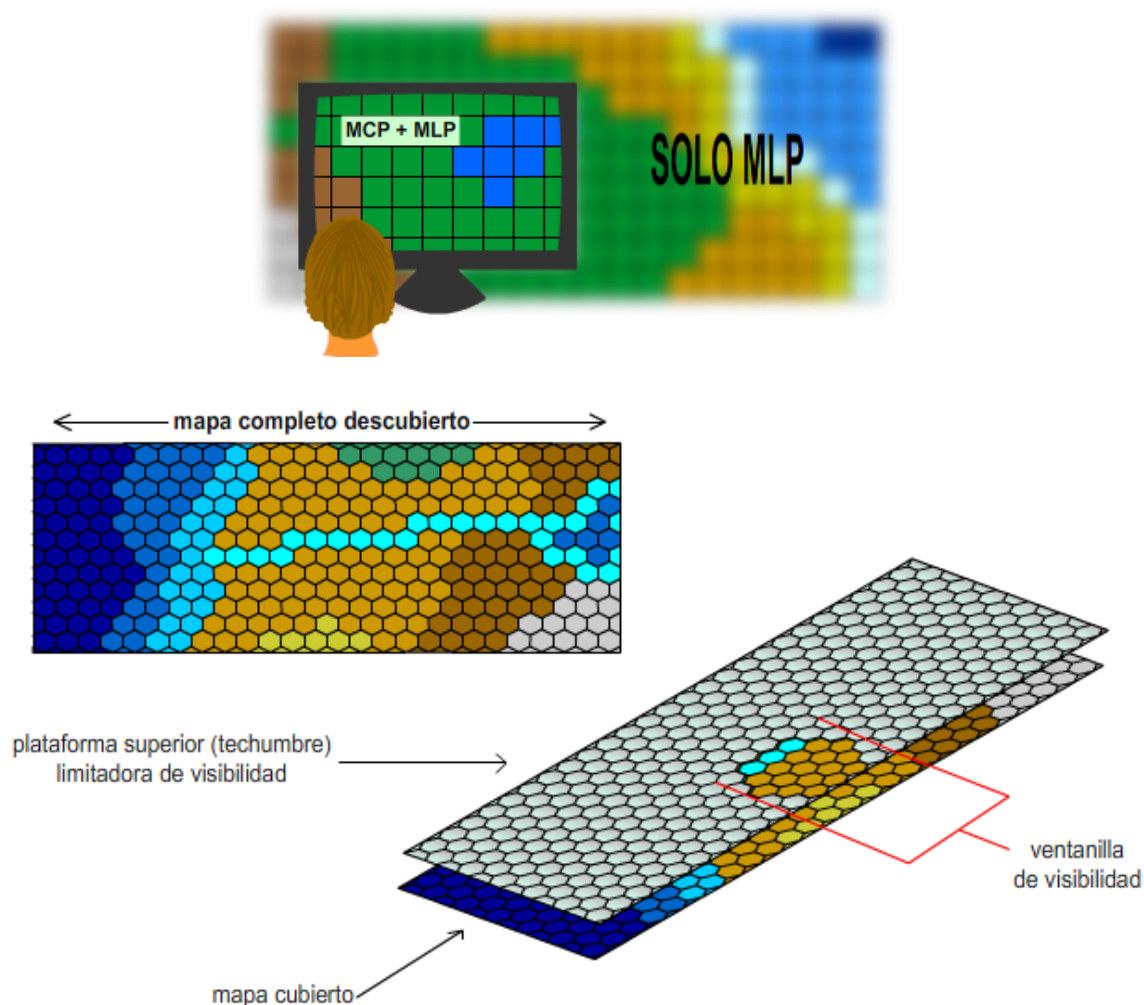
Tal y como es posible apreciar en los dibujos anteriores, los espacios entre plataformas permitirán el desplazamiento de unidades modernas a través distintos niveles del terreno, lo que a su vez facilitará el ajuste de ciertos movimientos a las necesidades de innovación que tanto se precisan, sin embargo todo esto puede volver a parecer algo caótico. Es aquí cuando se puede utilizar una pequeña trampa o truco: solo la plataforma principal (nivel 0) será visible al momento de jugar, lo que significa que los espacios tridimensionales simplemente desaparecerán de la vista pero siempre continuarán estando ahí. Serán entonces las gráficas aplicadas sobre el terreno, específicamente aquellas dibujadas sobre la plataforma ubicada a nivel del mar, las que automáticamente facilitarán el desplazamiento de manera natural e intuitiva. Hay que considerar que a contar de ahora la acción no se efectuará sobre una superficie plana y abstracta, esta vez todo sucederá sobre un mapa virtual cuya superficie simulará los efectos de desplazamiento sobre un terreno verdadero, por lo que habrá que ser bastante torpe para intentar avanzar con un submarino por sobre la ladera de una montaña o hacer cosas similares, y si bien es posible intentarlo será el trabajo de diseñadores y programadores el de evitar que esto suceda. De esta manera se ha abierto otra puerta para el beneficio de la herramienta maestra gracias a la funcionalidad del nuevo modelo, cuyo resultado se traduce en la realización de movimientos mucho más naturales e intuitivos para las personas, por lo mismo será posible observar y diagnosticar con mayor facilidad cuando nos enfrentemos a un individuo con ciertas carencias específicas, trastornos o necesidades educativas especiales.

En resumen, diseñadores y programadores pueden buscar múltiples métodos para lograr que el juego tenga una apariencia funcional tridimensional, aunque tal vez para ellos ni siquiera sea necesario dibujar más de una plataforma, lo importante para nosotros es que el mapa sea verdaderamente interactivo y lo suficientemente grande como para poder realizar una infinidad de movimientos, funciones y estrategias que anteriormente no eran posibles.

Al hablar de un terreno de juego conformado por varias plataformas, preferentemente cuadrículadas y con 10.000 casillas de extensión, entonces se hace referencia a algo realmente enorme. Aquí nuevamente intervienen la magia de la computación y la habilidad de sus especialistas los cuales deberán determinar la escala de los elementos del mapeado, la cantidad de elementos visibles, y en general el nivel de detalle que será observable en determinada proporción del monitor según sea el grado de acercamiento. ¡Ni piense que será posible jugar en un mapa con semejantes dimen-

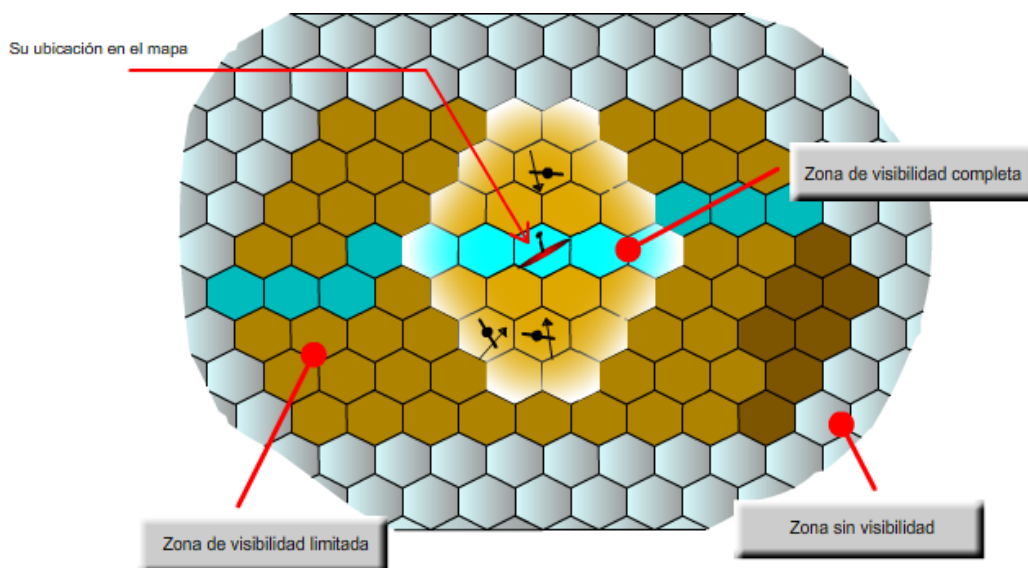
siones teniendo todo a la vista como si fuera un tablero de solo 64 casillas!, aquí solo se podrá visualizar el terreno en pequeñas proporciones o áreas, por lo que para ver en detalle lo que ocurre al otro extremo del mapa entonces habrá que desplazarse a través de él utilizando el teclado o ratón del pc, sin embargo ante la constante necesidad de cambiar de posición para visualizar un área diferente lógicamente se dejará de observar el área anterior, por lo que obligadamente habrá que utilizar la memoria espacial para no perder el sentido de orientación al igual que las memorias a corto y largo plazo para almacenar datos asociados al terreno y las piezas de juego, evitando así cambiar constantemente de posición visual, lo cual sería incómodo para todos los contrincantes dada la cantidad de tiempo que implica estar revisando continuamente el mapeado. Con esta característica ya es verdaderamente posible trabajar en base a una variedad de datos almacenados en la MLP, que a diferencia del ajedrez clásico estaban muy limitados a ciertas acciones de memorización, los que además irán cambiando constantemente en tipo y cantidad.

Para obtener una idea de cómo se vería el tablero digital (mapa) simplemente imaginemos una sola plataforma dividida en hexágonos o cuadrículas como si fuese un enorme mapa mundi de papel extendido sobre el piso, el cual para poder ser mejor visualizado nos obligará a acercarnos o alejarnos a voluntad, pero que a medida que nos acerquemos se irá perdiendo terreno del campo de visión. Además es posible que sea necesario angular el plano para facilitar su visualización, en cuyo caso se deberá utilizar, preferentemente, una perspectiva aproximada de 30° de inclinación.



Pero aún hay más, será posible enfocar en el monitor una porción del mapa con un nivel de acercamiento máximo, y aún así continuarán existiendo dos obstáculos más a la visión: el mapa cubierto por una plataforma que obstaculizará la visibilidad, y una zona de visión limitada. Si realmente se desea visualizar el mapa completo y su contenido con toda libertad, lo primero que se deberá hacer es deshacerse de la plataforma superior lo cuál será muy sencillo, habrá que explorar el mapa en todas direcciones. La finalidad de mantener el mapa oculto es exactamente la de corregir otras falencias que tenía el modelo clásico, como por ejemplo la imposibilidad de estimular el espíritu aventurero de los jugadores, los que en esta versión mejorada deberán asumir todos los riesgos que hay implícitos en una incursión realizada al más puro estilo de Cristóbal Colón, sin embargo haciendo cuenta que nuestros aventureros han sido afortunados y han tenido la posibilidad de sobrevivir a su expedición virtual, lo que a su vez les ha permitido descubrir por completo el mapa de juego, este último continuará ofreciendo problemas de visualización debido a que en esta nueva versión se agregará una componente extra de dificultad visual que consistirá en *asignar campos de visión limitada a las piezas del juego*, o sea, se podrá despejar el mapa y ver todo lo que hay en él libremente *solo* si los elementos del terreno están dentro del campo de visión de la pieza exploradora, y si se abandona el sector de juego por que fue desplazada la

pieza hacia otra zona solo quedará libre de visibilidad el mapeado original del terreno, mas no así los elementos o piezas enemigas que había en dicha zona. Y es que las cosas realmente funcionan así, sabemos perfectamente que afuera de nuestra casa hay un automóvil estacionado junto a la acera de en frente porque lo acabamos de ver por la ventana, pero después de ausentarnos un momento ya no tenemos la certeza de que el vehículo siga en el mismo lugar o la misma posición porque pudo haberse desplazado en cualquier dirección dentro de las posibilidades permitidas por las direcciones e intersecciones de las calles que circundan el sector, en cambio aún tendremos plena certeza de que el mapa de nuestro entorno continuará siendo igual. Y así también eran, son y serán las guerras, hay que mantenerse oculto y desplazarse constantemente por terrenos conocidos y desconocidos, y jamás se sabe lo que uno va a encontrar en el camino si no hasta verlo. Nuevamente las bondades de la tecnología nos permiten hacer cambios que nos acercan cada vez más al realismo con complejidades de juego compuestas de varios factores, que es exactamente lo que se pretende.



Siendo más técnicos en la descripción de la función que cumplen las zonas de visibilidad, es posible afirmar que se ha incluido tres modos distintos de *manipulación del conocimiento* los cuales requieren de *diferentes formas de obtener y procesar la información*.

Dicen que una de las grandes virtudes del modelo clásico es el hecho de que una partida jamás será igual a la otra, cosa que también es en gran medida una falacia ya que es posible repetir jugadas y hasta memorizarlas para volver a ocuparlas, pero para no ser menos y quedar tan alejados de aquello en este nuevo modelo se propone la introducción de otra característica "especial", ya que para jugar en un mapa de tan solo 10.000 casillas, con mares, valles y montañas entonces hay que hacerlo realmente variado. Se solicitará entonces a diseñadores y programadores que incorporen un *generador de mapas random*, lo cual significa que cada vez que se inicie una nueva partida el programa de juego (software) se de el trabajo de crear un mapa completamente nuevo, uno que pueda contener más o menos casillas, mayores o menores porcentajes de terreno terrestre, que cambie completamente la disposición de los mares, montañas y valles, entre otras, y que todo sea en un orden completamente *aleatorio*. Se comprenderá que en un mapa de tamañas dimensiones las posibilidades de combinación al intercambiar la disposición de casillas, más sus elementos, puede ser igual o mayor a todas las probabilidades de jugadas que existen en el ajedrez clásico, sumadas a las probabilidades de posición y multiplicadas varias veces por si mismas... bueno, solo digamos que son demasiadas, así que más de alguno pensará que este software de ajedrez moderno tardará bastante en hacer su trabajo. No hay nada de qué preocuparse, solo recordemos que ya no estamos en la era del ábaco ni del ajedrez hecho a mano con 64 eternas casillas, ahora todo esto es completamente posible y extremadamente veloz, bastará con un par de meses de programación para que esto sea implementado y el resultado final será aún más modesto, solo tendremos infinitas posibilidades de jugadas, de movimientos y de mapas desde un comienzo, por tanto, también de juego.

Pero todavía quedan muchas cosas por agregar al nuevo mapeado, realmente son demasiadas propuestas y es difícil describirlas y explicarlas todas a la vez. Un gran juego educativo requiere de grandes explicaciones, de gran tamaño, de gran variedad, de gran complejidad, con gran contenido y que todo lo que abarca sea enorme, si no, no sería grandioso, ¿cierto?. Para continuar con la explicación y descripción de la propuesta vamos a interiorizarnos en otras materias relativas al juego, y a medida que se avanza se irán agregando más detalles relacionados con la estructura del mapeado.

II. Modernización de las piezas.

Son el elemento más importante ya que mediante ellas se produce la interacción directa durante el juego, por lo que necesariamente deben ser atractivas, variadas y debidamente animadas. Además deben ser representativas de algún concepto comprensible o de interés que a su vez permita el desarrollo de temáticas de estudio y/o reflexión, por tanto no pueden ser sencillas en apariencia y menos en la forma de operarlas, en consecuencia la modernización de las piezas de ajedrez consistirá en la implementación de unidades debidamente dibujadas y animadas, con capacidades y habilidades similares a las reales tales como volar, desplazarse por mar y/o atacar a distancia, en variedad y cantidad muy superiores a las del tablero clásico, con desplazamientos regulados según las normas que se establecerán para ellas y según las condiciones del terreno.

Para iniciar esta etapa es necesario recordar que un juego de estrategia es un elemento creado originalmente con fines de diversión, y en eso el ajedrez clásico tampoco es la excepción a la regla a pesar de ser catalogado como un juego intelectual y científico. En la práctica significa que en reiteradas ocasiones habrá que utilizar la imaginación ya que durante un juego usualmente suceden cosas que no son comparables con la realidad. En un momento determinado se comentó acerca de lo irreal del movimiento de la torre de ajedrez sobre el tablero, y se puede agregar otros detalles similares tales como la posibilidad de que la reina destruya la torre; ¿es que acaso ya existía el feminismo cuando se creó el juego?, ¿realmente quieren que creamos que una reina y sus concubinas son la parte más poderosa de un ejército, y que son capaces de destruir una torre de defensa con sus habilidades de escalado de muros, evasión de flechas y combate cuerpo a cuerpo?. Pero claro, el ajedrez solo se trata de un juego que consiste en el desplazamiento de puntos sobre un plano, y en donde la forma de las piezas ha sido diseñada con motivos decorativos y solo con intención de darle algún significado más comprensible al juego. En este caso se requiere hacer exactamente lo mismo, pero de forma muy mejorada.

Nuevamente recordando que no hay límites a la hora de trabajar en formato digital y que solo la imaginación será el gran impedimento para crear una verdadera obra maestra, la propuesta no solo puede situarse en un contexto contemporáneo, también puede situarse en un contexto histórico para simular batallas del pasado, será posible retroceder o avanzar en el tiempo cuanto deseemos y ya no existirán barreras manuales para lo que se intente elaborar, motivo por el cual es pertinente abusar de la tecnología del siglo XXI para proponer un juego mixto, desde cavernícolas y macanazos que tanto se necesitan para llamar la atención, hasta una eventual guerra futurista inspirada en galaxias lejanas, todo en una sola y única propuesta, la cual no solo consistirá en el desplazamiento de puntos sobre un espacio más comprensible o asimilativo a la realidad, sino que además debe agregar dificultad y complejidad en escalas superiores al modelo original, por lo que el asunto ya no puede limitarse a la superposición de un punto sobre otro, siendo entonces necesario aplicar una *nueva técnica de eliminación de piezas*.



En esta versión se propone la introducción de un concepto denominado *puntos de vida* el cual puede ser aplicado de dos formas distintas: como unidad de medida para representar a un grupo o pelotón de unidades, o simplemente puede ser utilizado para representar la vitalidad de una sola unidad. Lo importante es añadir más números y fórmulas con las que interaccionar durante una partida para así elevar la complejidad matemática de la jugabilidad a un nivel que permita desarrollar actividades complejas, es decir elaborar las bases para a futuro desarrollar *problemas complejos*. Si hacemos una nueva analogía con el ajedrez clásico podemos dibujar un alfil junto a un recuadro informativo, cuya *barra indicadora nos muestre la vitalidad o condición* de dicho alfil, por tanto un alfil que no ha entrado en batalla (100/100) representa a un ejército en mejores condiciones que otro que acaba de luchar (80/100), lo cual se puede determinar fácilmente observando la barra de vitalidad inferior. Este cambio insertará conceptos nuevos en el razonamiento lógico del jugador el que ahora deberá preocuparse además de realizar una adecuada selección de piezas en función de las condiciones de vitalidad de sus tropas, al igual que deberá estudiar las condiciones del ejército antagonista antes de decidir sus futuras jugadas. No será necesario tener lápiz y papel para estar anotando todo, basta y sobra con hacer un simple cálculo mental de sumas y restas para determinar si se posee la ventaja observando las barras indicadoras, sin embargo esto aún puede considerarse fácil y poco complejo. Ahora que contamos con un terreno variable y con ciertas similitudes a la realidad ocuparemos estas características para que afecten la movilidad y/o atributos de nuestras piezas virtuales, lo cual según sean las circunstancias específicas permitirá que nuestro alfil dañado pueda ganar la batalla ya que su posición sobre el mapa proporcionará bonificaciones de ataque o defensa. De este modo y paso a paso se van sumando más variables a la estructura de un problema. La complejidad ya no se limitará solo a trazar líneas imaginarias y a ocupar casillas preocupándose de no ser absorbido en los turnos posteriores, ahora estará complementada por una toma de decisiones que debe considerar aspectos previos tales como el atributo de las piezas, su condición y las características del terreno.

Para ejemplificar se ha graficado un modelo básico de una *ventana informativa*. Cada elemento o pieza que exista sobre el terreno de juego deberá disponer de un recuadro de información en el que se indiquen una serie de factores como las características y atributos que posee, las bonificaciones o penalizaciones dadas por la situación geográfica, nivel de experiencia, estado o condición, etc., asimismo cada casilla de terreno deberá poseer su propio recuadro para informarse acerca de sus cualidades y así determinar cuál es la mejor ruta a seguir. Acabamos de agregar al juego una pizca de contenido textual con sentido matemático, cosa que antes no teníamos a excepción del infaltable "made in NN" que probablemente tiene escrito al dorso la gran mayoría de los anticuados tableros de ajedrez.

Se ha complicado bastante el asunto, pero como las promesas son promesas hay que continuar haciéndolo aún más complicado, después de todo lo que se intenta es crear una herramienta que pueda ser utilizada en la educación como medio para estimular un pensamiento racional fundamentado en amplitud y variedad de criterios, para así elaborar las bases de un raciocinio lógico integral. Lo que se pretende no es algo fácil y ya sabemos que moviendo fichas sobre un tablero, como se hacía "a la antigua", no es en nada satisfactorio.

Queda claro entonces que las piezas deben poseer una serie de atributos de carácter variable, lo que consecuentemente generará situaciones similares de manera constante, y que al igual que antes se necesitará aplicar criterios de lógica y hacer algunos cálculos mentales antes de moverlas, pero con la componente agregada de la toma de decisiones en base a la información recopilada en tiempo real, más aquella que está contenida en la MLP proveniente de las diversas incursiones que haya hecho el jugador sobre el terreno.

En cuanto a la cantidad de piezas a utilizar para jugar sobre un tablero virtual con semejantes proporciones, esta también deberá ser variable. El cambio que se propone es completamente radical, ya no será cosa de abrir la caja e ir colocando piezas sobre un tablero en posiciones preestablecidas (posiciones conocidas), ni será como aquel ajedrez emulador del estilo clásico que se encuentra comúnmente por internet en donde las piezas ya vienen situadas en su correspondiente posición. En esta nueva versión cuando se habla de cantidad de piezas se hace referencia a *cantidades mínima o máxima*; ¿acaso pensó que íbamos a llenar este tremendo tablero virtual con cientos de piezas distribuidas por todo el largo, ancho y alto del terreno como si fueran malezas de jardín?, ¡ que bien!, ¡por fin le apuntó a algo!, pues eso es exactamente lo que se hará en este nuevo modelo, y para comenzar empezaremos por situar, ni nada más ni nada menos, que la impresionante cantidad de UNA SOLA pieza por cada jugador. Si, ha leído bien, ahora tendrá una sola pieza para comenzar en un terreno de juego 10.000 veces más grande que el de su antecesor.

Esta parte de seguro llamará mucho la atención. La decisión de comenzar el juego con tan solo una, dos, o máximo tres piezas, está directamente relacionada con una de las partes más complejas del nuevo diseño. Al igual que lo sucedido durante la explicación de las particularidades del nuevo terreno o mapeado, varias de las nuevas características y atributos correspondientes a las piezas virtuales deberán ser explicadas a medida que se avanza. Por ahora solo quéde-se con el hecho de que para comenzar usaremos máximo tres piezas y que durante el juego podrá tener todas las que quiera, o mejor dicho, las que pueda.

III. Colonización del terreno y fundación de ciudades.

El debido proceso de modernización de un juego tan anticuado, prístino y apegado a la horma materna procedente del siglo X a.C., necesita tanto de adecuaciones radicales como también de múltiples inclusiones en contenido, por tanto el proceso de actualización deberá considerar la inserción de elementos que permitan un desarrollo hilvanado de los eventos transcurridos durante la partida para así poder tomar decisiones basadas en hechos comprensibles, razonables, criticables, debatibles, sujetos a un análisis y estudio de viabilidad, de probabilidad, de aplicabilidad, con problemáticas de resolución compleja y/o múltiple, *en donde además se generen instancias que desvelen el comportamiento y criterio decisivo del individuo las que a su vez permitan apreciar las bondades y defectos del mismo*. Se requiere crear un instrumento en donde *sea posible y necesaria la planificación de proyectos a largo plazo y de alto impacto* con mecanismos administrativos considerablemente elaborados, en donde además se puedan visualizar sus efectos a lo largo del tiempo e ir adecuando el proceder a medida que van surgiendo nuevos inconvenientes, un instrumento en donde las decisiones han de ser muy complejas dada la *combinación de elementos matemáticos con aspectos ético-morales*, y en donde las soluciones a las problemáticas puedan ser elaboradas mediante decisiones consensuales que a la vez demanden un alto grado de eficiencia matemática debidamente respaldada en forma gráfico-numérica. Se requiere de un instrumento con fines educativos y de carácter científico, en donde se produzca una *transversalidad de contenidos* y en el cual *el raciocinio opere de modo integral*. Además debe tener *capacidad de incentivar el interés por elaborar y sostener un proyecto de índole personal* que cuente con la cualidad de impregnarse en la mente humana a modo de necesidad (desafío personal desarrollado a través de una actividad adictiva temporal y voluntaria de tipo imperiosa).

En este caso complicar no significa precisamente dificultar las cosas, más bien significa aumentar, abultar y/o extender la cantidad de factores a considerar al momento de decidir una jugada, o si lo prefiere, se traduce en la *resolu-*

ción de problemas o situaciones complejas dada la cantidad de variables que inciden en la toma de una decisión, para lo cual será necesario agregar una amplia gama de conceptos que no están directamente relacionados con las matemáticas con la finalidad de generar instancias en las que un problema deba ser resuelto mediante la aplicación de criterios de diversa índole, y además con alto grado de eficiencia y precisión matemática. Para alcanzar este objetivo se intentará emular ciertas situaciones de la vida real al máximo posible, ya que después de todo no existe mejor ejemplo de complejidad que la vida misma.

La batalla del ajedrez clásico comienza en un momento indeterminado en donde dos fuerzas desconocidas se enfrentan una a la otra bajo condiciones de mágica igualdad, y está situada en algún lugar bidimensional en donde viven infelizmente casados el rey cuadrado y la reina punto. Nadie habló de su matrimonio, hijos o reino, simplemente están ahí, durmiendo en su caja, listos para ser ocupados por un ser tridimensional en el arte de la guerra intelectual ficticia, bajo condiciones aún más ficticias. A diferencia del disparate anterior la nueva contienda comenzará prácticamente desde cero, seremos una especie de dioses capaces de desplazarnos por el tiempo y el espacio, que por cierto ahora tiene apariencia realmente tridimensional, y seremos capaces de comprender cómo y por qué se ha producido esta guerra, dónde y cuándo, bajo qué circunstancias, y la mejor parte, qué es lo que sucede en este mundo durante y después de ella, así que mejor comencemos pronto porque el camino es bastante largo.

Máximo tres piezas para comenzar, con una basta y sobra. Esta pieza será muy especial y diferente a las conocidas porque no poseerá habilidades para luchar. Como toda pieza de ajedrez tendrá limitaciones al movimiento y deberá desplazarse por turnos y casillas, pero a diferencia de las clásicas no se podrá utilizar para atacar o defender "algo"..., o tal vez sí. Esta pieza recibirá el nombre de *colono* ya que esa será su función, por tanto representará a un grupo de personas que dará origen a una nueva nación.

Situados en un mapa virtual gigantesco que gracias a la computación cuenta con la habilidad de generarse automáticamente con distinta distribución de terreno y recursos cada vez que iniciamos una partida, lo que consecuentemente nos otorga mapas únicos cada vez que jugamos y dando como resultado infinitas posibilidades de juegos distintos, no contentos con aquello se agregará otra modificación que hará siempre impredecible al juego: la ubicación de la primera pieza. Como también se han acabado las distribuciones de piezas en forma equitativa y con posiciones previamente establecidas, el colono deberá ser instalado sobre el terreno de juego en forma azarosa, así que en la práctica será posible iniciar una partida en cualquiera de las 10.000 casillas disponibles sin oportunidad de conocer el destino inicial, aunque desprecúpese, tenga seguridad de que nuestros diseñadores no lo enviarán al océano; ¿acaso Ud. tuvo la divina posibilidad de elegir el lugar donde iba a nacer?. A esto precisamente se hace referencia cuando se habla de intentar emular al máximo posible la complejidad de la vida real, aunque de todas formas no hay que olvidar que esto seguirá siendo solo un juego por lo que inevitablemente continuarán existiendo muchas situaciones ad hoc para la ocasión.

Haciendo un esfuerzo en imaginar, pensar y razonar, todo lo que sucederá a continuación es realmente simple, aunque prolongado de contar. Como si el jugador fuese un dios capaz de controlar las acciones de un ser terrenal que acaba de crear y de enviar a un mundo similar al que conocemos, en donde no existen fronteras y mucho menos civilizaciones con tecnologías avanzadas, deberá guiar a su ahijado y descendientes a través de un largo camino por el control y dominio de las nuevas tierras, claro que como todo dios de segunda categoría no tendrá la más mínima idea de la geografía del lugar ni de dónde literalmente va a caer su hijito mimado, sin embargo será un dios intuitivo, así que si hay algo que sabe y de lo que está seguro es del hecho que hay otros dioses que llegaron con las mismas intenciones que él, y que probablemente no van a compatibilizar muy bien que digamos, eso sumado a otras cosas, como la existencia de terrenos más fértiles que otros o la posibilidad de vida autóctona hostil. Como el jugador será un dios que ha llegado atrasado a la creación verdaderamente divina sus ahijados deberán contar con unas cuantas ventajas elementales preconcebidas en el ámbito del conocimiento, tales como habilidades para construir una aldea básica, algo de cultivo, dominio en el manejo de algunos artefactos de la edad de piedra, y por supuesto, malas intenciones. Si el ajedrez fuera un juego de buenas intenciones entonces hablaríamos del juego más aburrido que ha existido, en donde firmar la paz sin previamente haber armado un conflicto es la finalidad, pero como hemos de recordar lo lamentable es que debemos valernos del uso de los criterios y valores negativos para que la actividad de jugar sea atractiva, natural y realista, tal y como es la esencia humana, actividad a la cual se agregará un mediador educacional para que controle, regule y modere adecuadamente los eventos durante su desarrollo, así que si consideramos que inicialmente se controlará una pieza denominada *colono*, la cual a su vez representa a un grupo de personas civiles de la edad de piedra con claras intenciones de colonizar el nuevo mundo, lo que además conlleva guiarlos en el rumbo de la creación de una civilización conflictiva, su líder, o sea el jugador, más que un dios será un demonio preocupado de conseguir su objetivo a cualquier coste, lo cual tampoco se aleja mucho del concepto del ajedrez clásico y/o la realidad humana.

El colono será utilizado para la creación de una aldea básica, y si bien su aparición inicial es aleatoria sobre el terreno de juego, el jugador aún podrá elegir la casilla en donde fundar su primer asentamiento. La elección deberá hacerla de forma rápida y pensando en la geografía del terreno colindante, o al menos de la zona conocida, ya que también ca-

be recordar que el terreno será completamente desconocido hasta que sea explorado por completo. Como toda aldea con pretensiones de convertirse en ciudad esta necesitará de recursos naturales para sostenerse a lo largo del tiempo, esto según su cantidad de población, sus necesidades de crecimiento y sus proyecciones tecnológicas, lo cual quiere decir que el nuevo mapa no será solo un terreno bellamente dibujado que afecta el movimiento de las piezas, además será una fuente de innumerables recursos tanto renovables como no renovables, distribuidos, adivine cómo, de forma completamente aleatoria a través del vasto terreno. Con esto se agrega al ajedrez una serie de componentes muy significativas para la secuencialidad de los hechos como son los motivos de las decisiones, los conceptos de necesidad y supervivencia, entre muchas otras.

La decisión del movimiento inicial será clave para el desarrollo del juego. Perder tiempo explorando terrenos mejores a los que azarosamente fuimos destinados, escoger una casilla con acceso al mar para la futura creación de puertos civiles o militares, privilegiar una zona con abundancia de alimentos para conseguir un rápido aumento de la población, o simplemente buscar un buen refugio protegido por grandes montañas y accesos dificultosos para las eventuales tropas enemigas, son algunas de las decisiones viables y probables. En esta fase se deberá aplicar diversos criterios para decidir correctamente la localidad del asentamiento inicial que de ahí en adelante se convertirá en la capital de una futura nación, por lo que la nueva propuesta de mapeado además de atractiva, útil y funcional también deberá aceptar modificaciones en tiempo real. A medida que se instalan las primeras aldeas y se fundan ciudades surgirá un mapeado político el cuál irá modificando su estructura al mismo tiempo que el mapa geográfico se verá alterado conforme se absorben los recursos. Las montañas seguirán en su lugar pero probablemente esa fuente de carbón o ese bosque que tanto se tenía en cuenta ya no estará disponible para ser ocupado libremente, habrá que buscar medios diplomáticos para acceder o luchar por él. Los colonos entonces generarán una modificación territorial al mapeado que por el solo hecho de haberse instalado con su aldea los convertirá en dueños del área circundante junto a todos los recursos que hay en ella, con lo que se acaba de incluir el concepto de *propiedad privada*. La idea es darle sentido al conflicto tal y como sucede con la historia de la humanidad, luchando por terrenos y recursos donde sobrevivir, luchando por lo que es considerado como propio, lo que finalmente podrá ser ocupado como medio de estudio para *analizar el comportamiento y decisiones de los jugadores* mediante las *observaciones de un equipo educativo mediador profesional*.



Como se puede apreciar en el dibujo anterior el mapa lentamente se irá llenando de ciudades hasta que prácticamente no queden territorios libres, y estas crecerán en población y tamaño a medida que avanza el juego. Al igual que las piezas y el terreno, las ciudades deberán contar con una ventana de información que indicará el estatus de la misma en cuanto a población, recursos y edificios disponibles, lo que literalmente llenará el mapa de información útil y relevante para el juego, sin embargo para muchos esto pudiese volver a parecer sinónimo de confuso y/o caótico. Esto último no merece mayor preocupación, nuevamente será tarea de los desarrolladores el buscar un diseño práctico para el desenvolvimiento del juego sin que este se vuelva confuso en información. Aquello en computación tiene un nombre y se llama [diseño de interfaz de usuario](#), y es un trabajo muy complejo y elaborado que solo un equipo de verdaderos profesionales puede realizar en forma adecuada.

Más de alguien se preguntará ahora en qué momento aparecen las piezas de ajedrez con la magia de los movimientos calculados en base a la disposición de casillas, especialmente si consideramos que el juego ha comenzado con tan solo una pieza y se ha hablado de cantidades, específicamente de una cantidad máxima. Las piezas, tropas, soldados o como desee llamarlas ahora deberán ser creadas por el jugador a modo de libre elección el cual se verá obligado a aplicar criterios de validación para determinar qué tipo de piezas va a utilizar, ya que si por ejemplo este está situado en una isla lo que realmente va a necesitar serán barcos y no camellos, por consiguiente para poder crearlas las ciudades actuarán como fábricas o centros de reclutamiento según sea el caso, todo ello determinado por decisión propia del jugador en base a sus necesidades, requerimientos u objetivos. Para que una ciudad cumpla su función el jugador además deberá preocuparse de que estas estén debidamente abastecidas de materiales y recursos lo que lo obligará a desarrollar un elevado nivel de planificación y administración. Siendo más específico, se diseñará un sistema de juego que requiera de un alto grado de gestión, tanto económica como del tiempo de juego transcurrido.

Lo que realmente se pretende es *esquematizar un diseño de juego en donde prime una secuencia lógica de acontecimientos* los cuales permitan que una aldea se convierta en metrópolis siempre y cuando el jugador logre administrar y desarrollar adecuadamente su funcionamiento, teniendo en cuenta que los asentamientos con mayor población tendrán mejores niveles de producción o reclutamiento, mientras que por contraparte requerirán de una mayor cantidad de recursos y de un complejo sistema administrativo para sustentarse. Continuando la secuencia, al momento de fundar una aldea los jugadores tendrán disponible una serie de opciones de edificación para construir en su interior y cada una de estas tendrá una finalidad específica, por ejemplo el jugador podrá escoger entre la construcción de un establo o un granero, siendo el establo el edificio que permitirá desbloquear la posibilidad de reclutar unidades montadas siempre y cuando el jugador sea dueño de algún recurso de caballos, mientras que la finalidad del granero es la de duplicar el alimento obtenido de las casillas alimenticias, permitiendo así elevar la tasa de crecimiento de la aldea con una consecuente mejora en la rapidez de producción. Los tiempos de fabricación deberán ser medidos en turnos para no perder el sentido ajedrecista del juego, y serán variables en función de la capacidad productora de la aldea o ciudad, el tipo de tropa que se quiera reclutar o el tipo de edificio que se va a construir. Es así que nacen poco a poco las piezas militares que a la postre podrán desplazarse de forma muy similar a las del tablero clásico.

Este concepto secuencial da para absolutamente todo lo que imaginemos, no habrá límites para establecer requisitos de construcción o reclutamiento y puede ser aplicado en un sinnúmero de aspectos del juego, por lo mismo es necesario guiar correctamente a los diseñadores para que esta nueva forma de jugar ajedrez tenga el debido sentido lógico en cuanto a su desarrollo secuencial, y goce de un correcto y adecuado mecanismo de gestión de recursos y tiempo.

Es probable que todo esto suene lento y engorroso, de hecho puede que demasiado complejo para un joven educando, pero en lo único que verdaderamente hay certeza de razón es en la cantidad de tiempo a dedicar en la actividad. En cuanto a lo lento y/o extenso del juego no hay que olvidar que lo que se pretende es algo realmente ambicioso cuyo objetivo no se logra alcanzar con solo un par de sesiones de ética ni con la lectura bíblica ocasional, hay mucho material genético involucrado, así como presión socioeconómica y cultural, al igual que un sinnúmero de factores de índole personal que inevitablemente generan una tendencia al individualismo por lo que es una tarea que requiere de bastante tiempo, tal vez el necesario para que un individuo cambie radicalmente la forma de ver las cosas y adquiera consciencia de que su cultura, educación familiar o creencias no eran las más adecuadas o acertadas.

Lo engorroso vuelve a ser sinónimo de confuso y puede que también de contraproducente, aunque ya se ha explicado como solucionar ese gran detalle, sin embargo tampoco hay que ignorar que al que probablemente le cuesta comprender la practicidad de diseño de un juego con estas características y nivel de dificultad es al individuo adulto, y no a las nuevas generaciones que son capaces de desplazarse por un computador como si fueran atletas profesionales. Por ahora despreocúpese de aquello, si los diseñadores hacen bien su trabajo el resultado será completamente intuitivo para los jóvenes, y lleno de enseñanza y novedades para los adultos. También se debe considerar que no se está diseñando un juego exclusivo para niños, sino universal, y que la tarea deberá ser encomendada a expertos en el tema, y no a instituciones lucrativas de educación que suelen diseñar juegos educativos dirigidos únicamente a la población infantil que destacan por su mala calidad y poca capacidad de atracción, en donde además se pueden lucir presentando trabajos de elevada sencillez.

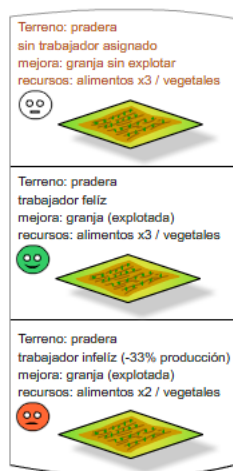
Con esto ya ha sido aclarada la propuesta de generación de ciudades y tropas, al menos de forma conceptual, pero todavía no se ha definido la cantidad máxima de ambas. En teoría el máximo permitido para ambas cosas estará limitado solo por la cantidad de casillas disponibles y libres, sin embargo en la práctica el límite de ciudades estará definido por la cantidad de terreno fértil disponible (recursos naturales) o la cantidad de recursos excedentes que puedan ser enviados de una ciudad a otra para mantenerla. Para que esto último sea posible se deberá introducir un complejo sistema de comercio, que se sumará a la complejidad del sistema de juego y a la enrevesada cadena de acontecimientos lógicos propuesta, es decir que el límite máximo de unidades y ciudades estará sujeto no solo al tamaño del mapa y sus recursos, sino más bien a las capacidades de gestión del individuo que deberán ser lo suficientemente aceptables como para sostener su mantenimiento. Si alguien pensó que jugando ajedrez existía la posibilidad de conceptualizar matemática-

mente algunas cosas, como el significado del número, la distancia y las ecuaciones, ahora tendrá herramientas mucho más tangibles y explícitas como para que hasta el más duro de los cerebros pueda comprenderlas. No vamos siquiera en la mitad de la propuesta y esto ya ha superado con creces la complejidad de la guerra de puntitos, siendo todo lo anteriormente señalado lo que realmente necesita el juego para que cumpla una función educativa adecuada, especialmente la que se requiere, así que todo lo que aquí se expone será completamente materializado.

Al hablar de comercio en un juego sofisticado, moderno y atractivo, no se hace referencia a una horrible y vulgar planilla excel con dígitos representativos la cual hay que estar consultando cada vez que se comienza o finaliza un turno, significa mucho más que solo eso, y que el nuevo modelo debe incluir una serie de elementos gráficos como unidades de transporte comercial, edificios bancarios, y obviamente una moneda virtual para las transacciones. De igual forma habrá que añadir y complementar con diagramas y balances de comercio bien adornados para poder visualizar el estado de las cuentas, los costos de mantenimiento y el rendimiento de las eventuales rutas comerciales. Cuando se habla de unidades de transporte comercial no solo se hace referencia a mercaderes, mercancías y vehículos mercantes, también se desvela y corrobora otra nueva cualidad de la herramienta maestra: la utilización masiva de *unidades no bélicas*. Si la idea es educar jugando a la estrategia entonces hay que hacerlo bien, pues el objetivo es pasar por todo un proceso secuencial desde antes del inicio de un conflicto hasta visualizar sus efectos devastadores, siendo la parte relacionada con los movimientos de ataque o defensa un aspecto puramente protocolar, casi secundario, aunque tan complejo como el juego mismo. Desde embajadores encargados de sostener una buena relación diplomática para así facilitar el comercio entre naciones o acceder a varios tratados internacionales, hasta trabajadores asalariados enviados a las afueras de las ciudades para realizar mejoras al terreno circundante de propiedad del jugador y así obtener un mayor rendimiento de las casillas de recursos, o simplemente enviados para construir mejoras que faciliten el desplazamiento de las tropas, todo lo anterior será posible si el jugador administra correctamente sus bienes.

Por cierto, al fundar una aldea habrá que elegir entre producir bienes, edificios, tropas de ataque, defensivas, unidades comerciales o cualquiera de entre las aproximadamente 100 o más alternativas posibles (cosa que será definida en la etapa del diseño final), entre las cuales estará disponible la creación de más colonos lo que permitirá multiplicar la cantidad de ciudades y así convertirse en una nación con varios puntos de fabricación y/o reclutamiento simultáneos. Un juego complejo, con decisiones complejas.

IV. La fuerza laboral y la política de la nación.



A medida que crecen las ciudades impulsadas por un buen racionamiento alimenticio y manejo económico, su población irá aumentando en forma paulatina, lo que a la vez proporcionará una mayor cantidad de mano de obra disponible. El resultado será un incremento en la productividad y como consecuencia también aumentará drásticamente la velocidad de construcción o reclutamiento de unidades, pero al mismo tiempo y de igual forma incrementarán las necesidades. Será posible entonces asignar trabajadores a diferentes actividades como agrícola, minera o ganadera, definiendo manualmente la función que cumple cada uno de ellos, ya sea al interior de una ciudad como en su exterior (radio urbano), por lo que será necesario implementar un mapa de recursos, uno geográfico y otro político.

Pero la producción de recursos no dependerá únicamente de las características del terreno y de la asignación de trabajadores, también se verá directamente relacionada con el buen humor y el grado de satisfacción de "los esclavos virtuales", por supuesto, será una emulación acotada y sencilla de la realidad pero que deberá obligadamente considerar algunos aspectos sociales de importancia, como aquel en donde las personas funcionan laboralmente mejor si están felices y conformes con su trabajo como producto de buenas políticas empresariales y de gobierno, junto a su aprobación. Comienza así a formarse una estructura social virtual compleja en la que el individuo será capaz de observar los resultados de sus decisiones y comprender que tras cada una de ellas hay una cadena o secuencia de acontecimientos que afectan significativamente al entorno y la sociedad virtual, siendo labor del mediador la de interpretar los acontecimientos de juego y de asimilarlos con la realidad para así comenzar la difícil misión de educar en cuanto a los aspectos relativos a la conciencia.

Lo anterior aún puede estar muy lejos de ser lo adecuado o inclusive de ser comprendido, más adelante se detallará un poco más acerca de las técnicas de trabajo del mediador y de la forma en la que este eventualmente puede interiorizarse en el objetivo principal, aún así debido a lo extenso de la temática este documento no será del todo específico en la descripción de dicha labor puesto que las técnicas de trabajo no debieran ser elaboradas de manera genérica, sino de forma personalizada. Se espera además que el lector tenga amplia capacidad de comprensión, ingenio y creatividad para que pueda vislumbrar múltiples y variadas formas de trabajar los aspectos de la conciencia con solo razonar los fundamentos y la mecánica de este nuevo prototipo de ajedrez, lo cual también evita la prolongación innecesaria de este documento.

Retomando los aspectos del punto IV, conforme pase el tiempo y a medida que aumenten las ciudades y población será necesario ir detectando las necesidades del estado virtual para adoptar las políticas de gobierno adecuadas, hasta derechamente escoger una tendencia política definida. Cada vez que se elija una nueva política o forma de gobierno se deberá tomar en cuenta que ciertas áreas o sectores de la población se verán afectados, ya sea de forma positiva o negativa, lo que sumado al salario de los trabajadores determinará el nivel de felicidad de la ciudadanía.

Existirán varias alternativas de gobierno tales como monárquico, aristocrático, socialista, democrático, etc., por lo que el jugador deberá escoger su mejor alternativa considerando una multiplicidad de factores, y de acuerdo a sus intereses y pretensiones, sin olvidar que una decisión incorrecta puede eventualmente significar la caída económica de su nación o el quiebre obligado de las relaciones diplomáticas con otras culturas (otros jugadores). La incorporación de sistemas de gobierno es muy útil, significativa y fácil de implementar, cuya finalidad específica es la creación de un mecanismo que en cierta forma dificulte la tarea de gestión del jugador manteniéndolo constantemente preocupado de satisfacer las necesidades de su estado virtual, lo que a la vez demostrará a los aprendices que aunque seamos dioses siempre deberemos actuar en función de los demás y de sus necesidades siendo imposible negar la existencia de un entorno al cual debemos respetar. Este tipo de asuntos, de carácter sencillo pero a veces difíciles de visualizar, son los que debe tratar de interpretar el equipo mediador para poder impartir sus clases de ética. De aquí en adelante el desafío de descubrir situaciones similares quedará fundamentalmente en manos del lector.

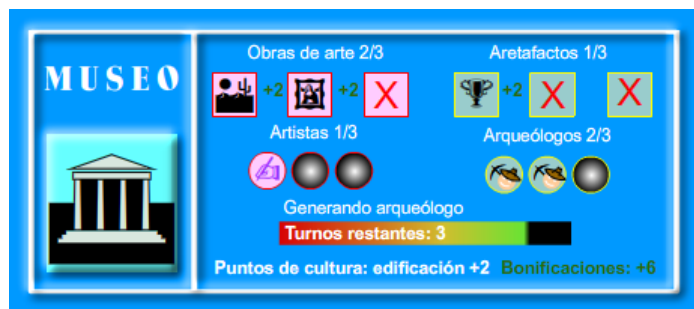
Pero también existirán otros medios de mantener a la población conforme para evitar que esta se revele y cause desmanes, emigre o disminuya su nivel productivo; si de algún modo el jugador logra dominar territorios con recursos apetecidos tales como oro, especias o vinos, la población virtual podrá beneficiarse de estas regalías y mantenerse contenta. También será posible construir edificaciones de diversión pública tales como teatros, estadios o plazas, además de realizar espectáculos sociales con financiamiento público, para lo cual habrá que incluir una gran variedad de edificaciones de forma muy equilibrada para que el juego sea funcional. Todo lo anteriormente mencionado se traduce en la disponibilidad de una diversidad de contenidos que proporcionará medios para que el equipo mediador pueda ampliar su stock de temáticas de aprendizaje.

V. El arte y la cultura.

Para continuar y complementar aún más esta propuesta con la inclusión de elementos no bélicos a la estructura original de juego, se incorporarán los conceptos de arte y cultura al nuevo modelo de ajedrez. Será muy interesante para un mediador educacional trabajar estos aspectos ya que nuevamente podrá desenvolverse en otras áreas distintas a la matemática, y que además tienen directa relación con el intelecto.

El juego deberá contar con un sistema de puntuación múltiple, que entre otros permita contabilizar la cantidad de cultura generada por un jugador a medida que transcurren los turnos. La generación de *puntos de cultura* tendrá por objeto facilitar la expansión de las fronteras representando el concepto de *influencia cultural sobre otras civilizaciones*. Será otra forma de luchar en la cual los jugadores estarán obligados a sostener un nivel de felicidad y de cultura lo suficientemente aceptable como para evitar que sus ciudadanos se vean tentados a revelarse contra la nación de origen o emigrar a otros pueblos, por tanto a las posibilidades de edificación se sumarán estructuras cuyo principal atributo será la generación de cultura.

En la práctica las ciudades generarán cultura a medida que se edifiquen estructuras para tales efectos como monumentos o museos. Cada edificio cultural tendrá sus propios atributos y aportará a la nación una cantidad de cultura determinada que será acumulativa a medida que avanzan los turnos. Los requisitos de construcción para las edificaciones, ya sean culturales o de cualquier índole, pueden estar sujetos a edificaciones previas, ser conceptualizados como remodelación de un edificio anterior, ser desbloqueados a contar de una fecha de juego determinada, o requerir de una conjugación de factores a los cuales se sumarán aquellos de índole económica. Es una linda instancia para agregar edificaciones históricas o representativas de la humanidad tales como maravillas del viejo mundo o maravillas modernas, edificaciones tales como las pirámides, la Gran Muralla China, el partenón griego, la estatua del Cristo Redentor, el teatro de Broadway o inclusive el edificio de las Naciones Unidas. También es posible implementar algunas casillas con elementos geográficos distintivos de carácter natural que puedan proporcionar bonificaciones especiales al jugador que se adueñe de dichos terrenos, tales como el monte Everest, el Parque Yellowstone, la gran barrera de coral australiana o las cataratas del Iguazú. Será el ordenador el encargado de manipular los datos culturales de la partida con la finalidad de determinar cuál de los jugadores está a la cabeza en puntuación cultural, y así generar las modificaciones de terreno y/o migración correspondientes. También será necesario añadir un calendario para determinar las fechas de los acontecimientos, facilitar la comprensión del tiempo en que transcurren los eventos del juego, y para que este simultáneamente actúe como otro contador numérico computacional para efectos de cálculo de la inteligencia artificial (IA).



Al interior de las ciudades los trabajadores también podrán ser destinados a actividades culturales tales como la música o la pintura, siempre y cuando estos sean asignados a un edificio cultural previamente construido. Lo anteriormente señalado proporcionará una bonificación en la cantidad de cultura generada por un edificio específico, consecuentemente de la ciudad, por tanto de la nación. Se pretende lograr que los edificios culturales tengan slots (espacios propios libres disponibles) para ir acumulando obras de arte generadas por los trabajadores (de ahora en adelante llamados artistas) que fueron asignados a dichas labores, o para acumular artefactos arqueológicos repartidos sobre el mapa de forma aleatoria que deberán ser descubiertos a medida que se explora el nuevo mundo. No está demás comentar que cada obra o artefacto que sea simbolizado en el juego ha de ser necesariamente representativo de una obra real.

La suma de los puntos de cultura que la IA irá calculando turno a turno abre la posibilidad de expandir el radio de influencia cultural de un jugador, lo que a la vez se traducirá en la expansión de las fronteras de sus ciudades. Si la cultura de una nación (puntaje cultural) es muy baja, entonces esta correrá el riesgo de ser lentamente absorbida por naciones con mayor nivel cultural, especialmente si su población es infeliz o está en desacuerdo con el sistema de gobierno. Si se logra implementar exitosamente este punto a la mecánica de juego los jugadores entonces tendrán la posibilidad de obtener una victoria estratégica cultural sin necesidad de provocar una guerra o estar constantemente en conflicto, por tanto es otro elemento de elevada connotación y significancia para alcanzar el objetivo educativo. Desde aquel mismo punto de vista no solo será posible analizar y valorar aspectos transversales como la importancia del arte y la cultura, sino también se generan instancias en las que es posible desvincular a los aprendices de la necesidad intuitiva de superar al prójimo mediante actitudes de connotación agresiva.

VI. La educación y la ciencia.

Ante la tentativa de un proyecto educativo con semejantes características no es posible dejar fuera del canasto a los conceptos de ciencia y educación. Esta es, sin duda alguna, la parte más trascendental y controvertida de esta propuesta.

Elaborar la planificación de un proyecto individual a largo plazo, ponerlo en marcha, sostenerlo, evaluarlo y adecuarlo constantemente según las necesidades puede ser costoso, engorroso y difícil de monitorear apropiadamente por un mediador, y el único medio por el cual es posible desarrollar un trabajo de estas magnitudes sin necesidad de hacer grandes inversiones económicas, desplazamientos físicos o grandes acúñados de material evaluativo es mediante la aplicación de técnicas educativas computacionales. Es así que en este nuevo modelo se pretende incorporar un sistema de gestión complejo, pero *intuitivo*, en donde cualquier individuo tenga la posibilidad de llevar a cabo su propia empresa que en este caso específico consiste nada menos que en la *creación y control de una sociedad*, además al incluir este punto a la estructura de juego se perfecciona al máximo posible la componente de *secuencialidad de eventos transcurridos* mediante la inserción explícita del concepto de *evolución tecnológica*.

En una sarcástica comparación de hechos podemos afirmar que no es posible, bajo circunstancia alguna, poner a un "simio" a cargo de la dirección de una empresa, de una sociedad humana y mucho menos a cargo de la responsabilidad de liderar un ejército con poderío nuclear, aunque este último punto es razonablemente objetable si consideramos que es bastante dudoso que un animal equipado con armamento sea lo humanamente idiota como para emplear este tipo de elementos en contra de los demás de igual forma en que comúnmente el ser humano lo realiza, por lo que es más tranquilizante tener a un mono a cargo de dicha responsabilidad en vez de a un semejante, pero si experimentalmente colocamos a un individuo X a cargo de estas responsabilidades (*suministro de poder*), nos será posible, entre muchas otras cosas, obtener antecedentes relevantes que puedan ser utilizados para elaborar un *perfil psicológico* del mismo. Si consideramos que la tarea específica del juego consiste en crear y controlar una sociedad virtual en donde sus ciudadanos solo tienen capacidad de obediencia y no de raciocinio (...*jups!*), entonces la conducta de dicha sociedad virtual controlada debiera ser fiel reflejo de la personalidad y/o voluntad de su gobernante, lo cual puede determinarse mediante el simple acto de la *observación*, por tanto una sociedad virtual agresiva debiera ser controlada por un jugador cuya *conducta o intenciones* son similares, sin embargo esta "*observación conductual remota*" no solo debiera limitarse a la interpretación de la conducta explícita (gritos, golpes o gestos de agresividad), sino que debiera ser fundamentalmente enfocada en la *detección temprana* de **una tendencia intelectualmente agresiva**.

La agresividad humana está presente de forma genética, y vulgarmente se suele calificar a una persona de agresiva cuando esta muestra signos evidentes de dicho comportamiento mediante gestos físicos o verbales, por lo que es muy difícil determinar el nivel de agresividad de una persona si ésta no refleja sus intenciones mediante algún medio visible, en otras palabras, si la conducta agresiva está oculta en el pensamiento entonces hablamos de una **manifestación**

cognitiva de la agresividad que obviamente no seremos capaces de detectar sino hasta que la persona la haga evidente, y una de las formas o medios de evidenciarla es justamente mediante la observación y análisis del modo en que el individuo se desenvuelve socialmente (comportamiento social). Si bien todo individuo posee un cierto grado de agresividad en su interior, se vuelve apremiante detectar oportunamente esta tendencia oculta inadecuada de comportamiento para evitar cometer un error educacional que viene siendo arrastrado desde los inicios: proporcionar los medios y las herramientas necesarias para que el día de mañana *cualquier* individuo esté en condiciones de desenvolverse en el ámbito *personal y profesional*, es decir, proporcionar la herramienta más poderosa que existe a cualquiera que esté en condiciones de adquirirla, llamada *conocimiento*. Independientemente de la existencia de algunos procesos de selección y de otros filtros similares relacionados únicamente con las capacidades intelectuales, no es posible considerar como *pertinente* a un sistema educativo que posee una propuesta educacional genérica, que dada las circunstancias es responsable tanto de la *enseñanza* de "buenas personas" como también de las que pueden ser consideradas "malas personas", y si a ello se suma el hecho indiscutido de que la educación actual no está cumpliendo con su deber de *formación valórica (educar)*, y que por tanto la formación de las mismas proviene de sus familias y/o el entorno, más aún sabiendo que en la triste realidad abunda la inconsciencia, el individualismo y las malas prácticas, entonces cabe preguntarse, ¿a quién se está *enseñando* realmente?. Detectar oportunamente una tendencia intelectual agresiva potencialmente nociva responde entonces a la urgente necesidad de resolver aquella interrogante.

La propuesta de modificación al juego de ajedrez para su posterior conversión en un instrumento educativo de carácter moderno y elaborado tiene por objeto, entre otros, ***crear un instrumento que no solo sea capaz de motivar y generar una cierta capacidad de raciocinio integral, sino además utilizarlo como medio para detectar prematuramente las capacidades intelectuales de las personas junto a sus posibles tendencias de comportamiento y/o probables niveles de agresividad, y así tener medios adicionales y de fácil acceso para determinar si corresponde o no la entrega de conocimientos específicos o más elevados a lo básicamente requerido, con el fin de evitar que dichos conocimientos "caigan en malas manos", y en caso de detectar que existen tendencias a las malas prácticas centrar las actividades educativas en la formación personal y valórica del individuo para que este posteriormente esté en condiciones de completar su educación.*** Es mucho más práctico y efectivo realizar clases de ética a nuestros futuros empresarios antes de que estos reciban la educación necesaria para liderar empresas, y no esperar a que estos manipulen indebidamente un imperio económico para posteriormente enviarlos a clases, aunque por cierto, también hay que mejorar la metodología de la entrega educativa de lo contrario no existe posibilidad alguna de un cambio.

Cuando un individuo posee malas intenciones (intenciones indebidas ocultas en el pensamiento, si así lo prefiere) simplemente no estará en condiciones de razonar adecuadamente sus asuntos ya que evidentemente aquella tendencia de comportamiento está basada en un criterio individualista y en la inconsciencia socio-moral del afectado, siendo la agresividad, ya sea de forma explícita o implícita, una forma de satisfacer del ego. Si una persona con estas características es educada cognitivamente no se puede esperar resultados muy satisfactorios, especialmente en el ámbito social, y de hecho habrá que cruzar los dedos para que el día de mañana adquiera un cambio de mentalidad o se dedique exclusivamente a alcanzar sus pretensiones personales de manera honorable. Eso es exactamente lo que hoy en día sucede, la preparación académica de personas no idóneas es un mal que se extiende y ramifica de forma insostenible, y la sociedad se percató de aquello únicamente cuando ya es demasiado tarde, es decir después de enfrentarse a problemas de abuso, corrupción, colusión, delincuencia, etc.

Pero el problema puede ser aún mayor, un individuo dotado de amplias capacidades intelectuales con manifestaciones ocultas de agresividad en el pensamiento puede convertirse en una amenaza mundial por el solo hecho de poseer una tendencia intelectualmente agresiva que no necesariamente está desarrollada, e inclusive puede ser desconocida e incomprensible por el afectado, cosa que ya ha pasado muchas veces en la historia de la humanidad como en el caso de Adolf Hitler y sus secuaces, personas que se destacan por poseer un elevado nivel intelectual y que por alguna razón deciden ocupar sus capacidades para materializar actos de agresividad, o simplemente personas desconocidas cuya mentalidad está congénitamente propensa y/o dispuesta a aquello. El caso anterior es bastante gráfico, el mundo no reaccionó ante las primeras muestras de agresividad por parte de Hitler sino hasta que de algún modo pudo sentir o palpar los daños que estos genios de la maldad ya habían causado, asunto que es totalmente comprensible ya que no existía forma alguna de adivinar hasta dónde serían capaces de llegar las intenciones de ocupar las capacidades intelectuales para alcanzar el logro de los objetivos y pretensiones personales. En dicho ejemplo también es hacedero analizar la situación para determinar que solo fue posible observar una tendencia intelectualmente agresiva cuando Adolf expresó o manifestó públicamente sus intenciones por primera vez, y no antes. En la actualidad la posibilidad de intervenir con el normal desarrollo de la sociedad es altamente probable debido al elevado nivel de globalización existente, y la forma en que puede manifestarse una conducta agresiva cognitiva puede darse fácilmente a través de internet o cualquier medio de comunicación, desde llamados a revueltas anarquistas hasta una intervención directa a los sistemas computacionales encargados de la defensa mundial (hackeos). Si ya en estos tiempos es preocupante el uso que puede darse a la tecnología moderna disponible en casa solo imaginemos el peligro que enfrentaremos el día de mañana, por tanto esta *propuesta de pre-evaluación de idoneidad para precisar el acceso al conocimiento*, que de seguro le va a encantar al mundo docente que dice tener respuesta y argumento profesional para toda temática cuando se trata de ofre-

cer oposición, se fundamenta básicamente en un aspecto de suma importancia: el hecho filosófico, humano y coherente de que la sociedad debiera ser más acuciosa a la hora de determinar a quién entrega el poder del conocimiento, velando así por su autocuidado.

Pero tampoco podemos negar el acceso al conocimiento, aunque tal vez debiéramos comenzar a hacerlo (hay que tomar en cuenta que en algunas sociedades ya han sido censurados varios contenidos por internet que no tienen relación alguna con los derechos de autor). Si las cosas siguen así de irregulares, de despreocupadas e irresponsables, entonces deberíamos evaluar la posibilidad de limitar el acceso al conocimiento y la tecnología, pero como supuestamente queremos crear un mundo mejor se intentará que esta propuesta sea considerada muy seriamente por quienes deban hacerlo, motivo por el cual se aclarará aún más lo planteado.

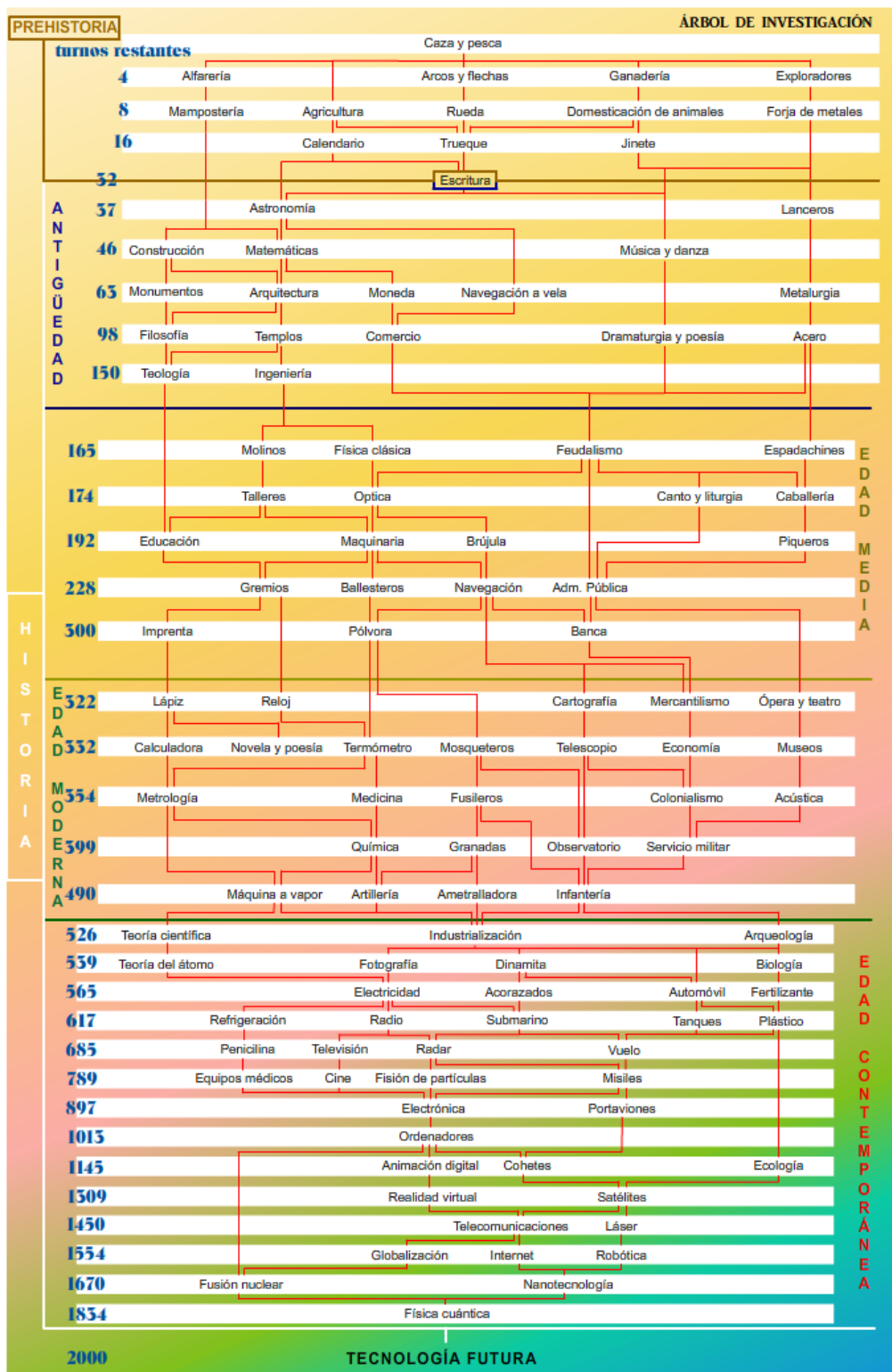
Para comenzar, se requiere de un equipo mediador profesional preparado para hacer este tipo de observaciones y del cual más adelante se comentará en más detalle, por ahora lo importante es comprender que este equipo puede utilizar *criterios universales de apreciación* para determinar si una persona es "buena o mala", y que además puede apoyarse en la observación conductual para determinar si un individuo tiene una *tendencia al buen o mal comportamiento*. Dentro de un grupo de individuos cuyas actitudes son consideradas comunes o normales no es posible observar conductas indebidas o agresivas a simple vista, por tanto será necesario generar instancias en donde sea posible observar dichas tendencias sin que el individuo se percate con el fin de asegurarse de obtener apreciaciones certeras, reales y honestas, instancias en las que realmente sea posible saber qué harían ellos si tuvieran posibilidad de expresar su instinto sin necesidad de que estos hagan o vayan a realizar alguna conducta o demostración real de tipo indebida o agresiva, por lo demás un individuo "inteligente" que oculta en el pensamiento un comportamiento indebido naturalmente se esmerará en falsear, engañar o evadir cualquier test o circunstancia en donde pueda revelar sus intenciones, a menos que él mismo las desconozca o ignore, siendo estos los motivos principales para proponer que la utilización grupal de un juego de estrategia con estas características es una de las instancias más adecuadas y discretas para estos fines, puesto que mediante esta actividad, de carácter aparentemente lúdico, se suministra al usuario un poder ilimitado de carácter temporal y ficticio, por ende es muy improbable que se generen situaciones de riesgo o que el individuo sea capaz de advertir que está bajo observación. Además no solo se requiere de un instrumento capaz de burlar *a ambas cons/ciencias*, cuando se trata de intentar desvelar tendencias agresivas ocultas asociadas al mal uso de la capacidad intelectual, lógicamente que se requiere de un instrumento en donde el individuo deba ocupar en tiempo real, de manera constante y sin mayores limitaciones sus habilidades y capacidades intelectuales, por tanto las cartas del tarot y similares de la OMS no son aplicables, tomándose además muy en cuenta que para este tipo de observaciones se requiere de una actividad prolongada ya que lo que se pretende hallar puede estar más oculto de lo que se cree. También ha de considerarse el hecho fundamental de que se requiere obligadamente de la interacción del observado con otras personas, las que en aquel momento necesariamente han de ser reales y han de estar al mismo nivel de vulnerabilidad, todo aquello bajo un entorno preferentemente ficticio que pueda ser supervisado y regulado, y qué mejor escenario que un juego de poder.

En consecuencia, el control o manejo de una sociedad virtual por parte de un individuo no solo facilita la apreciación y evaluación de *múltiples capacidades*, también permite identificar o definir ciertas tendencias psicológicas mediante el análisis de los vínculos que se forman entre jugadores y su desenvolvimiento, como por ejemplo durante la observación de conductas relacionadas con el comportamiento ético. A pesar de que este documento no tiene por tarea o finalidad definir los perfiles específicos de los profesionales que debieran formar parte del *equipo mediador*, se recomienda especial cuidado en la selección de los encargados de evaluar o definir los perfiles psicológicos de los jugadores, ya que en sus manos recae la responsabilidad de *interpretar* adecuadamente las decisiones y las conductas que estos ejecuten, y cuyas *apreciaciones*, combinadas con las realizadas por un mediador con énfasis en la evaluación de aspectos lógico-matemáticos tales como eficiencia y calculismo, posibilitarán *determinar el grado y capacidad de raciocinio integral que posee un individuo* junto a sus probables *tendencias conductuales*, que son las que finalmente revelan si aquel raciocinio tiene un futuro que pueda considerarse como *potencialmente adecuado*, o viceversa. Las *pautas y criterios de apreciación o evaluación, así como la interpretación y resultado de las mismas*, no serán detalladas en esta documentación ya que no forman parte del elenco, además de ser completamente inexistentes y de la obligatoriedad de ser elaboradas por personas que, supuestamente, han de considerarse competentes.

La tarea no es sencilla, el evaluador o encargado de determinar si existe o no una tendencia conductual acentuada no puede cometer el error de confundirse con las conclusiones o apreciaciones que obtenga de sus observaciones. No hay que olvidar que jugar a la estrategia también significa jugar a la guerra, por tanto el juego pecará en incitar la manifestación intelectual de la agresividad de modo similar a cualquier otra actividad de carácter competitivo, dicho de otra forma él o los jugadores que ganen la partida debieran ser los más agresivos intelectualmente, esto independientemente de la forma en que la consigan, por lo que las apreciaciones debieran efectuarse observando o evaluando otros aspectos tales como la humildad para asumir la victoria, la generosidad y respeto demostrado hacia los demás jugadores, la expresión corporal, la capacidad para sostener compromisos, el ímpetu para conseguir los objetivos personales, entre otras que el "supuestamente competente" sugiera. Es por esto y por muchos otros motivos que el modelo de jue-

go propuesto debe tener la posibilidad de implementar una mayor cantidad de jugadores en forma simultánea, estimándose 10 una cantidad razonable y adecuada para posibilitar el trabajo en grupos y así apreciar una tendencia de comportamiento dentro de lo que pueda ser considerado como un pequeño círculo social.

En lo específico, para comprender la forma en la que se pretende trabajar con el concepto de ciencia y evolución se ha diseñado, a modo de ejemplificación, un *árbol de investigación* en donde es posible visualizar la manera o modo en la que supuestamente debieran desarrollarse algunos acontecimientos de juego. La idea es simple, los jugadores comenzarán en un punto determinado de la prehistoria y deberán investigar una serie de tecnologías o conocimientos para poder avanzar a otras eras, y así desbloquear nuevos tipos de edificios, tropas, funciones, etc. La velocidad de investigación podrá ser aumentada a medida que se edifiquen instalaciones científicas y educacionales, en las cuales también debiera ser posible agregar ciudadanos para conseguir bonificaciones. De igual modo que lo sucedido con la cultura, el puntaje de ciencia será acumulativo a medida que transcurran los turnos de juego, y mientras más veloz sea la investigación mayores serán las ventajas y las posibilidades de ganar una partida, aunque cabe recordar que todo esto va a incrementar los costes de mantenimiento al igual que las exigencias en los niveles de gestión.



Pero aún no estamos en la etapa de creación de la herramienta maestra, no es necesario afinar detalles con tanta precisión o comenzar a desarrollar los elementos de juego con tanta rapidez. En este momento lo importante es determinar cuáles son las modificaciones necesarias, el porqué de estas y la forma en que debieran contribuir al logro de los objetivos educacionales esperados.

Haciendo un análisis al solo hecho de agregar un sistema evolutivo a este nuevo esquema de juego, se hace posible afirmar que lo que realmente se logra es *introducir una vasta gama de conceptos con contenido cognitivo ampliamente entrelazados entre si mismos, todo esto dentro de un esquema secuencial evolutivo*, lo cual también puede ser descrito como una *transversalidad de contenidos* con claros ejemplos de aplicación. Al igual que las infinitas posibilidades de diseño del terreno, un árbol de investigación puede ser ampliado y/o detallado con un sinnúmero de conceptos los cuales perfectamente pueden ser objeto de estudio y/o profundización mediante la orientación de un buen mediador educacional. No es muy difícil imaginar la forma en la que sería posible integrar los conceptos añadidos a un árbol evolutivo con la educación formal, sin embargo hay que tomar en cuenta que las entidades educativas usualmente se rigen por planes y programas debidamente predeterminados y definidos según el nivel de estudios (básicos o medios), por lo que en la práctica la integración de contenidos se vería fuertemente limitada a dichas "instrucciones educativas".

En algún momento se comentó acerca de la posibilidad de *cambiar el rumbo educativo* de las instituciones y se dejó entrever que en este documento se haría alguna propuesta para aquello, pues bien, además de proponer que es altamente necesario enfatizar en la formación valórica de un individuo antes de proporcionar conocimientos específicos más avanzados, lo cual ya implica cambiar radicalmente el planteamiento del modelo educativo clásico, y después de haber propuesto seriamente que la nueva forma de aprender es jugando, candidateando a los juegos de estrategia como los más adecuados para tales efectos, finalmente se propone que esta nueva forma de *aprender jugando* sea prolongada en el tiempo, es decir que sea utilizada como el principal medio o instrumento educativo, inclusive en niveles de enseñanza media, y quién sabe, tal vez también sea bueno considerarla en la educación superior.

La enseñanza cognitiva en niveles básico y medio no debiera ser disgregada en asignaturas al momento de ser otorgada, puesto que la formación educacional, propia de un individuo egresado, es un resultado único y global producto de todos los conocimientos adquiridos sumados al razonamiento obtenido a través de las diversas experiencias de vida que este haya tenido durante aquel periodo, incluyéndose además aquellas experiencias y aprendizajes que fueron obtenidas o inducidas mediante otros medios ajenos al proceso de enseñanza formal, la que finalmente se ve reflejada al momento de enfrentarse a solucionar problemas de cualquier índole y en donde es posible no solo apreciar la cantidad de conocimientos que el individuo domina, ya sean de forma práctica y/o cognitiva, además es posible apreciar un criterio procedural que puede estar o no acorde a los principios sociales, educación que finalmente será evaluada de forma positiva o negativa según el criterio del entorno en donde esté inserto el individuo observado. La propuesta completa consiste entonces en proporcionar una *enseñanza omnimoda*, en donde el individuo adquiera simultáneamente conocimientos básicos entrelazados con conocimientos medianamente avanzados, incluyéndose a la vez competencias transversales con componentes cognitivas pertenecientes a distintas asignaturas, sin dejar de lado los aspectos conductuales y valóricos que atañen tanto a la sociedad como al entorno natural, y en donde los conocimientos específicos sean entregados previo análisis de las tendencias intelectualmente agresivas y posterior orientación. No es necesario esquematizar modelos educativos muy elaborados o pasar meses debatiendo la forma de hacerlo, basta con abrir los ojos y observar con sentido racional la forma en la que nuestros antepasados evolucionaron hasta alcanzar nuestra civilización actual para idear un sistema educativo que emule dichos acontecimientos. Hay que considerar además que será muy difícil que las nuevas generaciones comprendan lo importante que es cuidar nuestro planeta y se preocupen de mejorar sus procedimientos si estas no son acercadas a la naturaleza. El planteamiento es básico, se fundamenta en el solo hecho de la necesidad de crear personas con conciencia ecológica y a la vez con capacidades cognitivas en el ámbito de la manipulación de la tecnología, o sea, en vez de enseñarles que todo lo que aprenderán es para su propio beneficio y acto seguido proporcionarles herramientas para que exploten y destruyan el planeta como se ha estado haciendo hasta los tiempos modernos, ahora la idea es que adquieran ciertos conocimientos después de haber sido preparadas para recibirlo, y después de haber tenido contacto directo con el entorno para así ser capaces de generar un vínculo previo con la naturaleza, similar al modo en que evolucionaron las primeras generaciones que pisaron este planeta. Lamentablemente este último y vital punto no podrá ser desarrollado sin el apoyo de una adecuada formación preescolar, ya que a pesar de que estará inserto implícitamente en el nuevo modelo de juego jamás se logrará un resultado realmente satisfactorio en la creación de una conciencia ecológica mediante la utilización de elementos ficticios o imaginarios debido a que estos necesariamente deben ser reales y tangibles para que las experiencias de aprendizaje sean verdaderamente significativas. Serán las actividades extra programáticas las que deban reforzar este aspecto, y que también debieran ser ampliamente difundidas y sostenidas en el tiempo, lo que curiosamente indica que si fuesen utilizadas de manera productiva y planificada dejarían de ser consideradas como actividades "extra".

El árbol de investigación tecnológica diseñado anteriormente no es más que un ejemplo gráfico que facilita la comprensión del modelo, y solo pretende demostrar situaciones muy lógicas tales como, que efectivamente una cosa lleva

a la otra, que los avances tecnológicos fueron secuenciales, y que en la realidad ninguna rama de aprendizaje es independiente de otra, por tanto separarlas en asignaturas pareciera no tener ningún sentido realmente práctico en la propagación de una formación educacional estrictamente cognitiva más allá de proporcionar un orden distributivo al ente emisor. Este árbol además contiene conceptos que han debido entrelazarse entre si mismos a través del tiempo para obtener una secuencia lógica y facilitar la jugabilidad, siendo este último aspecto el que dificulta enormemente su elaboración ya que al mismo tiempo es necesario considerar el modo en que se desarrollará el juego, como consecuencia el diseño ejemplar puede contener algunos errores o estar sujeto a ciertas observaciones técnicas, y en caso de que estas existan será tarea del equipo mediador el darlas a conocer junto a sus respectivas explicaciones y fundamentos.

Para ratificar lo expuesto en párrafos anteriores hablaremos de *objetivos educacionales específicos* tradicionales, los mismos que son empleados en la planificación de estudios de la agenda docente. Estos objetivos normalmente están dados por asignaturas en los que siempre se establece que «al final de la unidad de estudio el alumno estará en condiciones de...», son constantemente evaluados a medida que transcurre el ciclo de estudio y finalmente son aprobados o reprobados según el desempeño del alumno durante el periodo correspondiente, pero, a modo de ejemplo, poco importa si a fin de año un alumno que estudia ecuaciones en la asignatura de matemáticas logra alcanzar el objetivo en forma plena o parcial, el sistema establece que al concluir el periodo de estudio se van a considerar todos los esfuerzos anteriores (resultados negativos y positivos) para establecer si se aprueba o desaprueba la asignatura; ¿y entonces para qué se definen objetivos?. Lo anterior aún no justifica o fundamenta plenamente la nueva propuesta, pero ratifica el hecho de que el sistema actual no está siquiera bien implementado. Siguiendo con el ejemplo anterior, hagamos cuenta que el alumno X ha logrado dominar las ecuaciones con total capacidad pero lo hizo de forma tardía, o sea al final del ciclo educativo, sin embargo sus calificaciones fueron desaprobatorias durante todo el resto del periodo de estudios por lo cual su promedio de evaluaciones lo deja simplemente fuera de la posibilidad de aprobar la asignatura, esto a pesar de haber alcanzado los objetivos en forma plena y de que se hayan implementado pruebas especiales de hasta un 70% de incidencia en la promediación de calificaciones, ¿es eso pertinente y acorde a las doctrinas de las "sagradas planificaciones de estudio"?. Simplemente no lo es en ningún sentido, y debiera ser motivo de vergüenza el hablar de pertinencia por boca del mundo docente. Nuevamente no se ha justificado la propuesta ni se han aportado nuevos argumentos, sin embargo se ha añadido otro gran motivo para demostrar que la educación cognitiva tal y como está siendo evaluada no es *pertinente*, aunque se reconoce que en la actualidad se ha debatido enormemente este asunto y se han implementado grandes cambios que consecuentemente han permitido subsanar estas dificultades, no obstante aún no existe una solución, siquiera una explicación, para justificar el porqué es posible encontrar una gran cantidad de egresados de educación media que a pesar de haber estudiado bajo un sistema puramente lógico-cognitivo tienen serias dificultades para demostrar y/o aplicar sus conocimientos, que además manifiestan carencias muy evidentes en ámbitos básicos como la comprensión y redacción lectora o de ideas, notoriamente desprovistos de capacidades de organización y planificación, incapaces de solucionar problemas, y la peor parte, que evidencian total desconocimiento en "etcétera-etcéteras". Si se consideran estos pocos reparos para evaluar la educación (que fácilmente pudieran multiplicarse si lo quisiéramos hacer), y luego se suman a los que ya han sido criticados a lo largo de todo este documento, entonces se obtiene como resultado: una educación indebida, incoherente, incompleta, ineficiente e inadecuada. A pesar de que hasta el momento no ha sido posible añadir nuevos fundamentos que justifiquen los cambios, al menos se ha podido establecer que no hay motivos para no considerar nuevas propuestas, de todas formas mejor pasar a justificar esta de una vez.

Resulta que el alumno X ha sido *obligado* a aprender *contenidos específicos* para cumplir con un objetivo recíproco que ni siquiera a los mismos educadores les importa evaluar debidamente; ¿qué sucedería si este alumno no es capaz de dominar ecuaciones en su cuaderno, tal vez ni siquiera de sumar o restar a lápiz porque está acostumbrado a utilizar una calculadora moderna, y sin embargo es capaz de medir, trazar y calcular todos los materiales requeridos para una edificación, llegando inclusive a tener la capacidad de interpretar o elaborar un plano de construcción básica?, situación que por cierto es bastante común, aquella de encontrar personas capaces de dominar conocimientos y de poseer destrezas relacionadas con un contenido específico cuya manera de asimilarlos y/o llevarlos a la práctica es muy distinta a la enseñada impartida, y la forma en que lo hacen es simplemente incomprensible, casi inconcebible desde el punto de vista de la educación formal: ¿acaso el hecho de que no pueda hacer feliz a su profesor de matemáticas es un indicador de incompetencia?, ¿entonces cuáles debieran ser los parámetros para establecer si un alumno aprueba o desaprueba una asignatura?. Es por aquello que en esta propuesta se ha eliminado la entrega de contenidos disgregados por asignaturas y se propone que los objetivos específicos sean de amplio espectro entrelazados entre si mismos (que sean generalizados), es decir que un mismo objetivo sea evaluado en distintas áreas y desarrollado mediante una formación educacional secuencial que utilice como ejemplo la mismísima evolución del ser humano a través del paso del tiempo. Es que así evolucionó el ser humano, de aquella forma lo hace y lo debiera continuar haciendo, sin embargo durante el proceso hay algo que nunca se tomó en cuenta: primero tomó consciencia de su ser y luego del lugar en donde estaba situado, después se conoció a si mismo y descubrió sus capacidades, más tarde aprendió a sobrevivir, posteriormente comenzó a desarrollar ideas basado en sus escasos conocimientos y destrezas innatas, luego comenzó a diseñar prototipos más elaborados de desarrollo de ideas para la utilización de utensilios básicos mediante la integración

de diversas técnicas con conocimientos adquiridos un poco más avanzados, para recién comenzar a especializarse y a profundizar cognitivamente en tecnologías que probablemente lo terminen fulminando, esto último debido a que durante todo el proceso *no adquirió conciencia de sus actos*, así que finalmente lo que se propone es nada más que seguir el ejemplo que nos da nuestra propia evolución tecnológica histórica, ya que todo indica que el error consiste en que estamos comenzando a educarnos desde el final o a mediados del ciclo natural de aprendizaje.

Entonces, para dar en el gusto a los eventuales lectores docentes, podemos decir que al incorporar los conceptos de ciencia y educación mediante la inserción de un árbol tecnológico de investigación al nuevo modelo de juego, nuestros jugadores estarán en condiciones de:

- Conocer, analizar y comprender la historia evolutiva de la humanidad, tanto en aspectos históricos como en aspectos tecnológicos.
- Comprender la importancia de cada uno de los avances tecnológicos que ha alcanzado la humanidad, y su origen.
- Entrelazar las distintas ramas de la ciencia en su aplicación.
- Comprender la importancia del conocimiento.
- Visualizar el desarrollo evolutivo de la humanidad y esquematizarlo mentalmente; "etcétera-etcéteras".

VII. Los nuevos movimientos y la ley de probabilidades.

Los movimientos han de ser muy similares a los originales y siempre realizados en forma alternada (turnos). El hecho de poseer una estructura de mapeado tridimensional no necesariamente significa que los movimientos han de ser verticales, aunque el ideal es incorporar algún medio para que esto sea posible. Lo importante es que el jugador esté consciente de la existencia de un mundo tridimensional, de su altura y profundidad, para así poder emplear adecuadamente las unidades que utilicen estas ventajas tales como aviones o submarinos, y que además comprenda que esta característica permite implementar la capacidad de fuego a distancia en la utilización de unidades como arqueros, cañones o fuego de artillería, entre otras funciones parabólicas.

Los movimientos a su vez deben ser libres en sentido pero limitados en magnitud, y a diferencia de su antecesor las limitantes al movimiento estarán dadas por las características del terreno y el tipo de unidad empleada. Es así que una unidad montada debiera poseer mayor cantidad de desplazamiento por turno que una unidad de infantería, y en el caso de las unidades de ataque a distancia el rango de fuego debiera estar limitado a una cantidad de casillas determinada, y por enfrentar obstáculos como montañas o similares.

Un sistema de movimiento alternado efectuado en turnos puede requerir muchísimo tiempo por jugador en los casos en que se deba desplazar grandes cantidades de tropas, pero eso para todos los efectos no es un problema, es un beneficio, ya que a mayor número de piezas mayores son las cantidades y componentes que se deben considerar al momento de decidir los movimientos. Es el sistema de turnos el que permite analizar con tranquilidad la situación de juego y por tanto el que ofrece el tiempo necesario para razonar en función de las capacidades individuales, cosa que por lo demás cualquier individuo quisiera tener al enfrentarse a un juego con tantos desafíos y decisiones que tomar como este, además permite hacer las pausas necesarias para que un mediador intervenga en el juego haciendo observaciones útiles, prácticas, didácticas o educativas por la cantidad de tiempo que este requiera, inclusive de un día para otro. Un juego *de estrategia* sin turnos, es decir en tiempo real, no es funcional como instrumento educativo ya que no ofrece los tiempos necesarios para detener el juego y así desarrollar otras actividades educativas de forma paralela, y dada sus características de movimiento solo es recomendable para jugadores experimentados, aunque ofrecen la ventaja de observar otros aspectos tales como la rapidez mental, la capacidad de coordinación motora, la velocidad de respuesta ante estímulos visuales, etc., pero si se hacen algunos ajustes o intervenciones de forma "manual" al modelo efectuado en turnos también será posible analizar estos aspectos, como por ejemplo limitando los tiempos que cada jugador tiene para pensar sus jugadas. También hay que recordar que lo que se pretende es crear una herramienta educativa y no solo una herramienta de entretenimiento, por lo que *disponer de tiempo entre jugadas para realizar actividades de estudio es completamente vital ya que estas actividades deben ser siempre realizadas dentro del lapso de tiempo dedicado al juego*, de lo contrario no se estará cumpliendo cabalmente con otro de los objetivos que consiste en ajustarse a la propuesta educacional denominada *aprender jugando*.

Otro de los grandes pecados de la educación es no respetar sus propias ideas, propuestas o doctrinas, y al final, de uno u otro modo, siempre estas terminan adecuándose a requerimientos institucionales y/o al método educativo cavernario. Es algo muy similar a lo expuesto con las planificaciones estudiantiles y sus objetivos específicos, en gran medida las políticas de educación se han convertido en el arte del desarrollo de frases agraciadas y encantadoras, o mejor dicho eslóganes carismáticos como por ejemplo: *aprender jugando*. Para cualquier persona, inclusive aquellas ajenas a la educación, el término *aprender jugando* es completamente comprensible, tiene sentido y mucha lógica, sin embargo los "eruditos" docentes fuertemente marcados por haber recibido una formación ajustada a una doctrina educacional

obsoleta e ineficiente pareciera se empeñan a muerte por conservar las viejas formas de educar, es así que en la práctica, cuando estos se arman de valor y deciden innovar en los métodos de entrega de aprendizaje, estos enfocan todos sus esfuerzos en diseñar juegos educativos computacionales que se destacan por ser tan aburridos como ver secar la pintura de la pared, con un único, incoherente e incomprensible motivo: ocultar su incapacidad técnica para hacer algo realmente atractivo, funcional y novedoso, y cuando logran hacerlo son incapaces de plantear métodos innovadores para su uso o simplemente catalogan su propia invención como impertinente o inadecuada para la enseñanza. Además, cuando estos genios de la educación crean un software educativo siempre se las arreglan para insertar una frase o eslogan "desmotivante", como por ejemplo: "hecho por...", "diseñado en...", "ministerio o departamento de...", "la gracia de aprender...", "yo quiero estudiar...", etc., y buscan empedernidamente insertar contenidos específicos a sus juegos, que por lo demás siempre son diseñados para menores de edad ya que al parecer un joven o adulto no tiene derecho siquiera a pensar en jugar. Lo que realmente hacen es *transformar la educación en juego* lo que evidentemente es lo opuesto a la idea principal, y como pareciera que cuando se trata de innovar pierden además la capacidad de comprensión lectora, mágicamente en dicho momento desvirtúan el significado de la frase *aprender jugando*. Afortunadamente este no es el caso, así que en este proyecto las cosas serán distintas y los esfuerzos estarán enfocados en ajustarse al concepto educacional anteriormente señalado, dejando a la vez como completamente descartada la posibilidad de emplear juegos de estrategia en tiempo real como alternativa viable para la enseñanza, ya que si estos fueran utilizados para tales efectos las actividades de estudio debieran desarrollarse en tiempos ajenos al juego. En algunos casos se puede contar con la posibilidad de colocar un juego de este tipo en "modo pausado" para detener las acciones, momento en el cual eventualmente es posible desarrollar alguna actividad educativa complementaria, pero considerando que dichas interrupciones no siempre podrán hacerse en el momento adecuado y mucho menos cuando un mediador lo requiera, se deduce que el juego en sí impedirá detenerse a trabajar en otras cosas y las interrupciones serán molestas y perturbadoras para los jugadores. Sin duda un juego con estas características centra fuertemente la actividad mental en él porque la MCP y MLP están en constante trabajo de recopilación de datos, y en comunicación directa con otras áreas cerebrales con el propósito de coordinar movimientos y reflejos a la brevedad posible, lo que también indica que las interrupciones no serán bien recibidas anímicamente. Cabe mencionar que algunas instituciones educacionales ya han hecho algunas pruebas con juegos de estrategia en tiempo real, lo que al menos refleja una cierta voluntad de innovar en el proceso educativo, pero no han sido debidamente estudiadas, planificadas y/o adecuadas, mucho menos formalizadas.

Para continuar con los aspectos técnicos del juego propuesto, solo queda esclarecer que a diferencia del juego clásico durante un mismo turno el jugador podrá escoger si desplaza, o no, una o todas las piezas que tenga disponible, al mismo tiempo que controla sus ciudades, trabajadores, gestiona su comercio, y en general, hacer todo lo que le sea posible realizar durante dicho turno. A buen entendedor pocas palabras, los turnos son para realizar múltiples tareas y así poder elaborar o concretar jugadas complejas acordes al raciocinio que se pretende alcanzar, por ende al final de cada turno la situación de juego puede llegar a ser completamente distinta a la prevista.

Y hablando de *prever*, se entiende dicho concepto como la capacidad de anteponerse a una determinada situación, y la forma en que prevenimos algo es obteniendo una conclusión lógica basada en hechos de apreciación que pueden ser o no ser tangibles, en otras palabras, tener una buena capacidad para prever una situación es sinónimo de un buen raciocinio lógico y aquello es algo muy bien trabajado en el ajedrez clásico, pero debido a la necesidad de detectar las debilidades educativas del juego original se destaca el hecho de que en él escasea bastante otro concepto estrechamente relacionado, denominado *imprevisto*. Es exactamente lo opuesto, y cuando esto raramente ocurre en el ajedrez clásico normalmente se tiende a estigmatizar al jugador que lo sufre, y a idolatrar a aquel que lo causa. Un *imprevisto*, dada su naturaleza, provoca una sensación de *asombro* acompañada de *preocupación* si no es comprendido con exactitud, o una sensación de *malestar* si es claramente perjudicial, y la vida en sí misma está llena de imprevistos. Continuando con la regla de intentar emular la vida misma en el máximo de aspectos posibles, se hace necesario incorporar con moderada intervención y máximo efecto realista a la ley matemática de probabilidades, principal causante de nuestros imprevistos, ya que normalmente solemos descartarla especialmente cuando la posibilidad de que algo atípico ocurra es, al parecer, insignificante.

La forma de aplicar correctamente esta ley matemática es por medio de un simple algoritmo en el cual se debe "agregar un *porcentaje* de probabilidades de que ocurra algo extraño", es decir, le diremos al ordenador que considere la posibilidad de que las cosas resulten distintas a lo esperado en determinadas ocasiones, como por ejemplo cuando una pieza ataca a otra. Si lo "anormal" que sucede cuando una pieza o tropa con 5 puntos de vida (PV), que es atacada por otra con valor de 10 PV, da *siempre* como resultado la destrucción total de la tropa defensora, mientras que la atacante sobrevive con un valor reducido a 5 PV, entonces en esta ocasión se incluirá un porcentaje de probabilidades de que las tropas, tanto atacantes como defensivas, obtengan mejores o peores resultados de batalla. Lo anterior es definido como *anormal* dado que se ajusta a una realidad matemática exacta propia de un modelo matemático en el cual no se admiten resultados aleatorios, como por ejemplo la del ajedrez clásico, siendo que en la *realidad*, es decir, lo *normal*, es que los resultados sean variables especialmente cuando se trabaja con cifras que no son constantes o simple-

mente desconocidas, como cuando queremos saber la cantidad de agua que fluye por un río cuyo valor será siempre variable debido a que estará sujeto a ciertas condiciones, tales como la cantidad de agua vertida en su origen, la que ha caído en el trayecto, la sustraída durante el camino, y así sucesivamente, por tanto el resultado será aquel que obtengamos *en el momento exacto de la medición y siempre existe la posibilidad* de que este sea distinto.

En esta nueva propuesta de juego la lucha entre tropas (piezas) considerará entonces los valores nominales de origen de las mismas (PV o condición), más las bonificaciones o penalizaciones del terreno, algunos atributos especiales de carácter variable entre los cuales se destacará un valor asignado a la moral de las tropas, y un valor porcentual representativo de la posibilidad de un imprevisto que altere levemente el resultado final de cada batalla siempre y cuando se gesten las condiciones que ameriten que este sea aplicado (ej. cuando las piezas se encuentran con desgaste). Como ha sido comentado en reiteradas ocasiones ya no será cosa de situar puntitos sobre otros, ahora habrá un cálculo realizado por ordenador de todas estas variables para establecer el valor real de la tropa que entrará en conflicto en un momento y lugar determinados, valor al que entonces se le agregará un pequeño porcentaje de probabilidades de que ocurra algo distinto a lo previsto, siendo esta variable no mayor al 5%. Aún así esta fórmula debe aplicarse teniendo además la precaución de que aquel *imprevisto* artificial no se traduzca en algo completamente ilógico.

Finalmente alguien se preguntará, ¿y porqué no mejor dejar que los jugadores hagan esos cálculos en vez del ordenador ya que supuestamente es un juego educativo?. La respuesta parece simple pero no lo es, un juego se destaca como tal no solo porque proporciona diversión, sino además porque *genera emociones* entre las que destacan la *alegría* y la *incertidumbre*. Si lo que imagina es un juego en donde hay que estar constantemente usando lápiz y papel para realizar cálculos engorrosos, entonces Ud. piensa como un educador del estilo clásico, terminará transformando la educación en juego y por ende olvídense de la alegría y de la incertidumbre. No olvidemos la finalidad del juego que se pretende crear y bajo qué conceptos educativos debiera ser aplicado, y si lo que deseamos es enseñar matemáticas mientras se juega (ojo que eso está al filo del concepto *aprender jugando*) entonces asumamos debidamente el rol de moderadores de un equipo de jugadores y hagamos la pausa correspondiente para detenernos a exponer la forma en la que el juego calcula los resultados de las batallas, esperando pacientemente *el momento adecuado* para explicar cómo se elabora una ecuación de primer grado y la manera en la que se puede incorporar una componente porcentual de carácter variable para obtener resultados probabilísticos del modo en que el juego lo ejecuta. Para que el juego cumpla su función educativa es él el que debe guiarlo a Ud. y no a la inversa, y es por ello que se ha hecho el esfuerzo en buscar y elaborar un juego adecuado para que un buen moderador pueda cumplir correctamente con sus funciones educativas, sin olvidar que este siempre deberá hacerlo dentro del contexto de los eventos del juego.

VIII. Condiciones para la victoria.

Aunque ya suene latero y repetitivo nuevamente será necesario recordar los defectos del padre, el ajedrez tradicional. Es un gran juego, si que lo es, ¡pero a veces no alcanza a durar más de un par de minutos!. En fin, aquí las cosas también van a cambiar.

Ya sabemos que se necesita una actividad prolongada, y de apariencia mentalmente confusa y compleja para alcanzar los objetivos, ¿pero cuánto tiempo puede llegar a durar una partida en un modelo como el propuesto?. Todo dependerá de la calidad del grupo de trabajo conformado por los jugadores y el equipo mediador; si los jugadores son hábiles en tareas de razonamiento entonces se puede pensar en unos 3 meses, tal vez más, puede que un semestre completo. Menos de una semana es poco probable, aunque posible, y todo ha sido considerado tomando en cuenta unas 4 a 6 horas diarias efectivas de juego; ¿será nuevamente necesario explicar qué *%&\$\$#@* quiere decir aprender jugando?.

Al parecer muchos de los educadores que han intentado abrir sus puertas a la propuesta de aprender jugando lo han hecho con bastantes dificultades. La tendencia no solo es propensa a transformar la educación en juego, sino que además pareciera que los pocos que aceptan y comprenden la relevancia de aquella propuesta solo pueden efectuarla por breves instantes y de manera sigilosa durante la clase, ya que suele ser mal vista o rechazada por algunos sectores cuando es *debidamente* llevada a la práctica. Afortunadamente ninguna de estas observaciones atañe a esta propuesta o es sinónimo de impedimento, así que si se requiere tiempo para la actividad simplemente se ocupará, pero si a una actividad tan extensa y prolongada como esta se agregan los tiempos necesarios para detenerse a analizar temáticas de estudio entonces hablamos de más tiempo del que probablemente se disponga, motivo por el cual se hará necesario crear medios para regular la duración de las partidas y uno de ellos será estableciendo una cantidad máxima de turnos. Ya que contamos con la ayuda de un ordenador el cual irá asignando puntaje a las acciones, se hará posible decidir que llegado el turno número X la partida simplemente acaba y declarar un ganador por puntuación, tomando siempre en cuenta que solo uno de los participantes podrá ostentar el título de campeón. Será necesario estudiar los medios y buscar una forma adecuada de asignar puntaje a las acciones para que esta puntuación sea fiel reflejo del actuar de los jugadores, y generar las fórmulas respectivas para que el ordenador haga la contabilidad adecuadamente, aunque todo aquello se realizará cuando llegue el momento preciso de *crear la herramienta maestra*. Se debiera asignar puntaje por

colonizar, por edificar, por construir, por terraformar, por el poderío económico, influencia social y política, por ganar batallas, por recursos obtenidos, por el bienestar y la felicidad alcanzada de la población virtual, y en general buscar la forma de evaluar adecuadamente los niveles de gestión utilizados expresándolos mediante una escala numérica y otra gráfica, por lo que también se solicitará gentilmente al software que al final de la partida grafique todo lo sucedido para tener medios adicionales de estudio mediante un análisis y comparación de la información, empleando a su vez conocimientos provenientes de distintas áreas (*transversalidad de contenidos*).

Pero esta transversalidad se dará de inicio a fin, en un juego de estas características las matemáticas se dan por sí solas así que no es necesario rebuscar una forma de insertar contenidos relacionados, al igual que lo sucedido en historia, ciencias políticas, geografía y artes visuales. Más adelante se incluirá bastante texto y hablaremos de música, así que las ramas de lingüística, idioma extranjero y artes musicales estarán bastante bien apoyadas al igual que las anteriores. Física y química serán un poco menos explícitas, no obstante si el mediador hace bien su trabajo será fácil motivar a los jugadores para que estos comprendan los principios de funcionamiento de máquinas como ballestas y motores de combustión, mientras que las artes gráficas y manualidades tendrán un mundo completo para robar ideas, siendo educación física la ayuda necesaria para salir de esa silla y relajar la mente. Todos para uno y uno para todos, un juego completamente transversal pero aún faltan dos cosas muy importantes que son aquellas que siempre quedan fuera: la ecología y la formación valórica.

En cuanto a la ecología, esta también debiera estar respaldada con el solo hecho de observar y analizar cómo es que se explotan y agotan los recursos naturales del terreno virtual, al igual que con otros aspectos evidentes como la acumulación de desechos, la polución, la limitación de generación energética, entre otras. Si por algún motivo no fuese posible incorporar alguno de estos elementos como parte activa del juego, entonces estos continuarán estando ahí pero de forma implícita.

Hasta el momento se ha logrado aumentar la cantidad de factores que inciden en la resolución de una problemática e incrementado exponencialmente la complejidad de un proceso de raciocinio lógico para que la operación mental deba realizarse de modo mucho más semejante a una operación de raciocinio integral, al mismo tiempo que se ha aclarado que el razonamiento lógico es solo una de varias formas de razonar, siendo este, en consecuencia, una porción de lo que genéricamente entendemos como raciocinio, similar a lo sucedido con la función de la MCP la cual es considerada como una componente fundamental de un proceso de memorización integral e igual de complejo denominado MLP. Aún así, como *no existe la posibilidad de generar un raciocinio integral sin la consideración de aspectos de la conciencia en la toma de decisiones*, será necesario acercarse al objetivo buscando inicialmente los medios para que el juego genere e incorpore situaciones en las que el individuo adquiera ciertos compromisos personales de carácter sentimental con compromiso emocional, y es aquí cuando la psicología se convierte en aliada para dar explicación acerca de algunas cosas que suceden en la mente de un individuo cuando este está enfrentado a la acción de jugar. Cuando un individuo logra concentrarse en un juego de estrategia, más allá del aumento de actividad cerebral en determinadas zonas, lo que interesa es el grado de inmersión mental en la actividad que provoca que la persona sienta la humana necesidad de competir y dar su mejor esfuerzo para poner a prueba sus propias capacidades de tal forma de poder comparar sus habilidades con el resto de participantes, o simplemente para no sentirse menoscabado, asumiendo a su vez un rol imaginario determinado (actitud mental). Durante la gestión de juego el individuo deberá escoger entre la arriesgada opción de jugar en modo solitario o asociarse comercial, militar o diplomáticamente con otros jugadores, y se verá obligado a crear vínculos para sobrevivir, los que en algún momento y de igual forma deberá romper o fortalecer. Dada la circunstancia de que todos los jugadores han asumido un "rol ficticio" que mentalmente es temporal, pero al mismo tiempo absorbente y significativo, durante la permanencia en dicha instancia las personas involucradas elegirán agudizar o abandonar algunas consideraciones personales del mundo real, ya sean de índole afectuosa o repulsiva hacia los demás participantes, y el juego será el medio para afianzar esa "amistad", o realzar y explayar sentimientos de "rechazo", es decir, el juego se transformará en un medio de expresión mental que permitirá abrir una ventana para observar determinadas tendencias conductuales, sentimientos, intereses, valores, emociones y reacciones. Este es el comienzo de una serie de observaciones las cuales irán descubriéndose poco a poco a medida que transcurre la partida, que recordemos durará bastante tiempo, y que deben ser debidamente realizadas por un profesional en la materia por lo que será como una especie de terapia compuesta de varias sesiones en las que el jugador se convertirá literalmente en un paciente psiquiátrico, y en la cual irá revelando lentamente su actitud y verdaderas intenciones. Es así que a medida que avanza el juego surgirán los primeros eventos significativos que obligarán a los involucrados a tomar decisiones drásticas que implican romper relaciones, tales como cambiar de "amistades", desprenderse del grupo para ir rumbo a la victoria o traicionar. Lo anteriormente señalado provocará reacciones de connotación personal o grupal, que van desde lo normal, comprensible y acorde a lo requerido para la situación de juego, hasta situaciones en las que será posible observar actitudes anormales y/o injustificadas de enfado, vengativas, de menoscabo personal, etc.; en ocasiones actitudes incomprensibles de índole personal como sentimientos de culpa, angustia o reflejos que desvelan la necesidad de refugio o protección, así como también actitudes positivas con cierto compromiso emocional, como compasión, camaradería, ayuda anímica, etc. Sucederán eventos en los que será posible observar instancias como aquella cuando un ju-

gador decide abandonar su rol para concentrarse en sus sentimientos y emociones ocultas pertenecientes al mundo real, situaciones en donde el jugador X, que va perdiendo la partida y que no tiene esperanza alguna de recuperarse, abandonará los esfuerzos de competir para dedicarse exclusivamente a sabotear el juego, posiblemente con la finalidad de expresar su enfado e intentar revivir asuntos personales pendientes con cierto individuo, siendo también muy probable que decida ir con todo en contra de su antagonista sin importar las consecuencias, y cómo no, después de todo las personas que son rencorosas son fáciles de descubrir y siempre será posible predecir qué harán en caso de ir perdiendo. Este tipo de observaciones que para efectos educativos y sociales requieren de un experto profesional, pero que en realidad las puede hacer cualquiera, lo que verdaderamente necesitan para poder efectuarse debidamente es una persona aguda, tenaz, ingeniosa, observadora... y por supuesto, con conocimientos de psicología especializada en el estudio del comportamiento. Lo lamentable es que como la educación oficial no considera una evaluación personal o valórica de manera formal, lo único que tendremos garantizado es que este especialista posea un certificado que acredite que tiene los conocimientos, pero jamás será posible saber si cumple con el perfil personal requerido para efectuar estas observaciones sino hasta ponerlo a prueba, *siendo esta situación cotidiana y ejemplar en todo ámbito profesional, y otra de las grandes justificaciones de este proyecto para realzar la importancia de evaluar estos aspectos de modo formal en forma conjunta con los aspectos de la conciencia, ya que todas estas cualidades están muchas veces relacionados entre si, o al menos debieran estarlo, como por ejemplo:*

ingenio ----> inteligencia -----> lógica -----> razonamiento -----> prudencia -----> consideración...

Serán muchas las instancias que tendrá un buen especialista para poder observar las tendencias conductuales y crear un perfil de cada jugador, por lo que el resultado debiera ser bastante satisfactorio y preciso, sin embargo se requerirá expandir la gama de acciones para que este especialista pueda ampliar sus áreas de estudio. Es el mediador educacional y su conocimiento acerca de la personalidad y afinidad entre involucrados el que debe hacer ajustes a la conformación del juego creando partidas distintas en las que de algún modo se mezcle, fuerce o provoque instancias en las que los individuos deban enfrentarse a sus emociones y sentimientos. Por ejemplo, si el individuo X siente una fuerte atracción por la jugadora Y, lo más probable es que este jugador intente "proteger" en todo momento a su "amada", que por cierto, lo más probable es que a ella poco le importe este lindo "gesto" o intento de cortejar, por lo que ambos inevitablemente no podrán alejarse mucho de la realidad durante la partida. Será posible observar distintas y variadas reacciones según la combinación de posiciones que elija el mediador ya que este eventualmente podría generar instancias para que estos se enfrenten entre ellos, sean aliados, poner a la doncella bajo el alero y protección del "archienemigo" de nuestro príncipe encantador, entre muchas otras. Este juego de combinaciones requiere de un docente con habilidades muy agudas para descubrir las fortalezas y debilidades de las personas, así como conocimiento del grupo de trabajo para lograr gestar situaciones en las que sea posible ver trabajar al flojo, hacer pensar al despreocupado, asfixiar al egocéntrico, estimular al desmotivado, entre todas las demás que pueda imaginar, pero desgraciadamente a pesar de ser un docente acreditado con lo más altos honores provenientes de la mejor institución educacional que exista en el mundo, este profesional puede tener la misma falencia de nuestro sicólogo: *nadie certifica que este profesional tenga el perfil personal adecuado sino hasta ponerlo a prueba, y así hasta el fin de los tiempos, a menos que se altere el rumbo educativo de manera drástica. Si continuamos analizando el ejemplo del príncipe y la doncella, según la combinación podemos obtener una serie de observaciones que revelen distintas facetas (conductas y tendencias) personales de ambos individuos. Se dejarán planteadas algunas situaciones para que el lector/a se esfuerce un poco y vea si es capaz de imaginar cuál fue la situación que generó nuestro mediador imaginario que permite la posibilidad de responder a las siguientes preguntas, y por supuesto, vislumbrar si es factible para el analista determinar cuál o qué aspecto específico relativo al comportamiento y/o a lo valórico es posible observar según la respuesta.*

¿Hasta dónde será capaz de llegar el jugador X para cumplir con su objetivo de proteger a la jugadora Y?

- ¿Arriesgará su partida para favorecer a la jugadora Y?, ¿arriesgará el bienestar de todo su equipo con tal de conseguir su objetivo personal?

- En caso de arriesgar, ¿lo hará inteligentemente, solo con intenciones de hacerlo bien, o su actividad mental simplemente se centrará en buscar medios de expresión para adquirir notoriedad en su intención de proteger a la jugadora Y?; ¿qué sentimiento, emoción o gesto corporal es observable en el jugador X cuando otro jugador de su propio equipo logra mejores resultados que él al momento de proteger a la jugadora Y?

- En caso de no arriesgar, se entiende que ha decidido privilegiar su juego con la finalidad de: ¿menoscabar a los demás jugadores e intentar lograr la victoria para de esa forma llamar la atención de la jugadora Y?, ¿privilegiar su rol personal como parte de un equipo?

¿Cuál será la actitud de la jugadora Y?

- ¿Intentará centrarse en la actividad de juego para dar lo mejor de si misma o simplemente dejará que los demás hagan las cosas por ella?

- Si hace las cosas por si misma, ¿intenta realmente esforzarse para competir y cumplir su rol con el equipo, o solo para demostrar autosuficiencia al jugador X?

- En caso de no centrarse en la actividad, ¿dejará que el jugador X la proteja o buscará que otro jugador lo haga?, ¿generará intencionalmente situaciones en las que el jugador X se vea forzado a ayudarla?, ¿provocará

guerras innecesarias?, ¿cómo reacciona ella cada vez que la protegen o agreden dentro del juego?.

¿Será el jugador X capaz de ganar la partida o dejará que la jugadora Y lo haga?.

¿Qué sentimiento, emoción o gesto corporal es observable en el jugador X cuando es derrotado por la jugadora Y?, y viceversa.

Considerando jugadores A,B,C,D:

¿Existen indicios de bondad, camaradería, consideración o similares por parte de algún jugador?.

¿Son dichos indicios atribuibles al ser interior, a la situación de juego o a la presión externa?.

¿Cuáles son los jugadores que tienen una elevada tendencia a sabotear el juego?; ¿cuáles son los motivos?.

Observación de conductas varias, positivas y negativas, ej.: piedad, traición, altanería, sumisión, egoísmo, altruismo, etc.

Según lo anterior, se han expuesto algunas cuantas situaciones e interrogantes considerando solo una minúscula porción del total de instancias de apreciación que es posible generar por un equipo mediador. Obviamente estas deben ser ajustadas constantemente para observar un sinfín de comportamientos según la variante utilizada y así poder determinar los estándares personales sobre los cuales se basa el raciocinio de los jugadores, aspectos que por lo demás *nunca* se deben dejar de observar porque son de *carácter variable*. Es así que se hace necesario organizar los grupos de trabajo en distintas formas y bajo distintos criterios de apreciación, tales como:

- Grupos de género v/s género.
- Grupos de amistades v/s otros grupos de amistades.
- Grupos pertenecientes a un segmento etario determinado v/s otro segmento.
- Grupos del curso de estudio A v/s el curso de estudio B.
- Grupos de protagonistas v/s antagonistas.
- Grupos mixtos en todo sentido.
- Grupos de individuos con mayor capacidad y/o habilidad de raciocinio v/s grupos de inferior capacidad, etc.

Si se considera el hecho de que *la formación valórica es el medio de enseñanza utilizado para crear conciencia en las personas*, entonces se comprende que esta labor fundamental ha comenzado a desarrollarse en el momento en que el equipo mediador inicia el estudio y análisis de las bondades y carencias valóricas de los educandos, para posteriormente elaborar *técnicas de orientación* de carácter individual o grupal en las que sea posible corregir o atenuar las falencias detectadas, y así enfocar un rumbo en la creación del perfil valórico personal. Las técnicas o métodos que se deben emplear, al igual que el modo de aplicarlas, no podrán ser detalladas debido a que aquello es materia de especialistas y debieran ser enfocadas a las necesidades específicas de cada persona, no obstante será necesario exponer una hipótesis procedural:

En teoría el proceso de formación inicia con la interpretación y evaluación de actitudes bajo conceptos de apreciación que sean colectivamente aceptados (ej. actitud agresiva, sumisa, tímida), para posteriormente determinar los orígenes de dicha actitud (ej. respectivos: superioridad física, debilidad emocional, temor al ridículo) y luego elaborar los planes de acción pertinentes. En algunos casos habrá que seguir escarbando, en otros tal vez no, lo importante será primeramente definir si dicha actitud (pueden ser varias por individuo) debe ser o no corregida, acentuada o atenuada. No olvidemos que la actitud o comportamiento es algo más que el reflejo de la personalidad, también es manifiesto de lo que un individuo piensa consciente o inconscientemente, por tanto es una manifestación física de la mente que sirve de guía para determinar las bases valóricas de una persona. Si tenemos un individuo que muestra signos evidentes de agresividad intimidatoria debido a que posee una envergadura física más desarrollada al resto, nuestro sentido común y colectivo nos dice que debemos corregir dicha situación puesto que aquella actitud es de carácter indebida e inapropiada, propia de un tipo de personalidad "molesta, nociva y/o hasta peligrosa". Con esta simple observación y posterior conclusión ya es posible *prever* situaciones las cuales deben evitarse, pero como nuestro deber es *educar y formar* nos vemos además en la obligación de corregir dicha conducta y formar valóricamente al individuo, aunque a la vez también es posible que este "salvaje" sea toda una eminencia en ciencias y apruebe todas las asignaturas con facilidad ya que eventualmente puede poseer las capacidades y habilidades necesarias para aprobar el estándar evaluativo comúnmente utilizado, después de todo el sistema solo evalúa el razonamiento lógico al estilo clásico. Esta situación, que por lo demás es relativamente común, queda inalterada si no continuamos con este procedimiento teórico. El siguiente paso sería entonces llegar a una conclusión tan simple y obvia como la anterior: *el individuo posee habilidad para el razonamiento lógico* y la adquisición de conocimientos, pero si no cambia de actitud *siempre estará latente la posibilidad de que en sus decisiones predomine una tendencia a imponer sus ideales* por lo que difícilmente podrá alcanzar la *objetividad*, y por ende *será imposible que genere de modo voluntario una conciencia* lo suficientemente amplia o integral como *para resolver problemas de forma realmente adecuada*, entre otros riesgos como el hecho de que mal utilice sus capacidades físicas y/o mentales en el futuro (ej. pareja agresora). Lo anterior nuevamente justifica la necesidad de crear conciencia que es la base para la formación de un raciocinio integral, y a la vez ha reforzado el argumento

de aquel punto que pudo haber provocado en algunos cierto temor o rechazo, aquel que establece la necesidad de formar valóricamente a las personas antes de proveerlas de conocimiento. El final de la historia es un poco triste, si bien nadie sale herido y no hay daños materiales, es algo lamentablemente... incierto. Si se logra corregir la falencia valórica de un individuo el cual ha sido expuesto a la constante resolución de problemas del tipo lógico con compromiso emocional (ej. el salvaje ha sido expuesto a jugar reiteradamente contra un equipo de jugadores de poca prominencia física y alta capacidad intelectual con varias finalidades: que adquiera conciencia del simple hecho de que debe controlar su conducta, que comprenda que existen distintas formas de resolver los problemas, que adquiera conciencia de sus debilidades, fragilidades y vulnerabilidades ante los demás, entre muchas otras cosas verdaderamente satánicas para su comprensión), el individuo debiera, por naturaleza innata, no solo adquirir y/o desarrollar destrezas para superar sus debilidades, sino además comprender una multiplicidad de conceptos asociados a la conciencia y así poder controlar sus impulsos, siempre sobre la base de que el equipo mediador haya intervenido adecuadamente para guiar al grupo de trabajo en el control de ciertas conductas e inducido a otras de manera pertinente. La solución de problemas lógicos con multiplicidad de factores y variables generadas por el juego, sumados a la solución paralela de problemas o conflictos emocionales inducidos y controlados, finalmente debiera crear personas con capacidad suficiente como para comprender *la importancia* de razonar adecuada y detalladamente sus actos en función de un entorno que, dada la experiencia, ya saben reaccionará positiva o negativamente ante sus actos y/o decisiones, y cuya respuesta también los afectará de forma directa y significativa. En consecuencia, si un individuo logra alcanzar esta etapa debiera no solo desarrollar elevados niveles de destreza intelectual a nivel general, sino además estar capacitado para generar un raciocinio integral ya que sería capaz de razonar problemas y generar soluciones pertinentes tomando en cuenta multiplicidad de factores y en función de diversos aspectos de la conciencia, tanto personales como externos, pero esta no es la parte realmente "incierto", es aquella de *si será realmente capaz de considerar y respetar al entorno como un ente viviente, especialmente a otras formas de vida*, y para ello habrá que someterlo constantemente a tareas y evaluaciones destinadas a confirmar si esto es efectivo, ya que lamentablemente también *existe la posibilidad de que aprenda a controlar a su entorno en vez de considerarlo*, lo cual sería un resultado deplorable y casi equivalente al obtenido mediante la enseñanza tradicional. Sea como sea, este "experimento educativo" no se ha realizado jamás, y sin duda creará personas mucho más preparadas y mejor formadas que las que hoy en día estamos educando.

Retomando el tema de la finalización de partidas y las condiciones de victoria, se expuso que una de las formas de culminar el juego era limitando el tiempo acotándolo a una cierta cantidad de turnos, de aquel modo se puede declarar un ganador por haber obtenido mejor puntaje durante un tiempo determinado, aún así esto es algo demasiado insípido y como en todo buen juego de estrategia se debe incluir una victoria por dominación, es decir, declarar un ganador porque simplemente ha conquistado o destruido a sus oponentes al igual como se hace en el ajedrez clásico. Es la típica manera de conseguir la victoria y no debe estar ausente en las posibilidades, aunque por cierto va a requerir de más tiempo de juego, sin embargo este tipo de victoria también deja un vacío importante en la esencia del propósito final ya que centrarse en un solo objetivo cuya finalidad es *destruir al oponente*, esto después de haberse dado un trabajo arduo y extenso de gestión y planificación, no solo asemeja a la nueva propuesta al usual de los juegos de estrategia que ya existen, sino además la transforma en otro vulgar y común medio de inculcar el alcance de las metas personales mediante la destrucción, la violencia, el arrebato, y en general todo aquello que signifique violentar el respeto y derecho de los demás. Para enfrentar esta problemática será necesario introducir al menos dos formas más de conseguir la victoria que requieran de tanta habilidad y destreza como la necesaria para conseguir una victoria por dominación, y que a su vez sean tan complejas y eficientes como aquella. Una de ellas debe ser una victoria científico-económica enfocada a alcanzar un logro recíproco específico, lo cual obligaría a los jugadores a realizar una buena gestión de carácter global que abarque las áreas económica, diplomática, cultural y científica, y que no solo requiera de una buena gestión militar (movimientos de piezas) y de recursos. Este tipo de victoria, otorgada como premio o reconocimiento a un elevado nivel de gestión, debiera estar disponible solo cuando un jugador haya logrado alcanzar el nivel final del árbol de investigación y conseguida solo después de haber terminado la construcción de algún tipo de edificación especial, como por ejemplo el radiotelescopio SETI o una estación espacial como símbolo de supremacía tecnológica. Agregar nuevas formas de conseguir la victoria añade mayor dificultad al juego y multiplica los factores a considerar en la toma de decisiones, a su vez, si un jugador logra producir o generar la suficiente cantidad de puntos de cultura como para ser admirado globalmente por los demás, entonces podemos establecer dicha condición como otro medio para ganar la partida, lo que eventualmente obligaría al resto de jugadores centrados en conseguir una victoria por dominación o del tipo científica a no despreocuparse de este aspecto. Con esto no solo se equipara el juego y los niveles de gestión, además se añaden dos modos de victoria que no requieren del uso de la violencia, los que a su vez otorgan a los jugadores medios ejemplares y distintos de obtener el éxito personal sin necesidad de transgredir los derechos de los demás.

IX. Cantidad de jugadores.

Lo más importante de trabajar en grupo o equipos, que en este caso si que lo serán, es la *manifestación explícita y espontánea de actitudes positivas* arraigadas al concepto de compañerismo (ayudar, colaborar, proteger, etc), así como también la *manifestación explícita de actitudes negativas* que desvelan intenciones de connotación agresiva común-

mente ocultas en el pensamiento (agresividad intelectual) tales como dominar, traicionar, menoscabar, ostentar el liderazgo (individualismo con exacerbación del ego), etc., es decir, se facilita la *observación de aspectos de la conciencia en la toma de decisiones*.

Como bien se expuso en algún momento la cantidad de jugadores simultáneos debe aumentar a un mínimo tal que sea posible crear grupos de trabajo, ya sean pares o dispares. Se propone que la cantidad mínima sea de 8 jugadores (ideal 10, máximo 12) para así poder agrupar de varias formas según necesidades de criterio del equipo mediador. Esta cantidad facilitará la creación de equipos contrarios en modalidades de 4 v/s 4 y 5 v/s 3 que son los considerados más aconsejables dada la cantidad de personas involucradas por equipo, y además admite la creación de varios grupos pequeños como por ejemplo 2 v/s 2, v/s 2, v/s 2 lo que permite tener hasta 4 equipos activos en forma simultánea, incluida la clásica versión del "todos contra todos".

De todos los modos propuestos puede que el 5 v/s 3 sea el que más llame la atención, y cuya finalidad es facilitar la distribución de jugadores según las capacidades de raciocinio cuando el equipo mediador determina que estos no son intelectualmente homogéneos, por lo demás la creación de este tipo de grupos aumenta radicalmente la dificultad y el grado de desafío para aquellos que queden en desventaja, lo que a su vez ayuda a generar condiciones aún más realistas dado que lo normal para una persona común es tener que enfrentar la vida bajo circunstancias adversas. Aún así es necesario recordar que para ajustarse a la cotidiana realidad, y para poder visualizar las tendencias de comportamiento individual junto a los criterios de raciocinio empleados, *siempre* deberá existir un punto forzado de quiebre en el cual los grupos deberán disolverse para que cada jugador pueda optar al único puesto disponible para el ganador. El momento exacto en que debe ocurrir esta instancia, así como las circunstancias que la definen, debe ser escogido preferentemente por los jugadores; puede darse desde un comienzo o después de haber derrotado al equipo enemigo. Es posible que algunos profesionales consideren que esta forma de trabajar en equipo no sea siempre la adecuada, sin embargo no es la única, no hay que olvidar que también es posible culminar una partida de modo arbitrario, y para ello lo único que debe hacer el moderador es establecer que hay un equipo ganador de acuerdo a las reglas que él mismo proponga, no obstante el juego en sí (ordenador) reconocerá a un solo individuo como ganador y no a un equipo completo, por lo que probablemente en algún punto de la partida uno de los integrantes se verá tentado a destacar por sobre los demás compañeros de su equipo. Es lo que sucede en todo grupo o equipo competitivo sin importar el ámbito de desempeño, siempre hay alguien que quiere obtener el crédito de la victoria u obtener algún tipo de reconocimiento individual, siendo esta particularidad otro indicador de importancia para recopilar más antecedentes que permitan perfilar psicológicamente a los involucrados, y así determinar posibles tendencias de comportamiento que a la postre serán útiles para decidir si un individuo está o no *conductualmente facultado* para aumentar sus niveles de conocimiento específico, ya que será posible determinar con alto grado de certeza aspectos como la humildad, empatía, aceptación de reglas, compañerismo, compromiso, trabajo en equipo, entre muchos otros de carácter similar que posibilitarán entonces apreciar *el nivel potencial de violencia intelectual* que posee un individuo mediante la debida interpretación de los hechos, observaciones las cuales el mediador podrá realizar de forma libre o mediante la generación de condiciones específicas de juego enfocadas a la apreciación de ciertos aspectos o conductas en particular, a pesar de aquello lo primordial siempre será observar y analizar a los jugadores en un entorno con libertad de acción. Algunas de las condiciones que puede generar o condicionar el equipo mediador según sus necesidades son:

- La prohibición temporal de comerciar entre enemigos y/o aliados con la justificación de observar los niveles individuales de gestión, y con el propósito subrepticio de observar conductas explícitas o implícitas que puedan ser consideradas como desacato o fraudulentas.
- Condicionar excesivamente el juego de un jugador o equipo en particular para observar la aceptación de reglas, nivel de tolerancia o similares (puede complementarse con la observación anterior).
- Proporcionar inmunidad a un jugador o equipo durante el tiempo (en turnos) que sea necesario para analizar la reacción de los demás jugadores ante la decisión, al igual que la postura que asumirá el/los beneficiados.
- Guiar el desarrollo de un juego de tal forma de generar las condiciones adecuadas para que los jugadores, una vez alcanzado el turno "xx", tengan libertad de escoger, mediante votación individual o grupal, de manera secreta o expresa, a cuál jugador desean eliminar, y así analizar aspectos como la actitud del afectado al momento de recibir la "mala noticia", al igual que la actitud (niveles de agresividad, empatía, etc.) de cada uno de los atacantes.

No está demás agregar que las conclusiones de cada situación, ya sea espontánea o generada por el equipo mediador, tienen como principal objetivo detectar falencias individuales relacionadas con el criterio valórico las que deben ser debidamente enfocadas para una posterior orientación según los procedimientos establecidos por un equipo de especialistas.

Es posible agregar una IA (inteligencia artificial) para que el o los jugadores se enfrenten a ella, y cuando esto sucede las personas que no tienen cercanía a los juegos computacionales suelen decir vulgarmente que "un individuo está jugando *contra la computadora*". Es un error conceptual bastante común ya que se tiende a pensar que es el ordenador el que crea o genera las jugadas de forma autovalente, y en efecto es así, pero tampoco hay que olvidar que la IA debe

ser programada y ajustada manualmente, lo que en otras palabras significa que cada vez que jugamos contra el ordenador lo que en realidad hacemos es desafiar a los desarrolladores del algoritmo de juego los que obviamente también son seres humanos. Se requiere contar con un cerebro IA para realizar inducciones y prácticas de juego, pero para efectos educativos relativos al razonamiento integral no se recomienda la utilización de esta característica, aunque es posible trabajar algunos aspectos si se arma un equipo de juego en modo cooperativo contra otro equipo conformado por la IA, siempre y cuando este último sea considerablemente numeroso y cuantitativamente mayor al equipo humano, como por ej. 4 humanos v/s 6 IA, y previa certeza de que la programación de la IA haya sido lo suficientemente bien efectuada como para brindar un juego con dificultad considerable en base a jugadas que no sean consideradas fraudulentas, ya que no hay que olvidar que el ordenador, como jugador, tendrá una serie de ventajas tácticas como la de conocer en todo momento la posición del enemigo, su estado y condiciones, o la de realizar acciones dolosas como la de generar medios económicos o inclusive tropas de forma automática sin tener los recursos necesarios. Cabe destacar que en el caso del ajedrez esta observación no es válida.

Jugar contra la IA en modo solitario debiera proporcionar los mismos beneficios que aporta el ajedrez clásico en cuanto al desarrollo de destrezas y habilidades de razonamiento lógico, sin embargo las características del nuevo modelo aportarán adicionalmente una gran cantidad de elementos para desarrollar habilidades relativas a procesos de gestión y planificación, al igual que otros beneficios relacionados con aspectos puramente cognitivos que abarcan desde aprendizajes básicos hasta medio-avanzados, todo lo anteriormente señalado sin la problemática de que sea el calculismo la única base del razonamiento. A pesar de que el jugador se verá en la obligación de buscar soluciones más elaboradas, bajo este modo y en determinadas ocasiones algunos procedimientos se volverán repetitivos, lo cual inevitablemente provocará una tendencia a que estos sean memorizados y por consiguiente mentalmente mecanizados, y si bien la programación de la IA es fundamental para evitar que se genere esta situación, igualmente sucederá y el juego continuará desarrollándose únicamente enfocado en el alcance de las metas personales y sin la necesidad de tomar en cuenta los aspectos valóricos, emocionales o inclusive éticos, esto debido a la ausencia de una interacción entre personas reales, por lo que la función de razonamiento no puede considerarse como integral, es decir, se considera incompleta.

Pero la IA no solo puede desempeñar el rol de un jugador opuesto, también puede participar en modo cooperativo ya sea actuando como una nación aliada o como simple colaboradora de gobierno, por lo que estará presente en todo momento y bajo cualquier circunstancia como un ente activo independientemente de la situación de juego. Una vez fundada la primera aldea la IA conformará automáticamente un equipo de "colaboradores de gobierno" que de ahí en adelante pasarán a representar a los "ministros" de la nación, los que constantemente aconsejarán al jugador para facilitar la toma de decisiones en aspectos económicos, culturales y políticos. Esta función peculiar será bastante útil para facilitar el desempeño de juego en personas inexperimentadas o con algún grado de dificultad, y podrá ser activada o desactivada en cualquier momento. En primera instancia no será posible programar el juego para que estos roles sean efectuados por personas reales debido a que dicha función se considera bastante pasiva (escasa jugabilidad; no puede jugar con los demás tan solo con verlos), sin embargo en algunos casos el equipo mediador puede que considere esta función como útil o relevante, lo que en la práctica permitiría que una misma nación sea dirigida por varios individuos al mismo tiempo. Bajo circunstancias de este tipo necesariamente debieran generarse debates en donde obviamente habrán diferencias de opinión, lo cual gestará otra serie de innumerables instancias que también serán muy útiles para la observación de diversas conductas o tendencias de índole personal.

X. Inclusión de texto, imágenes y sonidos.

La inclusión de estos aspectos no solo aporta elementos virtualmente estéticos, además es algo absolutamente necesario para poder complementar esta propuesta y hacerla completamente intelectual, formativa, aplicable al entorno educacional y atractiva.

En esta cadena aparentemente sin fin de analogías con el viejo tablero de ajedrez se destaca una vez más la carencia de texto y medios audiovisuales los cuales necesariamente deben formar parte activa del juego. Libros, manuales, documentos y en general, todo aquello que no forme parte activa del instrumento simplemente puede ser considerado como material de apoyo para efectos educativos, pero que por su eterna condición de elementos externos obligarán tanto a jugadores como a mediadores a revisarlos en momentos ajenos a la partida, lo que en estricto rigor significa que no son aplicables dentro del marco conceptual del aprender jugando, por esta misma razón su utilización debiera generar cierto rechazo en los jugadores/aprendices. Además es una actividad tediosa que no ofrece grandes atractivos y que requiere de niveles de comprensión lectora relativamente avanzados, siendo inapropiada para aprendices menores de edad con estudios básicos y personas con N.E.E., al mismo tiempo que carece de sentido práctico puesto que se necesitaría de tiempo extra de dedicación a este tipo de documentos, sin embargo el hecho de jugar en un ordenador facilita enormemente todo tipo de acciones, por lo que en teoría la solución es muy sencilla.

En la práctica es algo más complejo debido a que se requiere incluir el manual como parte activa del instrumento, es decir, hacerlo *interactivo*, lo que significa que los desarrolladores deberán encontrar la forma de insertar todo su contenido dentro del juego mediante el diseño bien elaborado de una interfaz de usuario. Siendo más explícito, el contenido se debiera poder consultar en cualquier momento de la partida considerado necesario sin necesidad de cerrar el juego, y hacerlo en forma parcial o total. Esto no solo ahorra tiempo sino que además no causa la sensación de interrupción del juego, y al ser un manual digital es posible amenizarlo con todo tipo de imágenes fijas o en movimiento, e incluir música y sonidos varios. Un juego de estas características sin duda requerirá de la elaboración de un manual extenso y complejo, tal vez más extenso y complejo que este documento, por lo que en si ya proporciona grandes cantidades de material de apoyo a las ramas de lingüística.

Pero lo más probable es que *el contenido* del manual no sea del interés de educadores o formadores, estos inevitablemente compararán dichos contenidos con los que usualmente emplean los textos de estudio y rápidamente serán calificados como poco significativos, desprovistos de contenido formativo y/o carentes de sentido pedagógico. Esta es otra dificultad necesaria de afrontar proveniente del arcaísmo educacional ya que los docentes de aula están acostumbrados a guiarse por pautas y textos en donde el proceso de aprendizaje ha sido aparentemente bien secuenciado y segmentado, motivo por el cual muchos de ellos tienen serios problemas en aceptar que un texto común es útil para el aprendizaje dada su propia incapacidad para adecuar el contenido y transformarlo en una herramienta de estudio, especialmente si la temática alude a temas relacionados con el entretenimiento. El ingenio y creatividad de un educador son aspectos fundamentales que determinan la calidad profesional del mismo (asunto que para variar tampoco es debidamente acreditado), y la incapacidad de no poder visualizar la manera de transformar un contenido aparentemente intrascendente en un medio de aprendizaje demuestra un alto grado de incompetencia profesional. Es así que también es posible encontrar docentes muy hábiles, ingeniosos e inspirados por su vocación, capaces de convertir una breve frase escrita de periódico en una enorme clase de ética o de análisis, así como también capaces de detectar que los intereses de los jóvenes ya no son los mismos que los de su generación, por lo que aplican la táctica metodológica del análisis y estudio de hechos y acontecimientos de interés de las nuevas generaciones adentrándose en temáticas que pocos se atreven a comentar, logrando así que un recital, que aquel chiste grosero que está de moda, que ese ovni que salió en las noticias, o que aquel manual de juego de computadora se valoren y transformen en instrumentos educativos de carácter significativo. Lo anterior lamentablemente indica que no solo habrá que diseñar un manual digital que aporte suficiente material de apoyo en las ramas de lingüística, también será de vital importancia contar con docentes (moderadores) que estén dispuestos a probar una nueva metodología y cuenten con el perfil personal adecuado.

Un manual de juego, al igual que cualquier documento escrito, contiene muchos verbos, sujetos y predicados; oraciones, frases y párrafos hasta aburrirse, aunque no, en esta ocasión no serán para aburrirse, porque ahora todo aquello estará adornado con bellas gráficas, buena música y hasta cinemáticas.

Si bien el objetivo es llamar la atención de las nuevas generaciones creando una herramienta moderna y atractiva, tampoco es posible permitirse que jóvenes inmaduros y primerizos sean aquellos que determinen lo que es bueno o malo, musicalmente hablando, motivo por el cual no habrá posibilidad de ofrecerles el gusto. En esta ocasión se requiere de música para amenizar el manual y complementar el juego, por lo que lo adecuado es ocupar melodías que favorezcan la inmersión y concentración en la actividad. No importa el tipo o género musical empleado, lo primordial será utilizar música instrumental para evitar que se generen algunas dificultades producto del mensaje que puede contener la letra de una canción en particular, pero eso no es todo, actualmente la difusión de la música es un arte restringido por los derechos de autor motivo por el cual tampoco puede ser utilizada libremente, así que solo quedan dos opciones: componer o emplear música libre de derechos. Gran parte de la música clásica es de dominio público y puede ser utilizada sin mayores inconvenientes, además de ser una alternativa atractiva para efectos educativos ya que el equipo moderador podrá trabajar en este campo cultural de manera adecuada, sin dejar de considerar que también es probable que esta sea la única instancia en la que una persona musicalmente inculta pueda apreciar las bondades, sutilezas y precisión de la música finamente elaborada, y así, tal vez, despertar un interés en la juventud por crear obras musicales de mejor calidad a las actuales, porque hasta en eso ha fallado la educación.

Pero el sonido no solo ha de ser música, los tan aclamados efectos sonoros especiales también son imprescindibles en este proyecto. Sonidos de disparo, de desplazamiento, de lucha, de advertencia, monedas que caen o edificios en construcción, todos pueden ser implementados para generar sensaciones o estímulos varios dando como resultado una herramienta con mayor atractivo, o sea hablamos de una gran cantidad de "ruidos" y/o sonidos a reproducir, tantos como unidades y acciones de juego existan. Una voz también es bienvenida, de vez en cuando podemos agregar un relator para que "nos lea algo" ya que perfectamente puede narrarnos algunas cosas que a la vez estén subtituladas, aunque en más de una ocasión no entendamos una sola palabra de lo que diga porque no necesariamente ha de hacerlo en nuestra lengua materna, también puede hacerlo en uno o varios idiomas. Un modo de implementar esta función es integrándola con la interactividad del manual de juego, pues este puede ser parcialmente redactado en varios idiomas, el que se elija y que obviamente esté disponible. Para aumentar el grado de significancia que puede contener el manual

se propone que el juego cuente con un amplio stock de civilizaciones históricas distintas, como por ejemplo hititas, egipcios, mayas, incas, otomanos, etc. Cada civilización debiera tener una particularidad debidamente descrita en el manual de juego, por lo que si alguien quiere saber cuál es dicha exclusividad deberá consultarlo, pero puede ser aún más forzoso, al momento de escoger una civilización para jugar el manual puede abrirse automáticamente y mostrar de forma paralela diversas cinemáticas en donde aparezcan imágenes relacionadas, por ej. el retrato animado de Gengis Kan de Mongolia junto a una breve descripción histórica de su pueblo y su cultura, entre otros antecedentes de importancia, todo aquello delicadamente descrito y relatado a la vez en uno o varios idiomas a escoger, en donde además se aprecie de fondo un mapa histórico a todo color que muestre la región que ocupaba dicho imperio y que pueda ser seleccionado para ser ampliado permitiendo así visualizar con gran detalle sus límites, nombres regionales y la distribución histórica de los recursos, señalándose a la vez y de algún modo ingenioso cuál es la habilidad especial que tendrá esta civilización dentro del juego y en qué consiste. Una vez finalizada dicha presentación el jugador podrá escoger si continúa con el manual o va directamente al juego, y listo, finalmente se ha logrado que el contenido del manual sea más significativo para el mundo docente y plenamente funcional en todos los aspectos requeridos.

XI. Menú de opciones.

Para poder crear una herramienta de aprendizaje con aplicación universal se debe contar con algún medio que permita ajustar las características de juego a las necesidades del equipo mediador las cuales variarán de acuerdo a las condiciones específicas que estos requieran o deseen implementar, y según las capacidades, habilidades, experiencia y madurez de los aprendices, por tanto un menú de opciones en donde sea posible realizar ciertas adecuaciones es algo completamente necesario.

Regular los niveles de dificultad, escoger elementos, activar o desactivar ciertas funciones, son solo algunas de las cosas que eventualmente se pueden hacer mediante la incorporación de un menú de opciones debidamente elaborado. En la práctica el equipo mediador podrá literalmente establecer ciertas reglas o realizar adecuaciones con la ayuda y supervisión del software de juego, lo cual facilitará enormemente su trabajo permitiéndole centrar su atención en las labores formativas, siendo posible, además, establecer condiciones especiales de configuración de juego que permitan comenzar una partida en una era más avanzada a la antigüedad y así poder trabajar con conceptos más elaborados en donde se requiera de un nivel cognitivo más avanzado, es decir se hace posible *la nivelación de contenido* según las necesidades del grupo de aprendizaje, siendo la función de regulación de dificultad la que permite adecuar los niveles de gestión según las capacidades del grupo de trabajo.

Más allá de incluir un menú de opciones nunca se debe dejar de considerar el hecho de que son los mediadores, junto a su creatividad y criterio profesional, los cuales pueden y *deben* ir estableciendo nuevas reglas de juego que no hayan sido o no puedan ser implementadas técnicamente, como por ejemplo solicitar a los jugadores que siempre conserven intacta al menos una casilla de bosques por ciudad con la finalidad de que estos se vean en la obligación de buscar medios alternativos para la generación de recursos y/o riqueza sin la necesidad de alterar o destruir completamente el entorno, lo que a su vez obliga a los jugadores a razonar en función de criterios que usualmente no se emplean en la búsqueda de soluciones y que contradicen el modelo económico de razonamiento en donde se explotan los recursos de manera indiscriminada. Si se compara la finalidad formativa de esta sencilla acción generada en torno a un simple juego, con la finalidad formativa de la educación tradicional en donde seguramente se destacaría solo la visualización de la importancia del recurso para la sociedad, la economía y el emprendimiento personal, se puede apreciar fácilmente la diferencia ideológica, metodológica y procedural que hay entre cada modelo educativo.

Pero la magia de la interactividad ofrecida casi en plenitud por el mundo virtual no solo se puede aprovechar para ajustar el juego a las necesidades del grupo de aprendizaje, también permite añadir otros elementos a las opciones de juego entre los que destaca la integración de un *editor de mapas*, asunto que además hará posible crear grandes artistas digitales. Nuevamente será necesario exigir profesionalmente a los desarrolladores y programadores para que estos elaboren un juego con la capacidad de, no solo escoger el mapa de juego o elegir jugar en uno completamente aleatorio, sino que además ofrezcan la posibilidad de crear uno propio sin necesidad de tener conocimientos específicos en diseño gráfico computacional. Un editor de mapas es solo un programa adicional integrado que contiene todos los componentes de juego prediseñados y animados, es decir, están dibujados los árboles, oasis, montañas, aves, etc. y además ofrece la posibilidad de diseñar un terreno a gusto personal, o sea que permite ubicar cada uno de los elementos escogidos dentro de un mapa con la forma y tamaño que el usuario desee. Algunos de estos elementos vienen previamente programados lo que permite que la eventual creación sea completamente funcional, y los únicos requisitos que se requieren para su uso son: destreza computacional a nivel básico y mucho ingenio (cosas que absolutamente todas las personas poseen pero que la mayoría solo sabe utilizar para obtener beneficios personales).

Si un juego diseñado con esta capacidad de adaptabilidad puede ser complementado con herramientas de modificación gráfica, de edición musical, y de programación de algunos elementos o funciones, ya sea mediante el uso de programas incorporados o por medio de otras aplicaciones, entonces se ha completado la labor de transversalidad de materias de aprendizaje ya que solo faltaba agregar las ramas de computación y tecnología al listado de asignaturas beneficiadas.

Con esto se ha concluido el análisis para determinar cuáles son las características requeridas para la elaboración de un instrumento de enseñanza basado en el ajedrez, cuya finalidad es educar para razonar en forma íntegra, entretenida y eficaz como parte esencial de la formación de la conducta humana, capaz de generar a la vez interés y motivación por elevar el intelecto, sin embargo habrá que aceptar que lo que se pretende es muy ambicioso por lo que la sola materialización del instrumento no otorgará ningún beneficio similar a lo esperado, siendo lo más importante y a la vez dificultoso la correcta interpretación de su aplicación por parte de un equipo mediador debidamente conformado por especialistas de primer nivel, los que además deberán contar con amplitud de conciencia y criterio, ambas cosas basadas en valores considerados positivos. Ante la ausencia de estos personajes los cuales deben cumplir obligadamente con los requisitos mencionados, que inclusive pueden ser considerados de carácter incierto, los resultados de la aplicación de un instrumento de este tipo debieran ser similares, sin embargo es muy improbable que sean peores a los actuales, a mi parecer "imposible".

Elaboración digital del instrumento educativo adecuado para el desarrollo de habilidades de razonamiento basado en un juego computacional de estrategia por turnos.

Por fin ha llegado el momento tan anhelado, la materialización de un nuevo modelo de ajedrez ajustado a las necesidades contemporáneas de formación educativa las que urgentemente requieren de instancias en las que sea posible generar conciencia en una especie al borde de la autodestrucción del hábitat y su entorno. Ya se han establecido las prioridades de modificación, los parámetros a seguir y los detalles requeridos para alcanzar el logro de los objetivos educacionales, tan solo falta organizar el listado de requerimientos específicos a solicitar a un equipo de trabajo altamente profesional, capacitado y experimentado en la elaboración de un juego con las especificaciones y prestaciones que se necesitan, para posteriormente junto a ellos afinar detalles de terminación como ajustes de color, tamaños de piezas, redacción de manuales, revisión de funcionalidad de algoritmos, verificación de contenidos, amigabilidad de la interfase, etc. Será mejor tomar unas vacaciones y salir de viaje por unos cuantos meses mientras "alguien" contacta a los profesionales adecuados y hasta que el proyecto esté listo para ser presentado, antes de aquello imposible avanzar... ¿qué!... ¿ya está terminado!... ¡pero si ni siquiera se ha comenzado a hacer el listado de solicitudes! ... ¿en qué momento sucedió todo esto!...

"...es así que a veces se hace difícil comprender cómo es que las personas no son capaces de visualizar correctamente los beneficios y desventajas de la introducción al mercado de nuevas tecnologías que alteran significativamente nuestra vida cotidiana limitándose solo a evaluar lo "personalmente práctico" de una nueva invención. Al realizar una compra la gran mayoría solo se fija en la relación precio-calidad-beneficio personal, anteponiendo siempre el valor monetario al momento de tomar una decisión, y será muy difícil encontrar un individuo que busque más allá de sus propios intereses o el costo para su bolsillo; qué importa si son ingenieros, médicos o educadores, si a pesar de su preparación finalmente se convierten en parte de esta gran mayoría, ellos tampoco utilizan filtros o criterios ético-morales de validación para determinar si la adquisición de un nuevo producto o invento será verdaderamente beneficiosa para la sociedad o su entorno..."

Ya han pasado casi 30 años desde la aparición del primer modelo de juego estratégico computacional con características funcionales muy similares a las expuestas en este documento, años en los cuales se han elaborado decenas, tal vez cientos de ellos a un nivel de complejidad y perfección que literalmente superan las expectativas; tres décadas en las que han pasado prácticamente desapercibidos, casi ignorados o han sido derechamente rechazados como fuentes de estímulo intelectual o medios de enseñanza, décadas en las cuales tampoco han sido considerados como herramientas de estudio o análisis del comportamiento, ni como aporte al arte o la cultura, siguen siendo considerados por la educación y el individuo común como medios de entretenimiento, no obstante la industria recién comienza a tomarlos en cuenta como medios de adiestramiento laboral, mientras que en medicina ya surgen los primeros experimentos en su utilización como medios de estímulo cerebral para combatir enfermedades como la ceguera o algunas relacionadas con trastornos mentales, sin embargo en estos casos se utilizan otro tipo de juegos. La verdad es que no será necesario esforzarse, todo ha sido materializado hace décadas y el material está ahí, bajo nuestras narices, esperando a ser utilizado en forma adecuada por parte de algún ser terrenal con capacidad de visión futurista, o mejor dicho, por profesionales innovadores, entusiastas, proactivos, que acepten la nueva realidad.

Resulta entonces que la industria del videojuego se ha adelantado a estas peticiones y ha desarrollado una infinidad de juegos que se amoldan perfectamente a lo requerido para esta propuesta, por lo que *el problema no es el diseño sino la elección del software adecuado*, mientras tanto el mundo docente pierde tiempo y esfuerzo intentando desarrollar un software educativo que se ajusta a las necesidades y doctrinas de aprendizaje del periodo inquisitivo, aunque con algunos "toques visuales" de modernidad. De todas las alternativas existentes hay una que claramente se ajusta a las necesidades, pues cumple casi en plenitud con todas las características requeridas aprobando los 11 puntos analizados con mención honrosa, y aquellos que tengan cercanía con el mundo del entretenimiento virtual de seguro coincidirán plenamente con la elección.

Al igual que todo juego de computador existente la saga de juegos de estrategia [Civilization](#) nació con fines netamente lúdicos y con el objetivo específico de digitalizar la mecánica de juego de los juegos estratégicos de sobremesa, siendo su creador *Sidney K. Meier* reconocido en varias ocasiones a nivel mundial como *el padre de los videojuegos* de este tipo, por ende no hay lugar a dudas de que este es el juego ideal para ocupar en los fines educativos esperados ya que cumple plenamente con las exigencias y expectativas, además de ser desarrollado por un profesional indiscutido en la materia y por ser un juego que está plenamente vigente en la actualidad. Esta obra maestra cuenta con alrededor de 80 tecnologías de investigación distintas, más de 50 tipos de unidades, una serie de recursos diferentes para explotar, varias civilizaciones históricas con atributos y características propias, incluye todas las formas de victoria sugeridas más una del tipo diplomática, cuenta con un sofisticado nivel de "personalidad" de la IA la cual se comunica constantemente con el jugador y que también es capaz de reaccionar adecuadamente según las circunstancias, además incluye un editor de mapas, un mecanismo de comercio, entre muchas otras características de gran utilidad.

Dada la semejanza que tiene la jugabilidad de Civilization con todo lo expuesto durante este documento no será en absoluto necesario describirlo o analizarlo, solo quedará el desafío de implementarlo como método educativo y hacer un uso adecuado de sus capacidades y potenciales, sin embargo debido a que han transcurrido varias décadas desde su primera aparición aún queda por definir cuál de todas sus versiones es la más adecuada. La primera versión de este juego fue comercializada en 1991 y la última en el año 2016, yendo de las versiones 1 a la 6 y pasando por varias modificaciones complementarias para cada una de las versiones existentes. Es que ya no es de suponer, el avance tecnológico está apurando las cosas a un ritmo que aparentemente la gran mayoría de las personas no es capaz de seguir, y no es de extrañarse que una vez terminado este documento estemos hablando de la versión número 7. Este pequeño gran detalle puede eventualmente dejar obsoleta la elección de un día para otro, pero a pesar de dicho inconveniente existe plena certeza de que hasta la versión más anticuada de esta obra maestra de la estrategia será completamente funcional y aplicable (*solo en modo multijugador*), o al menos infinitamente más adecuada y pertinente como método educativo que la mayoría de las técnicas obsoletas de enseñanza que actualmente se emplean.

videos demostrativos	video motivacional
Civilization I Civilization VI	trailer de lanzamiento Civ VI

Indicaciones acerca de la comprensión de los videos:

- Utilícese desde el punto de vista educativo para comparar y apreciar aspectos técnicos relacionados con el diseño gráfico, interfaz de usuario, inclusión de texto, música y sonidos, interactividad y nivel de atracción visual.
- Utilícese para determinar el nivel de jugabilidad y reforzar la observación en la mecánica de juego.

Actualizarse implica renovar, mantenerse al día y acorde a los tiempos actuales, por lo que estamos en un punto muy frágil del tiempo en el que si no somos capaces de ir mano a mano con nuestros propios avances tecnológicos entonces nos quedaremos ideológicamente atrasados, y eso es precisamente lo que ha ocurrido con la educación. El sistema educativo tradicional está inserto en un mundo en donde la formalidad está desapareciendo; las empresas ya no exigen ir de terno y corbata, los alumnos usan aretes y tatuajes de mal gusto, se han abierto las puertas para trabajar cómodamente desde el hogar (trabajos freelance), la igualdad de género ha desplazado al machismo clásico y los niños ya casi no se ensucian al jugar, la gran pregunta entonces es, ¿porqué a la educación le cuesta tanto implementar los cambios?. Los motivos seguramente han de ser económicos y políticos, y a pesar de que aquello perjudica a todos los sectores y clases sociales la falta de voluntad por innovar pareciera proviene simplemente del temor y egoísmo de algunos, además del injustificado mero deseo de continuar con paradigmas obsoletos.

Pero este documento no ha tenido que solicitar la venia de nadie para hacer propuestas, si bien no ha tenido el privilegio de crear la proclamada "herramienta maestra", al menos ha conseguido encontrar e identificar aquel juego complejo, motivador, moderno y llamativo que tanto se necesitaba para poder sustentar un cambio ideológico en el modelo educativo mediante la aplicación de nuevas técnicas y metodologías basadas en el interés de las nuevas generaciones. Como entes constituyentes de la sociedad, es responsabilidad de todos el colaborar y proponer ideas que mejoren nuestro fatídico pronóstico de vida actual.

Considerándose todos los aspectos educativos analizados que fundamentan las drásticas modificaciones al juego original de ajedrez, se hace posible entonces establecer que la versión más adecuada de Civilization para ser utilizada actualmente por la educación es la número 5, ya que si se cotejaran todos los requerimientos con dicha versión del juego se obtendría un nivel de compatibilidad casi perfecto, aunque lamentablemente utiliza hexágonos en vez de cuadrículas, siendo la versión n°6 tan buena como la anterior pero esta penosamente ha caricaturizado demasiado el diseño gráfico lo que provoca cierto grado de rechazo en algunas personas, sobre todo en aquellas que se consideran "maduras", motivo por el cual muchas de ellas suelen avergonzarse cuando son sorprendidas en estas actividades... y quién sabe de cuántas cosas más se han perdido por ser tan humanamente idiotas.

Pero si piensa que esta opinión o elección es solo personal, está equivocado. Varios buenos intentos por mejorar o complementar la educación mediante el uso de videojuegos de calidad, es decir creados por una industria profesional y no por equipos docentes o empresas particulares del tipo "hago de todo", han sido materializados en distintos países, y para ello las empresas a cargo del desarrollo y distribución del juego Civilization han diseñado una versión especial con fines educativos para su versión n°5 denominada [CivilizationEDU](#). Este juego educativo fue lanzado en Enero del 2016 y se caracteriza por emplear una IA con capacidad analítica de aprendizaje cuya finalidad es motivar a los estudiantes y *proporcionar medios para evaluarlos en la resolución de problemáticas*, aunque como es lógico más de algunos han de tener [críticas negativas](#), y estas normalmente se sustentan en el hecho de que el juego no se apega estrictamente a la realidad histórica ya que en su árbol de investigación existen algunos elementos desfasados en el tiempo como el descubrimiento de la química que en este caso ha sido situado en la era renacentista, pero también es necesario considerar que hay muchos artefactos o ciencias cuya fecha y/o localización exacta de nacimiento aún es indeterminada, y que además poseen un amplio rango de posibilidades de ser situados al mismo tiempo en distintas secciones de la línea de tiempo de la humanidad según el criterio ocupado por distintos historiadores, sin embargo todos estos críticos siempre olvidan que es deber del moderador del juego, en su función educativa, la de aclarar los eventuales conflictos con la realidad. En el caso específico de la crítica señalada en el vínculo anterior también se destaca el hecho de que su autor aprecia y considera que CivEdu muestra una linealidad en el avance tecnológico de la humanidad, en cambio en este documento se estima que hay plena transversalidad de contenidos la cual ya ha sido debidamente fundamentada y que además el autor de la crítica mencionada posiblemente tiene una visión muy acotada de la educación.

Antes de concluir este punto es necesario revisar dos asuntos más: la adecuación del juego para convertirlo en instrumento o metodología educativa propiamente tal, y las eventuales problemáticas que se suscitarían con la implementación de una enseñanza basada en juegos computacionales con derecho de autor y restricciones de uso público.

Si existe alguien que pensó antes en la primera observación relacionada con la educación, entonces este documento ha fracasado completamente en su intención de dar a comprender que, en general, *no se deben* hacer adecuaciones a los juegos cuando se pretende utilizarlos como medios educativos. En esencia ningún juego debiera ser modificado o alterado para lograr objetivos educacionales a menos que el interventor sea un experto en la creación y desarrollo de juegos de cualquier índole, y en este caso específico, al ser un juego computacional, la persona debiera ser experta en el diseño y programación de videojuegos. Hay que tomar muy en cuenta que la persona y equipo técnico que están detrás de esta obra maestra han sido calificados como los mejores del mundo en esta materia, y si alguien cree que va a poder igualar dichos resultados mientras piensa como educador, que mejor lo olvide. Cuando se trata de diseñar juegos educativos solo existe una opción, o se diseñan pensando en entretenimiento o se diseñan pensando en educar, y ya sabemos que la segunda alternativa es prácticamente un fracaso motivacional. Se insiste en que es la educación la que debe modernizarse y adecuar sus metodologías a los juegos, y no a la inversa, sin embargo no hay que olvidar que *si es posible* establecer o modificar algunas reglas específicas logrando de esa forma elaborar partidas de juego con sentido educativo más significativo, siempre y cuando estas no impliquen un cambio sustancial en las normas de juego para así no pervertir las sensaciones de alegría, incertidumbre y entretenimiento que son las que definen a un medio de diversión como tal.

El segundo punto es un tanto desmotivador, pues las limitaciones de uso son reales y penalizadas por ley; habrá que buscar alguna estrategia o alternativas para el libre uso de este juego ya que nadie ha dicho que no existen otros juegos de similitud a Civilization. Si tenemos suerte podemos contar con el hecho de que muchas personas, especialmente jóvenes y niños, cuenten con alguna copia legal del software de entretenimiento gracias a la popularidad del mismo, de ser así su uso puede fácilmente ser legalizado o aprobado para efectos educativos, en caso contrario podemos contar con una serie de juegos muy similares que han sido aprobados bajo licencias de *software libre* y otros con licencia de [código libre](#) (open source). Ambas licencias son muy similares en términos de uso y permiten redistribuir el juego libremente por lo que no debieran generar problemas para el uso público, especialmente si se trata de un fin educativo cuyo objetivo es mejorar la convivencia social, la calidad de la educación y la de generar una conciencia socio-ecológica, sin contar con el hecho de que sus desarrolladores se sentirían fuertemente apoyados y motivados a realizar mejoras a sus creaciones. En esta categoría de juegos, dentro de las muchas alternativas disponibles, se destacan los juegos [FreeCiv](#) y [FreeCol](#), ambos juegos de estrategia por turnos fuertemente inspirados por la saga Civilization cuyas últimas versiones datan de Julio del 2018 y el año 2016 respectivamente. Puede que estos carezcan de algunas o varias caracte-

rísticas específicas que se requieren para ser definidos como juegos 100% compatibles con esta propuesta, pero al menos queda una gran satisfacción, si algunas entidades u organismos educacionales han optado por colocar al ajedrez clásico como parte de sus actividades educativas formales, siendo aquel juego "tan simple", octogenario, casi obsoleto como medio de entretenimiento, y como ya ha sido expuesto y comprobado en este documento, carente de un sentido educativo integral, entonces estas propuestas de juego pueden ser consideradas trillones de veces mejores, adecuadas y por tanto pertinentes, sin desmerecer el hecho de que aquí también se ha podido comprobar que *este tipo de juegos son indiscutiblemente los sucesores contemporáneos del ajedrez*, aunque aquella comunidad no se digne a reconocerlos como tal. Solo para recordar, estos juegos propuestos para modelos educativos eficientes y actualizados son al menos 3000 años más modernos.

video demostrativo: FreeCiv.	web oficial: http://www.freeciv.org/
video demostrativo: FreeCol.	web oficial: http://www.freecol.org/

El mercado de los videojuegos cuenta con una innumerable cantidad de títulos y géneros disponibles que eventualmente pueden ser utilizados para educar (con sentido formativo), observar conductas (comportamientos varios), desarrollar habilidades y/o destrezas (motoras e intelectuales), y/o adquirir conocimientos específicos (enseñanza cognitiva). No solo se trata de gobernar, gestionar imperios e ingeniar tácticas de guerra, hay juegos para absolutamente todo lo que uno pueda imaginar, pero desgraciadamente cada uno de ellos cuenta con características específicas que obligarían a crear distintos documentos similares a este y dicho trabajo sería extremadamente extenso, por lo que a continuación solamente se mencionarán algunos otros títulos de gran valor y potencial pedagógico que no necesariamente cumplen con la regla de implementación de un sistema de turnos:

- La saga XCOM original, Ufo: Alien Invasion, y similares (juegos por turno con un compleja cadena de gestión de recursos y toma de decisiones).
- Los títulos SIMS (juegos basados en la creatividad que permiten observar conductas e intereses varios).
- Juegos de edificación y/o planificación urbana (Cities Skylines, Minecraft, etc.), con los mismos beneficios y características de los juegos mencionados anteriormente.
- Age of empires, Empire earth, Warzone 2100 y similares (juegos de estrategia en tiempo real destacados por su potencial pedagógico pero que lamentablemente no son aconsejados para ser utilizados en la educación formal por motivos ya expuestos; son un gran aporte complementario).
- Juegos de rol (solo aquellos similares a títulos como Chrono Trigger o Alundra en donde prima la solución de puzles y problemas, y que no se asemejan en nada a la mayoría de los juegos de rol actuales).
- Juegos deportivos y simuladores en general (destacados por su aporte en el desarrollo de ciertas destrezas y habilidades).

Sabido es que el auge tecnológico de la humanidad es producto del instinto y necesidad de supervivencia del ser humano fuertemente impulsado por las guerras mundiales, y que la gran mayoría de los avances tecnológicos que facilitan nuestras modernas vidas tienen origen de finalidad bélica o provienen de tecnologías elaboradas para conseguir la conquista espacial; si las naciones más poderosas del mundo han confiado en las bondades de la tecnología computacional para educar y entrenar a sus soldados, vigilar y cuidar su soberanía, al mismo tiempo que se confía plenamente en estas tecnologías para explorar lo desconocido y explicar cosas que no serían posibles de comprender, entonces también debiera ser hora de considerarla como medio de ayuda para explorar nuestra conciencia.

Beneficios y aportes de la inserción de juegos modernos de estrategia por turnos dentro del nuevo modelo educativo propuesto basado en aprender jugando.

(solo para actividades realizadas en forma grupal y debidamente moderadas)

I. En cuanto a la metodología:

- a) Se mantiene constantemente **actualizada** ya que puede utilizar instrumentos educativos que van a la par con los avances tecnológicos e intereses de las nuevas generaciones.
- b) Se vuelve **variada e innovadora**, es decir, permite realizar innumerables actividades y de distinta forma (no es monótona).
- c) **Adquiere carácter universal e inclusivo**, es decir, puede aplicarse a todo tipo de individuos independientemente de sus capacidades, edades o géneros, e inclusive admite la interacción entre ellos sin perder su sentido formativo o desviarse de sus objetivos educacionales.
- d) **Facilita la división de un curso en grupos de trabajo** de acuerdo a sus capacidades intelectuales y niveles motivacionales, lo que también la hace más personalizada.
- e) Se vuelve **flexible**, es decir, se puede ajustar fácilmente la dificultad a distinto tipo de individuos en forma simultánea, y/o paralelamente realizar las adecuaciones curriculares pertinentes según las capacidades intelectuales individuales.
- f) **Permite trabajar uno o varios objetivos y/o contenidos simultáneamente**, ya sean generales o específicos, ajustándose así a las necesidades educativas de cada uno de los grupos de trabajo, a diferencia del método educativo clásico el cual trabaja con los objetivos y contenidos en forma secuencial (uno a uno).
- g) Se vuelve **asimétrica** porque facilita adecuar el ritmo de aprendizaje según las necesidades específicas que puede tener un grupo o individuo en particular.
- h) **Genera en el individuo la necesidad de crear sus propios mecanismos o procedimientos de resolución de problemáticas**, no así cuando se utiliza el ajedrez como instrumento educativo ya que este posee reglas de carácter estricto lo que obliga al individuo a atenerse siempre a un mismo procedimiento resolutivo y por ende este debe escoger una o varias de las alternativas posibles, mas no necesariamente elaborarlas.
- i) Es lo **pertinentemente prolongada para generar un vínculo juego-formación-educando**.
- j) Es lo **suficientemente prolongada para trabajar con objetivos complejos de aprendizaje y con aquellos proyectados a largo plazo (fundamentalmente formativos)**.
- k) Es **portátil**, es decir, puede ser implementada y desarrollada mediante una red de internet (computadoras, consolas y celulares) ****en/desde/hacia cualquier lugar**.
- **Durante el desarrollo de este documento la humanidad ha enfrentado una amenaza viral conocida como COVID-19 la cual ha obligado a la industria, a la economía y a la sociedad a realizar serias adecuaciones en su proceder. Los resultados de estos cambios han sido tanto positivos como negativos, y han desvelado que gran parte de la actividad humana cotidiana suele estar rebosante de conductas y exigencias protocolares sin sentido que a la postre solo causan problemas y perjuicios (contaminación excesiva e injustificada, congestionamiento, etc.), por lo mismo estas han sido modificadas (modernizadas) o derechamente eliminadas. La educación formal también se ha visto obligada a improvisar nuevos procedimientos y a apartarse de la vetusta y cuasi-obsoleta costumbre de concentrar a los estudiantes en recintos especiales para proveerlos de conocimientos básicos, aunque claramente estos establecimientos funcionan mejor como guardería infantil que como recintos educacionales, por ende una metodología de educación portátil o "a domicilio", que en pleno siglo XXI puede ser impartida o distribuida mediante computadoras, teléfonos inteligentes e inclusive consolas de videojuegos, es muy útil en estos momentos, y contribuye notoriamente y en muchos aspectos al beneficio socio-global.**
- l) **Considera de manera formal la apreciación y evaluación de aspectos relativos a la tendencia de comportamiento, de aspectos valóricos y de aspectos éticos**, lo que permite realizar una observación cualitativa y así definir el perfil personal del educando.
- m) **Promueve el interés por el ecosistema** al mismo tiempo que **promueve el interés por el desarrollo tecnológico**.
- n) No solo es formativa, además **brinda constantemente momentos de esparcimiento** para niños y jóvenes, que por lo demás también son muy valorados y apetecidos por los adultos.
- o) Es **motivadora y permisiva**, es decir, permite y estimula al educador para que este desarrolle y ejecute por cuenta propia y de acuerdo a su creatividad distintas ****tácticas de enseñanza** (**no se considera el término *métodos de enseñanza* porque estos están normalmente preestablecidos y por ende forman parte de un repertorio).

- p) Promueve la enseñanza en forma *más natural e instintiva*.
- q) Se ajusta a un *método comprobado de aprendizaje* ya que su procedimiento se fundamenta en la evolución humana del conocimiento, en donde no solamente aumenta la dificultad y cantidad de conocimientos que proporciona a medida que se asciende en el nivel de estudio, sino que además genera de forma espontánea una serie de condiciones para que se produzca una transversalidad de los mismos facilitando así la comprensión de estructura y funcionamiento de todo lo que nos rodea, ya sea tangible o intangible.
- r) Es *cooperativa y participativa*, cercana al 100%, en donde el educando no solo tiene la posibilidad de ser parte de ella sino que además puede ser guía o tutor de un semejante, así como también tener directa participación en la creación o desarrollo de las pautas de la actividad.
- s) *Saca provecho motivacional del humano interés por explorar la capacidad mental propia y por experimentar el uso indebido de dichas capacidades* sin la necesidad de materializar dichos deseos en actos indebidos, moderándolos en intensidad y creando varias instancias en las que el individuo puede comprender que es posible alcanzar las metas personales sin necesidad de causar daños o perjuicios.
- t) *Facilita el estudio psicológico de las tendencias de agresividad y comportamiento* mediante la observación de actitudes, lo que permite determinar las prioridades formativas de un individuo y asignarlo a un grupo de trabajo adecuado en donde pueda ser orientado de forma más personalizada sin el inconveniente de descuidar las necesidades educativas de los demás alumnos o retrasar el avance formativo del grupo. Además esta evaluación (o apreciación) del comportamiento individual es constante, lo cual permite detectar cambios conductuales en cualquier momento.
- u) *Permite que uno o varios objetivos/contenidos educacionales sean trabajados durante un periodo completo de enseñanza* y sin un orden específico, ya que se centra en la importancia de alcanzar el logro de objetivos generales o de amplio espectro por lo que no debiera tener la problemática evaluativa que tiene el sistema de educación tradicional. La evaluación mediante calificaciones numéricas no es indispensable.
- v) *Facilita el estudio de los efectos del color y el sonido* en la mente humana.
- w) Permite *trabajar conceptos relativos a todas las áreas de aprendizaje*, en cualquier nivel y en una misma actividad dada la transversalidad de contenidos.
- x) *Estimula fuertemente el pensamiento y la imaginación*, o sea, motiva la creatividad.
- y) *El aprendizaje se adquiere de forma más natural, intuitiva e instintiva* ya que permite realizar una multitud de acciones que en el caso de la formación clásica están normalmente restringidas o simplemente prohibidas, tales como explorar, curiosear, copiar, modificar, intervenir, etc.

II. En cuanto a lo cognitivo:

- a) Se trabaja en un *espacio tridimensional más cercano a la realidad* lo que ya permite trabajar adecuadamente en el desarrollo de la memoria espacial.
- b) *Se estimula la profundización de contenidos y la continuidad de las actividades en forma autónoma* (complementa y refuerza al punto I, letra k).
- c) *Se estimula constantemente la necesidad de razonar*.
- d) *Se desarrolla constantemente el razonamiento lógico de un modo semejante al que se requiere para resolver problemas de la vida real*, tomando en cuenta todas las variables de origen natural y humano que complican la resolución de una problemática *obligando al individuo a ejecutar el proceso mental de manera integral*.
- e) *Se incluyen aspectos de la conciencia en la toma de decisiones* lo cual aumenta considerablemente el grado de dificultad en la resolución de problemáticas.
- f) *Es posible trabajar con infinitas posibilidades de operaciones matemáticas incluyendo muchas pertenecientes al campo de la mecánica clásica*, en cantidades muy superiores a las posibilidades de estudio matemático ofrecidas por el ajedrez y de modo mucho más comprensible.
- g) *Es permitido estudiar y trabajar con la ley matemática de probabilidades*, lo que abre las puertas al interés por el estudio y comprensión de la mecánica cuántica.
- h) El individuo se *familiariza con la tecnología computacional*, lo que se traduce en una *considerable mejora de las destrezas y habilidades de comprensión en dicha área*.

i) *Se ejercitan constantemente las funciones cerebrales y algunas funciones del sistema psicomotor*, lo que favorece enormemente la salud mental y la práctica de la motricidad fina (*tal vez reduzca la posibilidad o atenúe las consecuencias producidas por el mal de Parkinson u otro tipo de enfermedades seniles).

*Afirmación que de momento solo se basa en una suposición lógica.

j) *El cerebro trabaja en forma más cohesionada* que en el ajedrez (*MCP y MLP trabajan en forma mucho más equitativa y de manera combinada*), incluyéndose además el área cerebral emocional.

k) *La posibilidad de memorizar jugadas o procedimientos se ve disminuida y tiende a cero* debido a la gran cantidad de factores humanos involucrados en la metodología de aprendizaje que hacen que cada una de las sesiones educativas sea distinta a la otra a pesar de que eventualmente se esté trabajando en un mismo concepto u objetivo.

l) Permite el estudio basado en teoremas y conocimientos comprobados, así como también un serio *estudio y análisis de temas de actualidad* o poco convencionales.

m) *Se adquieren habilidades de redacción y comprensión lectora, del modo clásico y del **modo digital.*

**El modo digital implica una lectura y redacción ordenadas, precisa y sintetizada, para poder comprender y/o expresar ideas o información en forma clara y concreta a través de un pc o medio similar en los cuales usualmente los espacios de escritura están acotados a menús de ventanillas desplegadas o recuadros informativos de tamaño reducido, siendo además la habilidad para buscar, introducir e interpretar adecuadamente la información en dichos espacios digitales.

n) *La información de la MLP exige una actualización constante* debido a que los datos cambian continuamente en tipo y cantidad.

o) *Se demuestra que es posible resolver una misma problemática de varias maneras, enseñando a la vez a crear y elegir métodos adecuados para una solución, todo aquello en función del respeto social y en consideración con el entorno.*

p) *Se trabaja el concepto de eficiencia con precisión matemática*, pero siempre considerando al entorno y a los demás.

q) *Se desarrollan fuertes habilidades de gestión y planificación.*

r) *Se adquiere consciencia del tiempo, del espacio y comprensión numérica.*

s) Se estimula enormemente el *aprendizaje histórico y geográfico.*

t) Se *promueve el interés por el arte* junto a una definición ejemplar del significado *de calidad artística.*

u) Se proporcionan *medios para que el individuo aprenda a gestionar sus bienes económicos.*

III. En cuanto a lo emocional y valórico:

a) *¡¡Estamos jugando!!*, y no a cualquier cosa, *¡¡estamos jugando a ser dioses!!*, lo cual despierta nuestro interés en ver qué tan capaces somos (sensaciones de intriga y curiosidad).

b) Es de *carácter altamente significativa* dado que el aprendiz está constantemente expuesto a las observaciones de sus pares y además proporciona medios de autoevaluación comparativa con el resto de participantes.

b) El aprendizaje es más *ameno y divertido*, tanto para participantes como para mediadores (se elimina o atenúa enormemente la sensación de estrés).

d) El aprendizaje se vuelve *moderno, atractivo, entretenido y significativo.*

e) Se *estimula el trabajo en equipo* menoscabando al individualismo, *al mismo tiempo que estimula el desarrollo de las capacidades individuales.*

f) Se genera un interés por *mejorar las relaciones personales e integrarse a distintos grupos de trabajo.*

g) Se *aprecia y/o evalúa nuestra forma de ser.*

h) Nos otorga una *sensación real de estar insertos en la modernidad y la globalización.*

i) Provoca una *sensación real de superioridad* porque este tipo de enseñanza demuestra que no hay límites para nuestro desarrollo tecnológico, sin embargo lo hace *con la sutileza de mostrar los inconvenientes de un mal manejo de nuestros conocimientos.*

- j) El *individuo constantemente se siente autoestimulado* para imponerse desafíos personales.
- k) Durante el estudio *se puede observar y razonar las consecuencias de nuestros actos*.
- l) Se genera un *estímulo para el desarrollo de proyectos personales de alta complejidad y/o de largo plazo*.
- m) Es posible *autoevaluarse respecto a habilidades y capacidades de gestión ante la creación y control de un proyecto de alta complejidad* (valorización del esfuerzo).
- n) Se *estimula el autoaprendizaje*.
- o) Se *estimula al individuo para apreciar los aspectos valóricos y ser una mejor persona*, a la vez que proporciona experiencias que facilitan dichos cambios y apreciaciones.

Se ha recopilado una enorme cantidad de beneficios y aportes posibles de obtener producto de una educación que incluye a los juegos electrónicos de estrategia con modalidad de turnos como herramienta educativa, cuya metodología está basada fundamentalmente en actividades interactivas grupales de desarrollo constante, aportes a los cuales también hay que sumar todos los beneficios educativos otorgados por el ajedrez clásico, sin embargo aún existen algunos inconvenientes:

a) Se puede generar adicción: si bien a comienzos de este documento se ha definido el significado de la palabra adicción y se ha demostrado que no es más que una conducta repetitiva que en este caso puede ser más beneficiosa que perjudicial dado el constante ejercitamiento de las áreas cerebrales, también se expuso que hay consciencia de que todo lo que se hace en exceso deriva en algún tipo de consecuencia. Cabe nuevamente recordar que la actividad ha de ser regulada por un ente mediador el cual debiera preocuparse por regular los tiempos de dedicación haciendo las pausas necesarias y complementando las actividades con ejercicio físico, además de tener la obligación de generar consciencia acerca de este problema potencial. Siendo aún más honestos con la observación, debemos recordar que el deber de educar no solo atañe a la educación formal sino que también a los padres, por lo que son estos últimos los que tienen el deber de moderar las actividades de sus hijos en casa, ahora bien, si en casa se decide reemplazar el uso excesivo del videojuego por telenovelas o ver partidos de fútbol tal vez sea mejor pasar directamente a la drogadicción. De ser necesario remítase a la sección correspondiente de este documento para que revalúe esta situación según su criterio personal.

b) Se continúa trabajando lejos de las leyes de la física que componen nuestra realidad: no hay que olvidarse del contexto tecnológico actual en el que estamos ya que día a día el avance de la tecnología virtual permite acercarnos cada vez más a la realidad física, y si aún existen docentes que pretenden continuar impartiendo clases únicamente con un pizarrón será mejor que consideren jubilarse antes de que sea demasiado tarde. La tecnología virtual hace décadas que entró en servicio de las fuerzas militares con fines de instrucción o estudio de trayectorias, impactos y demases, mientras que en la computación doméstica ya la tenemos disponible en varios programas de diseño y una infinidad de juegos, lo cual ya es un problema. Mientras perdemos el tiempo debatiendo cuál es la mejor metodología y/o juego a ocupar en la educación, los desarrolladores de juegos continúan lanzando títulos cada vez más llamativos por su aparente similitud a la realidad; juegos 3D con vista en primera persona en donde destaca la emulación de las leyes de la física, todo lo cual nos va dejando rápidamente obsoletos. Lo mejor es adaptarse ahora mismo al cambio porque si ya es difícil hacerlo por problemas de compatibilidad idónea entre educadores y sociedad, ni pensar en cómo será el día de mañana ya que el trecho sigue aumentando. En resumen, puede que tan solo un par de horas después de haber leído este documento ya tengamos disponible una versión de estrategia por turnos en 3D, y de hecho ya existen (Eve online), pero aún no tan complejas y funcionales como lo específicamente requerido para estos fines.

c) La metodología no tiene eficiencia para medir la rapidez mental: a pesar de que se habló de los medios de como superar esta dificultad el método seguirá siendo inadecuado, no obstante es aquí cuando aparece un "grande", *¡la actividad puede ser complementada con ajedrez tradicional!...*, aunque de preferencia se sugiere que se utilicen juegos modernos con capacidad de trabajo grupal como aquellos mencionados brevemente en este documento (juegos de estrategia en tiempo real o similares).

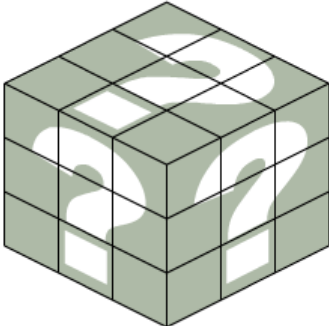
NOTAS ACLARATORIAS DE IMPORTANCIA:

a) **Referente al punto III , Letra F** (de lo emocional y valórico), "**se aprecia y/o evalúa nuestra forma de ser**": cabe recordar que el equipo mediador debe contar con profesionales del área psicológica los que junto a otros educadores estarán encargados de crear las pautas de apreciación. Solo mencionar que si es posible crear un perfil psicológico de las personas y trabajar aspectos de la personalidad al igual que aspectos conductuales, aunque siempre existirá un cierto y considerable grado de imprecisión, a la vez que la acertividad de dichas apreciaciones estará fuertemente limitada a la eficiencia, profesionalismo y criterio del equipo mediador. Aún así las probabilidades de que aquellas observaciones sean certeras, son elevadas, debido al tiempo dedicado a ellas y a la supuesta cercanía que debiera tener el equipo mediador con el/los observados.

b) **Referente al estudio de las tendencias de comportamiento, causas y terapias**: este documento no ha pretendido interiorizarse en las causas del comportamiento y mucho menos proponer soluciones puesto que aquello corresponde a especialistas, no obstante ha debido profundizar en algunas situaciones para poder definir y/o aclarar ciertos puntos. Solo se hace hincapié en el hecho de que el comportamiento debiera ser un indicador de importancia para decidir cuándo el individuo está o no apto para recibir más y mejor educación por los motivos señalados en secciones anteriores.

c) **Referente al uso de juegos de estrategia computacional sin intervención mediadora**: este punto puede ser bastante controvertido ya que debiera ser analizado en forma independiente para cada individuo según su realidad y condiciones personales. Simplemente se sugiere que la actividad sea moderada y evitar caer en la adicción.

CAPÍTULO V: HACIA EL SIGLO XXII. (conclusiones)

<ul style="list-style-type: none">• Conclusiones generales.• Propuestas para la educación.• Una familia incomprensible.• Propuestas para la comunidad y el mundo empresarial.• El juego sin jugador.	
---	--

La rapidez del avance científico no solo se ve reflejada en la mejora de las tecnologías disponibles o en aquellas que emergen día a día, también se refleja en los cambios conductuales de la población ya que estas ponen a disposición nuevos elementos que a su vez modifican los hábitos y los intereses de las personas, generando a la vez nuevas necesidades, inquietudes y formas de expresión cultural. Esta misma rapidez también suele superar la capacidad de adaptación al nuevo tipo o concepto de vida en varios aspectos, obligando a los diversos sistemas de organización humana a modificar constantemente su proceder para mantenerse actualizados y en armonía con las nuevas ideologías de razonamiento, sin embargo la longevidad idiosincrática de las instituciones y organizaciones que regulan y supervisan las conductas de la sociedad también suele tener serias dificultades para adaptarse a estos nuevos modelos de vida, produciéndose así un grave problema de compatibilidad entre las viejas costumbres y normas establecidas con las conductas o tendencias actuales, siendo este proceso de adaptación el que usualmente causa cierta polémica puesto que no todos son capaces de comprenderlo o contextualizarlo de la misma forma. Para algunos mantenerse actualizado significa simplemente estar al día o a la par con las nuevas tendencias o costumbres, mientras que para otros significa alterar significativamente las doctrinas, funcionamiento y/o costumbres de la sociedad, por lo que en ocasiones esta última mirada interpreta la idea como un cambio que amenaza y afecta negativamente a los intereses personales o institucionales, sin embargo para los propósitos específicos de este documento mantenerse actualizado significa elaborar o diseñar un sistema con capacidad constante de adaptación a nuevos intereses o modelos, simplemente porque la modernidad así lo requiere.

Pero la modernidad no solo ha traído consigo cambios beneficiosos o innovadores, también acarrea una serie de problemas y situaciones en las que el hombre moderno tiene una gran responsabilidad que aparentemente no está dispuesto a asumir como corresponde. La negativa empresarial de limitar sus intervenciones al ecosistema junto a una indiscriminada falta de conciencia en el consumidor permiten que la rueda del destino gire a velocidad imparable, siendo la inexplicable curiosidad humana aquella que termina de impulsarla en un acto de arrogancia extrema con la mera finalidad de desafiar a un destino que su mismo creador ya ha sido capaz de prever, a la vez que este engañosamente hace creer a las nuevas generaciones que estas serán capaces de afrontarlo con el legado de poderío tecnológico que recibirán, siendo esto a tal punto, que aunque no queramos creerlo, ya hay jóvenes que son capaces de apostar su alma a que el día de mañana podrán revertir los cambios climáticos con tan solo deslizar sus lindos deditos por sobre la pantalla de un aparato celular, haciendo uno o dos "cliks" sobre una aplicación que seguramente "estará disponible para todos en su red social favorita". Esos lindos jovencitos son los que han sido educados por un sistema sociopolítico-económico incapaz de adaptarse a las nuevas y reales necesidades, por un sistema incapaz de competir contra la publicidad empresarial, por un sistema que los prepara, y hasta especializa, para formar parte activa de una sociedad autodestructiva. Pero la industria tampoco es manejada por monstruos o demonios, sus líderes no tienen cachos ni cola y solo se ponen rojos con el exceso de vino importado o cuando estos están demasiado tiempo expuestos al solárium, son personas comunes y corrientes que tenían aún más necesidades educativas que el resto, y en cambio fueron aún peor educadas, puesto que nadie les enseñó debidamente la verdadera responsabilidad que tenían al manejar el poder económico. La única esperanza de poder cambiar el rumbo actual es reemplazando los mástiles viejos y dañados por otros nuevos pero verdaderamente mejorados, cosa que aún no tenemos y que a este ritmo no alcanzaremos a tener.

Este ensayo solo ha intentado generar ***conciencia** acerca de la situación actual, y a la vez proponer un nuevo modelo educativo acorde a las necesidades contemporáneas, aunque lo ha hecho con muy poca esperanza.

*conciencia: entendimiento o comprensión de una situación en base a un razonamiento integral (ético-lógico-valórico); consciencia: comprender o percatarse de una situación en base a un razonamiento lógico que prescinde de la ética y lo valórico.

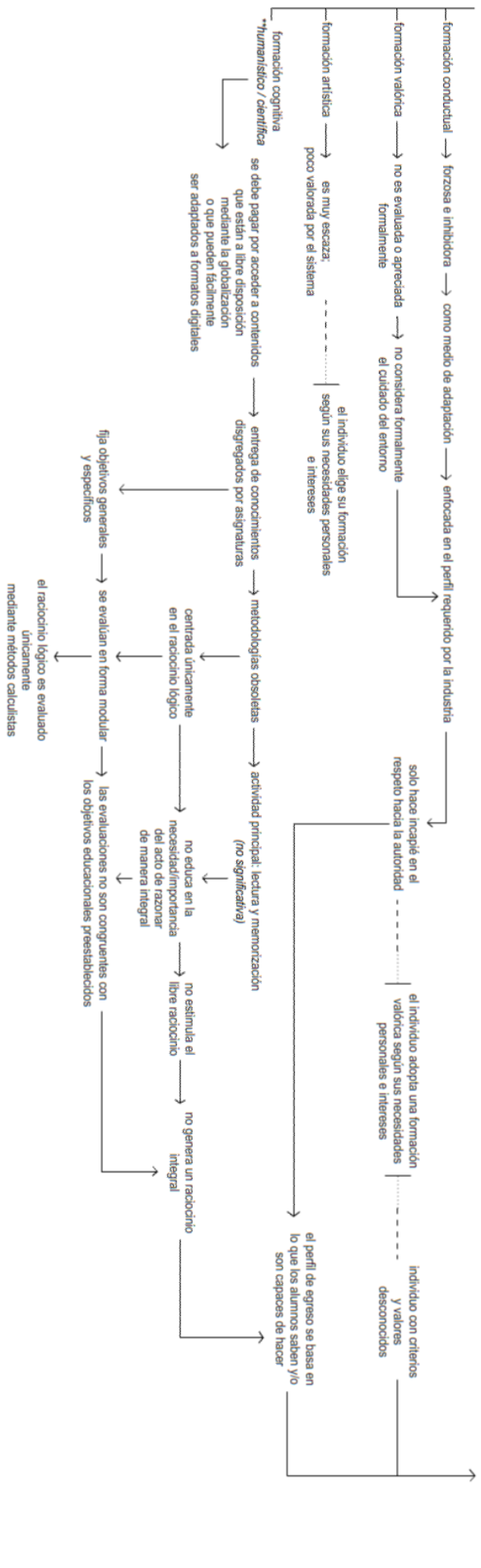
Para la educación:

*"El aprendizaje no siempre requiere de un pedagogo,
sin embargo para la educación siempre se necesita a un educador".*

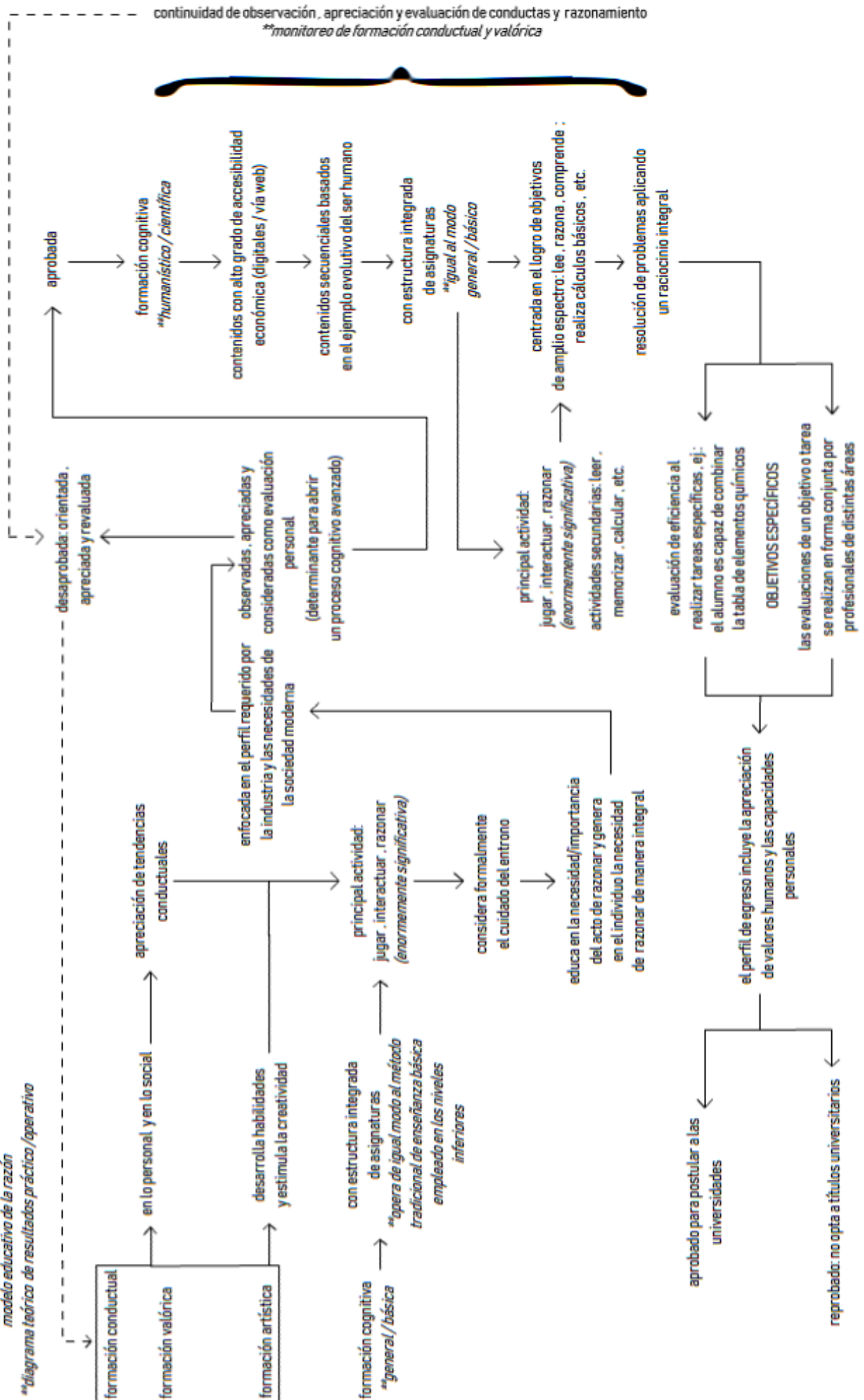
Todo, absolutamente todo lo que hacemos y nos rodea contiene significado y por tanto es una potencial fuente de conocimiento y/o aprendizaje. Es así que jugar es aprender pero no a la inversa, porque aprender es un verbo que indica el acto de extraer el conocimiento de una cosa, acción o situación, por tanto todo juego es sinónimo de aprendizaje sin importar su tipo, y las interrogantes verdaderamente importantes son cuántos y qué tipos de conocimientos son los que entrega un juego en particular. Se ha explicado y fundamentado la razón por la cual se ha escogido a los juegos computacionales de estrategia por turnos como los mejores candidatos para ser utilizados en la educación formal, a la vez que se han brindado muchas pistas de cómo sería posible su aplicación, así como también listado una serie de beneficios obtenidos al ser utilizados como instrumento de aprendizaje, por lo que solo queda esperar que esta propuesta sea aceptada y debidamente implementada sin mayores "ajustes" porque aquella palabra comúnmente es sinónimo de adaptación y no de un cambio que es lo que realmente se necesita, pero sin duda lo más difícil para los educadores será comprender que la educación tiene además una necesidad real de convertirse en *selectiva*. No hay que temer al término y menos a decir las cosas por su nombre, eso mejor dejarlo a las autoridades políticas que son expertas en alterar el sentimiento y significado de las palabras, porque en la forma en la que aquí ha sido planteada una educación selectiva no es bajo ninguna circunstancia sinónimo de excluyente, por lo demás la educación ha sido perpetuamente selectiva ya que siempre ha sido otorgada en distinta calidad y cantidad según clases sociales, cosa que de seguro también sucede en la mayor parte del mundo, sin contar que el término *selección* fue el escogido por el sistema educacional chileno para otorgar el mayor privilegio de enseñanza al que puede optar un educando (*prueba de selección universitaria*).

Para culminar el análisis de la educación tradicional se ha bosquejado un diagrama en el que es posible visualizar su funcionamiento desde el punto de vista operativo, para posteriormente compararlo con el diseño de un esquema teórico equivalente al nuevo modelo propuesto, este último centrado en la formación valórica personal. Para estos efectos se ha utilizado al sistema de enseñanza chileno como representante del modelo educativo tradicional basado en lo cognitivo (desde la enseñanza básica hasta la formación media científico-humanista), cuyo principal objetivo está enfocado en proveer los conocimientos necesarios para postular a las universidades. En la práctica este sistema consta de 12 años de preparación y está dividido fundamentalmente en dos partes: la formación básica (1ero a 8avo básico), y la formación media (1ero a 4to medio). Durante el periodo básico hay dos instancias diferentes, una etapa inicial en la que se emplea una enseñanza general en donde las asignaturas están fuertemente entrelazadas entre sí, y una segunda etapa en la cual las asignaturas son separadas para ser evaluadas en forma independiente, asunto que perdura hasta 4to año de enseñanza media. En este tipo de enseñanza es necesario superar un nivel cognitivo para avanzar al siguiente y se destaca el desinterés por la formación valórica, por tanto no existe ningún requisito más allá de lo cognitivo para postular a una universidad fomentándose de ese modo la proliferación de una sociedad científico-tecnológica inconsciente. En el caso de la formación técnico profesional, cuyo principal objetivo es crear mano de obra especializada, sucede exactamente lo mismo.

El segundo bosquejo representa el procedimiento operativo teórico de un modelo inexistente basado en las capacidades y habilidades de raciocinio, y que enfatiza en lo valórico como parte sustancial del razonamiento. Nótese que el modelo propuesto es cíclico y no hay motivos para establecer niveles de educación del tipo 1°, 2°, 3°, etc., no obstante necesita ser nivelado por algún medio. Lamentablemente hay que tener muy en cuenta que los resultados y la efectividad de cualquier sistema siempre dependerán de la forma en la que este sea implementado, independientemente de lo que se estipule o pretenda mediante lo consagrado en el espíritu de la ley, lo que finalmente determinará los niveles de equidad cualitativa y cuantitativa. Es muy probable que muchos concuerden plenamente con la nueva propuesta a pesar de que aún falta por definir una serie de detalles de importancia, sin embargo también es posible que todavía no se acepte completamente la idea de utilizar juegos electrónicos como instrumentos educativos, asunto que es muy comprensible ya que aún no se ha oficializado un estudio serio y acabado de las ventajas educativas de este tipo de juegos (muchas gracias por su consideración...), pero para solventar prontamente este tema más adelante este documento hará varias propuestas adicionales.



ENSEÑANZA PROPUESTA A NIVEL ESCOLAR
modelo educativo de la razón
***diagrama teórico de resultados práctico/operativo*



Para los ajedrecistas:

Cuenta la leyenda que en 1831 el físico estadounidense *Joseph Henry* inventó el primer telégrafo, para posteriormente perfeccionar la invención junto a *Samuel Morse* en el año 1835. Más tarde en 1854 el italiano *Antonio Meucci* diseñaría el primer dispositivo para transmitir ondas acústicas a distancia por medio de señales eléctricas lo que es actualmente considerado el primer aparato telefónico, a diferencia de muchos textos que aún señalan a *Alexander Graham Bell* como inventor. Si tuviésemos la oportunidad de revivir a estas genialidades y acto seguido colocar en sus manos un aparato celular moderno, sin duda que jamás distinguirían la evolución de sus mismos inventos sino hasta después de explicarles la forma en la que funcionan estos aparatos "extraños" puestos en sus manos, y aún así lo más probable es que todos ellos reconozcan que la nueva invención no se parece en nada a las anteriores, sin embargo dada la similitud de las características y prestaciones de los nuevos modelos con sus propios inventos seguramente se sentirían orgullosos de ver cómo sus esfuerzos se volvieron útiles y significativos para la sociedad, al punto que sus descubrimientos fueron desarrollados hasta convertirse en algo que de buenas a primeras pareciera no tener relación alguna con sus antecesores, para finalmente quedar todos ellos completamente intrigados y perplejos con el funcionamiento de la nueva tecnología. Si eso es lo que debiera suceder con personas de hace apenas 200 años de diferencia tecnológica, solo imagine lo que debiera ocurrir con una persona de más de 3000 años de diferencia, pero si traemos de vuelta a su rey o emperador favorito para que vean un nuevo y moderno tablero clásico de ajedrez, adivine qué ocurre: ...¿ahora son de plástico me dijo?, ¡que mala la calidad de la pintura ahhh!, el artesano parece no era muy bueno..., supongo que las plantas del jardín colgante no se secaron, ¿o sí?, ...¿alguien sabe dónde quedó mi báculo?...

Pasar de un tablero clásico de ajedrez a un juego electrónico de estrategia por turnos jamás será reconocido por un ajedrecista como la evolución de su juego, no en vano el ajedrez también es el deporte insignia de la arrogancia y la soberbia.

Para la comunidad y la industria del videojuego:

Nadie conoce mejor un hogar que el mismísimo propietario y en eso la industria del videojuego tampoco es la excepción, mientras que para muchos los videojuegos no son más que "juguetes electrónicos" destinados a niños y adolescentes, para la industria esto solo representa un segmento de ventas ya que esta sabe perfectamente que el usuario final no tiene un límite de edad establecido. Comprendido esto ya es posible intuir que existen muchos tipos de juego y que cada cual está diseñado de acuerdo al segmento al que ha sido enfocado, lo que no solo se traduce en una temática determinada de juego, sino además en grados de dificultad (exigencias de raciocinio) específicos. Pero la industria también ha sido bastante astuta en su proceder, y se ha percatado que sus productos diseñados para niños y jóvenes también suelen llamar la atención del público adulto, por lo que es muy común encontrar juegos diseñados con aspecto gráfico infantil que incluyen distintas opciones de jugabilidad con el fin de llamar simultáneamente la atención de personas que gozan de un mayor grado de madurez, creándose así un juego multiusuario. Por otro lado la industria conoce perfectamente las inquietudes de niños y adolescentes, entre ellas las ganas intuitivas de realizar actividades prohibidas o reservadas para adultos, por lo que ahora es posible ver a un niño adentrarse en el mundo virtual del narcotráfico o administrar una compleja cadena de transportes, cosa que antes era completamente impensada.

A diferencia de otros medios y de los criterios comúnmente empleados por diversas organizaciones encargadas de regular el contenido de los videojuegos, este documento considera como ineficientes e impracticables las regulaciones de contenido actualmente existentes ya que todas ellas se basan en aspectos poco trascendentales del mismo, y hacen observaciones que realmente aportan poco y nada a la sociedad. Yendo más lejos, [estas organizaciones](#) pecan profundamente en estar cubiertas por una ideología conservadora similar, por no decir idéntica, a la utilizada por la educación tradicional en donde abunda el aroma a "consejo de ancianos", por lo que enfrentan serias dificultades para estar a la par con una mentalidad moderna y en consecuencia están permanentemente en conflicto con la sociedad, lo que además las obliga a cambiar constantemente sus prédicas con la consiguiente pérdida de credibilidad, de igual forma a lo sucedido con los Consejos de Televisión los cuales deben modificar periódicamente sus criterios para definir los límites morales y éticos de cada programa o comercial exhibido según y a medida cambian los criterios de la población, acercándose así cada vez más a la permisividad de la pornografía, las malas costumbres y lo indebido. Las dos organizaciones que actualmente lideran la regulación de contenido para videojuegos son la europea PEGI y la americana ESRB.

Es cierto, todo "juguete" debe ser verificado y validado antes de ser aprobado para su uso especialmente cuando se trata de niños, por lo que los videojuegos obligadamente deben tener una certificación que en este caso no se considera inadecuada si se aplica un criterio modesto y simplista que solo indica recomendaciones de uso según edades. En cuanto a este punto específico, la página oficial de PEGI lo explica muy bien exponiendo textualmente:

"La clasificación PEGI considera la idoneidad de edad de un juego, no el nivel de dificultad. Un juego PEGI 3 no tendrá ningún contenido inapropiado, pero a veces puede resultar demasiado difícil de manejar para los niños más pequeños. A la inversa, hay juegos PEGI 18 que son muy fáciles, pero que contienen elementos que los hacen inadecuados para un público más joven", además sostiene que: **"Estas clasificaciones por edad ofrecen orientación a los consumidores, en particular a los padres, para ayudarlos a decidir si comprar o no un determinado producto a un niño".**

¿Es esto verdaderamente significativo e importante para la sociedad y el consumidor moderno, especialmente para los padres?

Es así que esta clasificación establece la edad mínima aconsejable para la utilización de un videojuego en base a elementos explícitos o implícitos que se pueden encontrar en el contenido de estos, dentro de los cuales se destacan la violencia, la sensación de temor que genera, el lenguaje soez, el sexo, las apuestas, la droga y la discriminación de cualquier tipo, con lo que se establece una escala de edades de recomendación para jugadores de +3, +7, +12, +16 y +18 años. Si lo miramos de esta forma todo aparenta ser muy adecuado si no fuera por el hecho de que en la práctica pareciera a nadie le importa realmente esta clasificación a la hora de adquirir un juego, puesto que lo que todo el mundo aclama como consecuencia de vivir en una era tecnológicamente abundante y avanzada es realismo virtual extremo. Sucede exactamente lo mismo con las películas, nadie quiere ver películas de guerra sin sangre o ver una interesante novela de intriga y pasión sin un buen asesinato, ojalá al estilo Jason Voorhees (protagonista de los asesinatos de la serie Viernes 13) el cual se hizo muy famoso por sus habilidades con la motosierra. El público pide y necesita emociones, las cuales son gentilmente acotadas por estas organizaciones reguladoras de contenido que tienen menos poderes que las pulseras mágicas de Omar Sharif, y que por consiguiente son rebasadas por la industria la cual se las ingenia para adornar sus productos e insertarlos igualmente al mercado con la menor cantidad de restricciones posibles. Como ejemplo de ello se puede citar los casos en los que la sangre derramada durante un videojuego, que suele ser bastante, simplemente cambia de color rojizo a verde fosforescente para que supuestamente no produzca un "corto circuito" en la mentalidad de un niño, hecho con el cual ya es posible elaborar un producto con menos restricciones de certificación, o mensajes de juego en los que en vez de utilizar la frase "el jugador x ha muerto", se utiliza la frase "el jugador x está inconsciente", esto después de que el dulce niño haya visto con sus propios ojos explotar en varias direcciones a su compañero de equipo como producto de una granada de mano.

Seguramente todos estamos plenamente de acuerdo que no es posible mostrarle a un niño ciertas realidades y menos mentalizarlo negativamente de modo alguno, pero es un engaño para nosotros y la sociedad el intentar creer que un niño es un ente que no es capaz de percatarse de la realidad a temprana edad, sobre todo si vive inserto en un mundo lleno de situaciones en donde puede ver y sentir la violencia, las drogas, el sexo y todo lo que uno pueda imaginar; son cosas que vemos día a día y a cada momento en la televisión, el cine, las novelas, los bailes, la música, las noticias, en la casa, el trabajo, de vuelta a casa y hasta en los juegos que jamás fueron electrónicos, desde el tiro al blanco con piedras de grueso calibre a la locomoción pública, gatos o palomas, hasta el mismísimo deporte cuando nos percatamos que está en modo "altamente competitivo", si no solo observemos las canillas de un futbolista después de un partido trascendental. Mientras escondemos ese juego clasificado por PEGI como +12 para que nuestro niño no vea escenas lamentables, tenemos encendida la telenovela del medio día con lindas imágenes dignas de la mejor película erótica en calidad HD, a la vez que nuestros hijos ven, escuchan y bailan canciones cuyo contenido es completamente reservado para adultos con criterio indiscutiblemente deformado, en donde se alaba constantemente a las drogas, el sexo y la ostentación de riqueza; ¿en verdad debemos creer que es mejor mostrarle la sangre de color verde a un niño que vive en "Siria"?

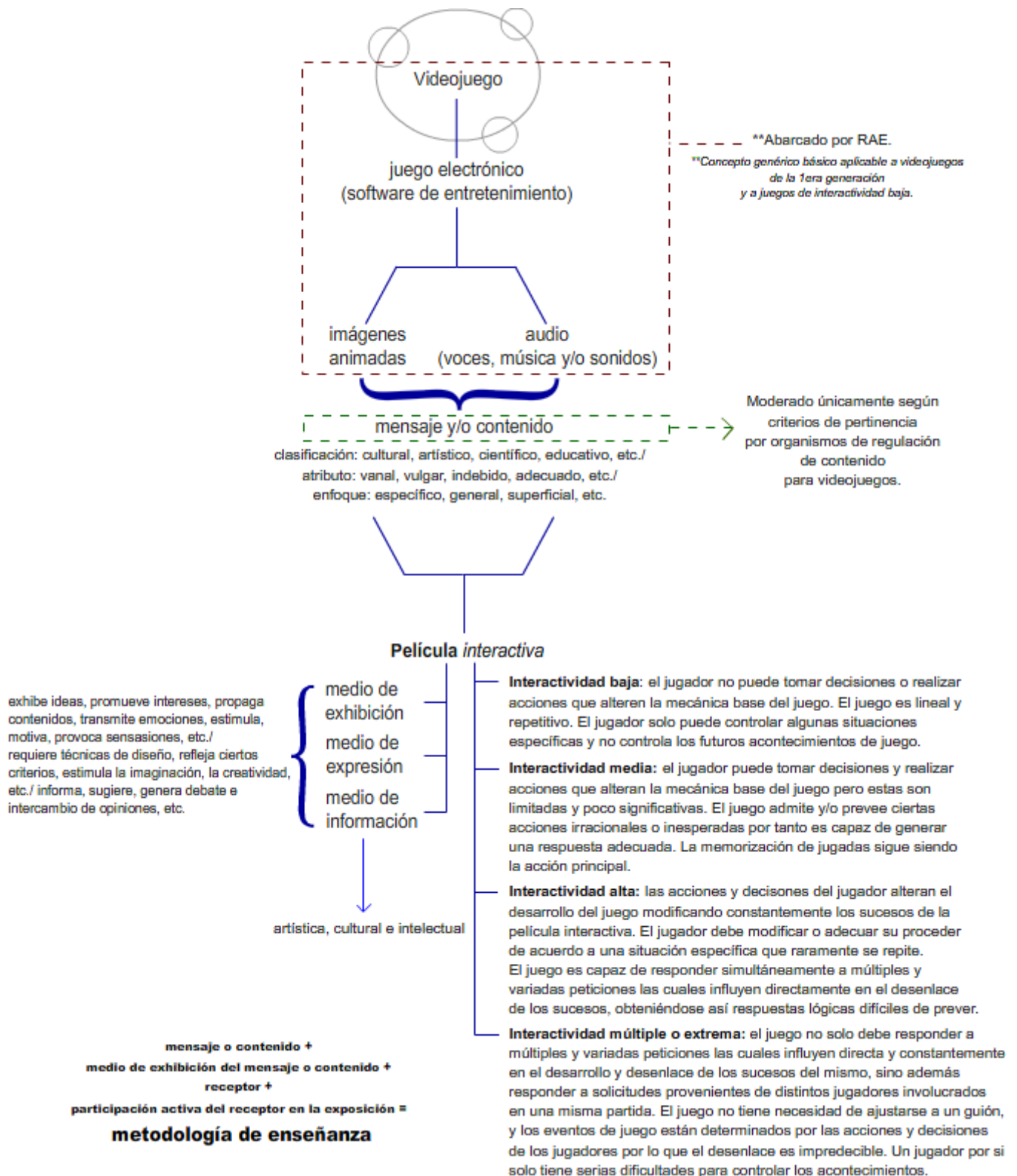
ESRB en cambio es un poco más discreta en este aspecto, sus clasificaciones son mucho más genéricas (TD, adolescentes, adultos, etc), por lo que son más sensatas, pero sigue pecando en lo mismo: solo se fija en aspectos mundanos del contenido. Al parecer ninguna de todas las organizaciones reguladoras existentes logra su objetivo, y su función específica no es más que *generar una sensación de protección a la infancia* porque no cabe duda que son ineficientes, ya sea por la irresponsabilidad del entorno o por cuenta propia; ciertamente el mundo estará igual y nunca peor sin ellas. Las recomendaciones sugeridas por este tipo de instituciones traen muchos recuerdos de la ley que determina que las empresas distribuidoras de tabaco deben incluir una supuestamente clara y precisa advertencia sobre los daños y perjuicios de sus productos, de manera visual y en un tamaño establecido, cuyos efectos son minúsculos sobre la población y afectan poco y nada en las ventas.

Aquí se afirma con convicción que los videojuegos son potencialmente beneficiosos en varios aspectos, sobre todo en los educacionales y en aquellos relativos al estudio psicológico, que si bien pueden tener una arista negativa sus beneficios siguen siendo mucho mayores en cantidad y calidad que los eventuales perjuicios, y que lo que se requiere es utilizarlos debidamente, sin embargo todo esto siempre ha sido confuso debido a la carencia de información, y a la ausencia de una clasificación oficial y profesional de los mismos, por lo que de esta forma se hace simplemente imposi-

ble determinar cuáles son los juegos más beneficiosos, especialmente cuando se habla de aspectos educativos. Como videojugador si hay algo que realmente es molesto es el hecho de adquirir un tipo de juego que sencilla y llanamente no lo es. Existen muchos estilos de juego tales como shooters, aventuras, rol, terror, etc., y que además usan una característica descriptiva adicional como por ejemplo, en primera o tercera persona, en turnos o en tiempo real, arcades o simuladores. Es la mismísima comunidad de jugadores la que ha debido encargarse de ir clasificando los juegos según su mecánica y forma de operarlos, y no existe ningún medio veraz para determinar si estos efectivamente pertenecen o no a cierta categoría; son como la música, lo que para algunos es heavy metal para otros es un simple bolero, no hay nada de cierto en ello y cada cual hace su propia apreciación. *No es posible que un juego moderno con tanta capacidad de absorción e influencia mental que va a ser utilizado preferentemente por menores de edad en etapa de formación sea "algo" técnicamente indeterminado*, a pesar de tener tantas organizaciones reguladoras que dicen ser tan buenas y gentiles como El Vaticano, siendo completamente inentendible que estas puedan atribuirse la responsabilidad de proteger a la infancia si ni siquiera ellas saben qué tipo de juego es el que tienen a la vista. Una clasificación de este tipo es medianamente sencilla y por ende demuestra un desinterés y/o el desconocimiento por parte de estas organizaciones en hacer bien su trabajo por lo que cuesta considerarlas como autoridad moral o profesional en la materia, siendo probablemente esta misma la razón por la cual a muy pocos, por no decir a nadie, pareciera importarles su labor a pesar de que todas ellas están certificadas y reguladas por la exigentes normas de calidad ISO (*International Organization for Standardization*). Esta cualidad de los organismos de regulación de contenido para videojuegos de estar sometidas al proceso de certificación y supervisión de calidad ISO lamentablemente sirve para absolutamente nada a pesar de todo lo prestigioso y eficiente de la norma, debido a que esta última solo puede certificar la calidad del proceso administrativo que posee la institución (y/o calidad del servicio ofrecido por la entidad), pero no es capaz de asegurar que el criterio aplicado por dicho servicio sea adecuado o pertinente. En la práctica esto quiere decir que ISO garantiza que el organismo está debidamente conformado por profesionales cuyas funciones son constantes, planificadas y ajustadas a un "debido proceso de certificación" el cual ha sido previamente revisado y aprobado después de haber sido presentado como proyecto, sin embargo es imposible para ISO asegurar la pertinencia y/o calidad de las sugerencias emitidas ya que no tiene siquiera un patrón para poder sustentar un estándar de calidad de decisiones, y de hecho esto es algo completamente inexistente. Lo anterior sirve inclusive como un pequeño repaso y refuerzo de las principales temáticas de este documento para recordar la relevante necesidad de crear personas con un elevado nivel de raciocinio integral y de la importancia que tiene este aspecto en lo práctico para la sociedad, asimismo de recordar la responsabilidad que tienen las entidades educativas en formar personas provistas de valores y aspectos de la conciencia debidamente certificadas, o al menos apreciadas, para así poder contar con profesionales que no solo garanticen una buena calidad de servicio al momento de regular el contenido de un videojuego, sino que además cuenten con un criterio considerado como idóneo cuando se trata de ejercer alguna función social. Debido a estas mismas circunstancias ISO también queda "entrampada" a la hora de asegurar la calidad del servicio comunitario prestado por estas organizaciones puesto que queda completamente desprovista de herramientas para asegurar la pertinencia idónea de sus integrantes, y solo puede corroborar que estos desempeñen sus funciones de manera constante mas nada acerca de la decisión o criterio de los mismos, y esta realidad ambigua queda reflejada cuando se aprecia que las dos entidades más utilizadas o reconocidas para la regulación de contenido de videojuegos poseen distinta categorización para un mismo producto, aunque similar, siendo que ambas están bajo la supervisión de una misma entidad que supuestamente establece parámetros universales y estandarizados de aseguramiento de calidad. Un sistema de regulación con estas características definitivamente *no es confiable*.

Para poder proporcionar a padres y consumidores una guía de interés real y efectiva al momento de la adquisición de un videojuego, lo primero que se debe hacer es determinar las cualidades del producto: ¿qué es realmente un videojuego?.

Los genios de la RAE (*Real Academia Española*) han logrado deducir que un videojuego es un juego electrónico que se visualiza en pantalla, a la vez que lo definen como un dispositivo electrónico. Esta definición que es bastante escueta y acertada, es lamentablemente insuficiente para describir lo que realmente es un videojuego ya que es muy probable que haya sido engendrada por personas con poca empatía, comprensión y contacto con el elemento analizado, o sea preconcebida e inexperta en el tema. Un videojuego es un elemento que posee características de diversidad tan amplias que precisa ser experimentado en distintos formatos antes de ser descrito, aún así la RAE está bastante cerca de una definición genérica acertada, tal vez solo sea el hecho de que ha faltado una visión más amplia y detallada para analizar el elemento en cuestión:



Si se analiza el tema de los videojuegos con más detalle y detenimiento lo primero que sale a la luz es la diferencia que hay entre un videojuego de primera generación y aquellos de última generación. Los primeros eran tan básicos que usualmente carecían de texto y con suerte emitían unos cuantos sonidos intentando simular algunos efectos especiales, contaban además con una jugabilidad muy restringida que obligaba al jugador a memorizar procedimientos y/o jugadas, mientras que los niveles de interactividad generalmente se limitaban solo a un desafío para las capacidades de reacción y coordinación, principalmente de la motricidad fina. La evolución de esta "nueva forma de expresión tecnológica" fue tan veloz que a poco andar aparecieron los primeros videojuegos que incluyeron un desarrollo hilvanado de sucesos para así crear una especie de historia interactiva en donde obviamente el jugador se convierte en el protagonista, y es muy probable que este haya sido el momento exacto en que nace la definición de RAE, un momento bastante incierto en el futuro de los videojuegos ya que recién se comenzaba a entrever el verdadero potencial que había detrás de estos "juguetes electrónicos".

A medida que crecía y evolucionaba la industria los diseñadores rápidamente comprendieron que las claves para diseñar un juego exitoso eran la interactividad y la elaboración de un buen guion para recrear una historia, todo evidentemente acompañado de los elementos adecuados para crear una buena ambientación, lo que se tradujo en la constante necesidad de mejorar la calidad de los detalles de diseño gráfico y en la introducción de nuevas técnicas de programación que facilitaron la inclusión de más elementos interactivos. Así es como nacen los primeros videojuegos que destacarían por la calidad y atractivo de sus imágenes y contenido, y que a futuro se convertirían en inspiración para elaborar grandes sagas cuyas historias y jugabilidad serían posteriormente comentadas a través de todo medio posible, es más, el desarrollo y avance tecnológico de las técnicas de animación empleadas llegaría incluso a formar parte del cine y la televisión. Es así que *la idea o concepto* que un videojuego era capaz de transmitir pasó a convertirse en el principal atractivo, lo que sumado a las nuevas e innovadoras técnicas de jugabilidad otorgaría a este elemento la capacidad de generar un grado considerable de *inmersión* en el usuario.

Debido a que los videojuegos seguían siendo un mundo desconocido, sin supervisión, regulación, inclusive de desinterés para la mayoría de las autoridades e intelectuales de la época (años 90), el desarrollo y evolución de los mismos se hizo dentro de un entorno liberal y anárquico lo que inevitablemente auspició la aparición de varios desaciertos como faltas a la moral, expresiones grotescas, etc., y es que los videojuegos ya contaban con la capacidad de transmitir ideas específicas, provocar adicción, y de representar gráficamente, en forma animada, explícita y bien detallada ciertas cosas inapropiadas para menores de edad. Afortunadamente el ingenio y mentalidad de los desarrolladores de aquellos años difícilmente caía en lo grotesco, y casi la totalidad de los juegos estaba debidamente elaborado para ser utilizado por niños y adolescentes, sin embargo los adultos comenzaban a ver el tema con cierta inquietud debido a la popularidad de los mismos, y ahora, con la aparición de las primeras consolas para videojuegos, tenían la oportunidad de ver directamente los efectos que estos producían sobre sus hijos así como también la posibilidad de observar su contenido, siendo evidentemente los cambios conductuales y las expresiones de violencia lo más preocupante.

Esta última observación al contenido es seguramente aquella que crea la necesidad de regulación, ya que es una necesidad real y evidente, y en donde los organismos de regulación de contenido de algún modo han intentado intervenir para controlar sus efectos psicológicos sobre la población, especialmente la infantil, ya que no es necesario ser siquiatra para concluir que deben haber efectos negativos en la formación de una mentalidad cuando un niño o adolescente es constantemente sometido a escenas violentas o es de algún modo estimulado para cometer actos similares, aunque actualmente poco y nada se puede hacer debido a que estos actos y escenas abundan en todo tipo de medio audiovisual, por lo que ya son parte de la realidad observable cotidiana y solo queda buscar los medios para convivir con ella. Con el pasar de los años la violencia del contenido aumentó drásticamente, convirtiéndose así en el principal argumento de las que ya es posible considerar como "películas electrónicas interactivas", lo que obviamente aumentó el interés por este tipo de juegos, todo lo anterior debidamente auspiciado por los nuevos cánones de permisibilidad de la sociedad ante lo exhibido tanto en el cine como en la televisión, y por los elevados y detallistas niveles de diseño de los nuevos videojuegos que ya eran capaces de recrear ambientes escenográficos con gran precisión y sensacionalismo. A lo anterior hay que agregar además una observación muy importante y significativa: las industrias del cine, la televisión y el videojuego solo alimentan las necesidades y antojos de una sociedad cada vez más agresiva, menos empática, más mundana, culturalmente decadente, etc.

Pero no todo es violencia, grotesco, perverso o depravado, al igual que en las películas los videojuegos poseen una infinidad de géneros, temáticas, calidades y estilos, y de hecho actualmente las industrias cinematográfica y del videojuego trabajan muy a la par. Así como existen películas que son consideradas verdaderas obras de arte, ya sea por su contenido, actuación y/o escenografía, también es posible encontrar videojuegos que superan el estándar de un juego electrónico común y que pueden ser considerados como obras maestras por su diseño, guion y desarrollo de la historia, nivel de interactividad, entre otros factores. Si bien es cierto que la principal actividad interactiva sigue siendo disparar y matar, en la mayoría de los casos es la forma en la que se desarrollan los hechos de la historia contenida lo que hace la diferencia entre un videojuego violento, y otro que no es muy distinto a la violencia contenida en películas como "Quo Vadis" o "El Padrino". Hay que estar bastante loco o paranoico para creer que una obra audiovisual de estas características convertirá a los futuros angelitos en potenciales genocidas o traficantes de alta alcurmia. Esto confirma la existencia de una realidad bastante confusa; todos los videojuegos existentes son diferentes los unos a los otros, y para poder clasificarlos o categorizarlos, o inclusive definirlos, es necesario jugarlos o al menos probarlos lo suficiente, lo que obviamente requiere de una infinidad de tiempo y buena disposición, además de poseer un amplio criterio artístico y otro personal bastante objetivo.

Hay que aprender a aceptar el hecho de que un videojuego es un artefacto tecnológico en cuyo interior se almacenan ideas, expresiones artísticas y de modernidad (expresiones o ideas que no necesariamente pueden ser consideradas buenas o aceptables), y que es un elemento representativo de la capacidad tecnológica humana que cuenta con la cualidad de actualizarse al ritmo de sus avances, el cual hace mucho tiempo abandonó su condición de "juguete electrónico" para convertirse inclusive en un medio de enseñanza. Al igual que en las películas, para que un videojuego sea

considerado entretenido e interesante este debe poseer un buen guion y ser capaz de transmitir emociones y sensaciones que no solo pueden ser conseguidas mediante la debida conjugación y buen acabado de los detalles gráficos y sonoros, además requiere de una diversidad de ingredientes técnicos y artísticos que en esta ocasión están representados por los elementos interactivos que son los que finalmente determinarán la calidad, fluidez, dificultad y complejidad de la jugabilidad, por ende también de la historia contenida.

Tomando en cuenta los argumentos señalados y considerando el nivel actual de desarrollo de los videojuegos, ya es posible concluir una definición genérica de la siguiente manera:

VIDEOJUEGO: *sing*; "Software que permite generar un mundo virtual preconcebido como medio de entretenimiento, en donde la mente humana despliega las habilidades de la imaginación en base a un razonamiento propio y acorde a las reglas y características de aquel mundo".

Estos mundos virtuales que a diferencia de las películas se caracterizan por ser completamente interactivos, poseen características propias que los convierten en adecuados, inapropiados, violentos, educativos, etc. Si bien los organismos de regulación de contenido cumplen una labor un tanto cuestionable, ya que curiosamente sus decisiones también pueden ser consideradas por el usuario como "pertinentes o impertinentes" de acuerdo a su criterio personal, la finalidad claramente no es la cuestionada y urge la necesidad de regulación, sin embargo se propone a la industria del videojuego una forma adicional de regular y categorizar sus productos ya que la existente solo se limita a criterios de pertinencia, y no existe ningún medio para destacar aspectos técnicos de importancia tales como el potencial educativo, o una clasificación formal, seria y responsable del producto terminado que sirva de guía para el consumidor.

Tal y como es posible apreciar en el recuadro en donde se define un videojuego actualmente estos alcanzan el nivel de consideración de películas interactivas de entretenimiento, los cuales debido a sus características de exhibición *inducen al aprendizaje* de manera similar al *método tradicional de enseñanza técnico profesional*. Nótese que se han destacado los niveles de interactividad, no obstante se deja constancia que dicha clasificación es provisoria y solo para efectos de ejemplificación ya que hay más factores que inciden en ella, lo que a su vez da como resultado una mayor cantidad de niveles. Debido a que este documento no ha sido creado con fines específicos de estudio de videojuegos no se hace entrega de una pauta detallada de categorización o clasificación, sin embargo se informa que en la página web del autor (<http://gamescollider.com>) se otorgará a futuro más información al respecto.

En la actualidad es muy común ver cómo las ventajas de una película interactiva son aprovechadas por diversas instituciones para la enseñanza o adiestramiento de sus empleados en el uso y/o aplicación de diversos conocimientos, técnicas y maquinarias, destacándose por su popularidad el uso de simuladores de vuelo para la instrucción de pilotos de combate y comerciales en los cuales se recrea con gran precisión las condiciones e instrumentos de navegación. Las diferencias técnicas entre estos simuladores, y aquellos que se encuentran en el mercado de los videojuegos, es cada vez menor, a veces casi imperceptible, lo cual es otro argumento para deducir que estos inevitablemente imparten un grado de enseñanza más que considerable, además existen muchísimas otras alternativas de juego que de algún modo enseñan técnicas médicas, de cultivo, hasta otras de las que mejor ni hablar. Los organismos de regulación de contenido solo se encargan de la pertinencia y la categorización por edades del mismo, pero estos no aprecian ni evalúan técnicamente la calidad del contenido ni la dificultad de un juego, no obstante debido a que todo videojuego tiene la capacidad de impartir un cierto grado de enseñanza es completamente necesario *individualizar aquellos juegos que, ya sea por su contenido y/o metodología implícita o explícita interactiva, destacan de los demás por ofrecer conocimientos útiles y/o desarrollar habilidades y/o destrezas que pueden ser consideradas como pertinentes para la formación personal*. Si se logra realizar debidamente estas observaciones y con éxito, siempre basándose en la preocupación del hecho de que estos productos electrónicos están destinados principalmente para ser usados por niños y/o adolescentes, y de la realidad indiscutible de que estos productos aún cuando sean catalogados para adultos seguirán siendo utilizados por personas en etapa de formación, se obtendrían los siguientes beneficios para la industria:

- 1.- **Tanto usuarios como desarrolladores podrán saber con mayor precisión qué es lo que están adquiriendo o elaborando respectivamente;** el usuario ya no quedaría sujeto únicamente a una apreciación basada en criterios de pertinencia, ahora tendría la posibilidad de fundamentar la decisión de su compra en base a factores técnicos.
- 2.- **Se otorgan medios para que la educación pueda determinar cuáles son los juegos que eventualmente puede utilizar en su función;** juegos como CIV Edu contarían con un respaldo real y significativo.
- 3.- Los beneficios mencionados en los puntos 1 y 2 se conjugarían para **eliminar el prejuicio que hay en ciertos sectores por la industria, y se añadiría un valor agregado a ciertos productos.**

4- El valor explícito agregado de los productos debidamente certificados motivaría a los desarrolladores de la industria para crear mejores videojuegos. Actualmente la mayoría de los desarrolladores adecua sus creaciones *al comportamiento* del videojugador moderno en búsqueda de un producto satisfactorio de acuerdo a las reglas de un mercado mayoritariamente joven, inmaduro, superficial, etc., y que por sobre todas las cosas es *amante de lo velozmente fácil*. Aquí nadie propone que la industria deje de satisfacer a la gallina de los huevos de oro, sin embargo también es importante tomar en cuenta que "los niños crecen y maduran" por lo que ya existe un mercado renovado de consumidores que requiere de ciertas adecuaciones de jugabilidad para satisfacer sus nuevas necesidades, exigencias e inquietudes. Estas son "las nuevas generaciones de videojugadores veteranos" que la misma industria creó, y que actualmente no es capaz de satisfacer, por lo demás, ya que esta sección está dedicada a la industria, es muy merecedero contar con el honorable hecho de que "los niños grandes" ya tienen solvencia económica y por tanto están en condiciones de pagar más por un producto que realmente los satisfaga, ya sea para uso personal o para sus hijos.

Pero después de haber revisado a través de la extensión de todo este documento una infinidad de antecedentes y situaciones en las que se ha destacado la imperante necesidad de una creación de conciencia moral y ecológica, desafortunadamente no es posible establecer que tan solo con la identificación de juegos educativos se consiga una real y adecuada *certificación* de estos productos, a pesar de que lo anterior ya implica una labor titánicamente ardua y responsable, aún queda un punto muy importante del que hablar y que será identificado al final de esta sección, previo análisis extra de unas cuantas situaciones y que tiene directa relación con el cuidado del medio ambiente.

Ya que otra de las especialidades de la casa ha sido criticar a diversas instituciones y organizaciones, no es posible culminar este documento sin terminar de realizar otras observaciones lamentables. Ha sido aclarada la función y labor de los organismos de regulación de contenido para videojuegos, sus fundamentos y... ¿utilidad?, pero aún así es posible ahondar más la crítica destructiva en torno a estas organizaciones. Se asume que la labor de estas es a modo de sugerencia, por lo que es el usuario el que de acuerdo a su criterio personal debe determinar si toma o no en cuenta la recomendación de edad al momento de la compra, aunque siendo bien honestos cuesta bastante tomarse en serio este tipo de recomendaciones ya que en este ámbito cualquier idiota puede hacer una sugerencia de uso por edad o emitir un juicio, después de todo para esto no se requiere de conocimientos ni experiencia. Es esa falta de "tecnicismo" la que desacredita su función y que provoca la sensación de estar frente a un asilo de ancianos que obviamente emite "consejos y opiniones de abuelito", tal vez uno que otro sicólogo infantil con sugerencias y opiniones de "señora joven" sean lo más parecido a algo serio y profesional, pero recordemos que la majestuosa norma ISO también es responsable de esta "imprecisión en las recomendaciones", ya que literalmente no tiene de dónde afirmarse para solicitar opiniones fundamentadas técnicamente, esto debido a la inexistencia de indicadores universales fiables y/o irrefutables cuando se trata de definir algún tipo de sugerencia por edad. Y es que ISO es famosa, prestigiosa y reconocida en el mundo entero por establecer los parámetros de calidad y seguridad de cada una de las cosas que fabricamos y que utilizamos, y actualmente ha adecuado además sus políticas de certificación para garantizar la compatibilidad de todos los productos con el medio ambiente. Es por lo mismo que algo o alguien debiera cumplir con un deber certificador similar y confiable cuando se trata de videojuegos, una persona o entidad que sea capaz de garantizar que estos sean efectivamente compatibles con el entorno y el medio ambiente ya que para ello *si existen formas de medir, evaluar, cotejar, hacer estudios científicos con respaldo matemático y aplicar métodos de comprobación*, asuntos en los cuales ISO y sus profesionales son expertos indiscutidos, pero al igual que los amigos del ajedrez... tampoco lo hicieron. Un consejo para ISO y familia, no jueguen donde no pueden porque el mundo también depende de vuestra responsabilidad y credibilidad, y en materia de videojuegos sus servicios no son sinónimo ni de pertinencia ni de calidad, es más, ni siquiera son necesarios y mucho menos apreciados por la comunidad, esto al menos por ahora, aunque pareciera que para siempre.

Hoy en día ya casi han desaparecido los videojuegos en formato físico y prácticamente todo se ha convertido en un producto digital; la industria reduce sus costos, "el producto final no baja de precio", y el mundo se libera de otra cantidad importante de desechos (¡aunque simpáticos, atractivos y coleccionables!). Mientras ISO juega al "supervisor simulador" el mundo de los videojuegos lentamente comienza a llenarse de otro mal social, *la inconsciencia energética*.

Si se pretende que las futuras generaciones sean concientes, amables, y empáticas con la sociedad y el medio ambiente, entonces los videojuegos no solo requieren de recomendaciones de veterano para su uso con la ilusa esperanza de que estos sean utilizados por personas con criterio adecuado para el contenido, además es necesario preocuparse de que estos cumplan con una norma internacional de diseño que impida que sucedan cosas amenazantes para el medio ambiente, como la siguiente:

Juanito, un niño muy inteligente y regalón que aún no está en edad de tener pareja pero que tiene un buen pc, usualmente disfruta del juego online hasta muy tarde, después de hacer sus tareas y obligaciones. Su familia tiene una situación económica estable y hasta prometedor, pero a pesar de aquello está algo preocupada del gasto energético debido a que Juan se desvela los fines de semana jugando en la computadora, aún así sus padres permiten que este "pajarraco" se distraiga y que juegue con sus amigos virtuales sin mayores observaciones, después de todo Juanito parece ser buen

hijo, aunque nadie dijo que era bonito. Los padres de este adolescente ignoran por completo que su hijo utiliza un juego clasificado como +18 por PEGI, siendo que Juanito con suerte llega a los 14, pero a decir verdad a estos les importa un reverendo pepino dicha sugerencia a pesar de advertir que hay un elevado nivel de violencia en el juego utilizado por Juan, ya que este último también goza de un elevado grado de madurez y es por sobre todo responsable y muy acertado en sus decisiones, aunque eso no evita que este continúe siendo bastante desagradable a la vista. Siendo más precisos, a pesar de que esta familia es europea nunca tuvo siquiera la oportunidad de ver la sugerencia de uso de edad para el juego de su hijo, ya que este lo descargó por internet mientras navegaba por la web, por lo que esta jamás tuvo el producto en sus manos y además nunca se preocupó realmente por aquello. Los padres estaban muy contentos con el solo hecho de saber que su "guagualón" permanecía en casa en vez de andar en la calle con los amigos de su edad, los cuales ya mostraban algunos signos que indicaban que estos comenzaban a explorar el consumo de ciertas sustancias inadecuadas (...y a buen precio), por lo mismo tanto madre como padre estaban dispuestos a gastar un poco más en la cuenta de electricidad y sin mayores reparos, y en cuanto a la violencia del juego, parecía que aquello era solo una forma contemporánea de diversión, pues Juanito era un niño muy cariñoso y sociable, que jugaba a disparar y matar tan solo por un par de horas para posteriormente aburrirse hasta cambiar de juego. Era entonces cuando "la música de fondo" de su habitación cambiaba de los bombazos, escopetazos, metralletazos, gritos aterradores y máquinas de guerra en movimiento, a sonidos entremezclados de aves y todo tipo de animales, todo divinamente acompañado de una música ambiental muy agradable, armónica y relajadora.

Por supuesto que este cambio tan drástico en el interés de juego del hijo llamaba poderosamente la atención de los padres, por lo que estos sentían una insaciable curiosidad por averiguar de qué se trataba, siendo esto lo que pudieron apreciar a través del monitor de la computadora de su amado y físicamente horrendo retoño: aves y muchos otros animales, lindos parajes, cascadas, una vegetación muy llamativa y con mucho colorido, además de personajes bien animados con apariencia similar a la de un arqueólogo, todo aquello precedido de un logotipo extraño y de origen desconocido que parecía decir "PEGI 7". Fue inevitable preguntarle a Juanito;

-¿Y ahora qué haces hijo?.

- Juego al zoológico padre, cuido a los animales, me preocupo que no tengamos incendios, que no se enfermen, que el clima no los afecte, que no falte el agua y la comida, y por sobre todo compito contra otras personas del mundo para tener el mejor y más maravilloso zoológico natural virtual de todos, así que debo administrarlo bien, desde la recaudación de fondos hasta la inversión de los mismos, ¡de hecho ahora voy a comprar un camión ambulancia!.

Los padres muy conformes con lo observado van a dormir plácidamente y se olvidan por completo de lo que hace su hijo, al fin y al cabo está todo claro y no se aprecia nada malo, por el contrario, pareciera que este está aprendiendo muchas cosas buenas mientras juega...

Pero aquí es donde aparece lo pernicioso, a pesar de que los padres han depositado su confianza en aquel hijo, y en cierta forma también en aquel juego de computador debidamente regulado en contenido que además pareciera ayuda a crear "angelitos", lo que ellos ignoran es que Juanito utiliza un juego poco y nada amigable con el medio ambiente, y no solo eso, poco y nada amigable con el cariño, amor y confianza de su propia familia, al igual que con el supuesto esfuerzo económico que hacen sus padres para que su hijo se divierta, aunque afortunadamente esta familia ficticia cuenta con una capacidad económica que no se va a desmoronar por un par de centavos más en el gasto de electricidad producto del entretenimiento de su hijo, ese "tal" Juanito. Resulta que este mocoso sin querer está "desarrollando una inconsciencia" para con todo lo que lo rodea, pues él ha entrado en un juego online que se caracteriza por funcionar vía servidor las 24 horas del día durante los 365 días del año, así que este ha caído en un círculo vicioso en el que si deja de jugar por un par de horas queda completamente desaventajado con respecto a los demás jugadores, por tanto este "sinvergüenza" deberá ocupar su intelecto en busca de una solución para su problema de conectividad.

Resulta que Juanito debe mantener alimentadas e hidratadas a sus mascotas virtuales para que estas no enfermen o fallezcan, para lo cual debe recopilar constantemente y de manera ininterrumpida las cantidades necesarias de alimentos y agua (obviamente todo esto en forma virtual). Como "el vil e inconsciente macaco" sabe que en algún momento debe dormir, este no encuentra nada más fácil que apagar el monitor y silenciar su computadora, sin embargo el juego sigue activo debido a que esta última continúa funcionando, de aquella forma sus recolectores virtuales pueden continuar trabajando aún cuando él permanezca disfrutando de su quinto sueño, todo gentilmente auspiciado por los padres imaginarios que en esta ocasión han sido dotados de dinero suficiente para malgastar, es decir que Juanito gasta energía en un videojuego que ni siquiera está realmente ocupando, es el computador el que está jugando por él, y el juego sigue su funcionamiento normal debido a que el servidor remoto acepta que las instrucciones de este adolescente se ejecuten siempre y cuando este siga conectado y a pesar de su ausencia. Lamentablemente este tipo de juegos *es completamente real* y acorde a una tendencia actual, en donde la cantidad de involucrados va aumentando día a día.

Si Ud. es una de aquellas personas a las que no les importa que su hijo o familiares duerman con el televisor funcionando durante toda la noche, o es de aquellas a las que no les interesa que la luz quede encendida durante todo el día cuando van a trabajar, entonces siento informarle tardíamente que este relato no ha sido redactado para Ud.

No todos los videojuegos en línea existentes cuentan con estas características anti ecológicas, a pesar de que la gran mayoría de estos funciona vía servidor remoto y poseen "jugabilidad" similar, por ende hay que identificarlos (*ej. similar: evento de pesca en Black Desert Online*). Estas joyas de la inconsciencia energética son bastante escasas, y en los casos más extremos algunos dan puntaje, o inclusive bonificaciones especiales por el solo hecho de mantenerse conectado al juego, lo cual estimula fuertemente estas malas prácticas que se extienden rápidamente. Este tipo de juegos obviamente daña la integridad moral del individuo, a la familia y su presupuesto, a la sociedad y al entorno, y supuestamente aporta un beneficio ínfimo para sus desarrolladores que en ocasiones ni siquiera puede ser considerado lucrativo. Educacionalmente no podemos esperar que las nuevas generaciones tengan una nueva y mejorada conciencia planetaria si la sociedad permite que estos, cuando niños, jueguen de aquella manera. Mientras el bobo de Juanito alimenta e hidrata pixeles con elementos virtuales, el muy habiloso derrocha recursos para animales y personas verídicas, pertenecientes a un mundo real con necesidades muy reales.

Pero tampoco se deben reprimir u ofuscar los derechos a diversión y entretenimiento, aquí la crítica va principalmente dirigida a los pocos desarrolladores que ocupan estas técnicas para ganar audiencia, y a la sociedad en general por no interiorizarse en la modernidad, específicamente en la de los videojuegos. Si el imaginario Juanito efectivamente ocupase los recursos en realizar una actividad por y/o para si mismo, ya sea para divertirse o simplemente distraerse, nadie hablaría mal de él, aunque sería imposible ignorar su aspecto y dejar de comentar acerca de lo horrible que es.

En la práctica dejar encendido un pc por alrededor de 8 hrs. tiene un consumo energético específico el cual obviamente va a depender de las características de la máquina, los periféricos conectados, entre muchas otras. A falta de un estudio sobre la materia se ocuparán valores estimativos que parezcan sensatos para obtener algún resultado numérico que sirva como indicador o antecedente, y así concluir si el tema merece o no ser considerado:

A) Consumo energético promedio de un ordenador de gama media-alta adaptado para videojuegos funcionando a plena carga (no se consideran el consumo del monitor, parlantes, luces de gabinete y de otros accesorios como ratón y teclado):

- Procesador 80 watts.
- Tarjeta de video 140 watts.
- Placa madre 10 watts.
- Ventiladores 5 watts aprox. c/u (usualmente son tres).
- Memorias + disco duro 10 watts.

Total aprox. 255 watts (0.255 kw/h).

Equivalente al consumo simultáneo de 2 ampollitas convencionales de 100 watts, más una de 50 watts en una hora. *Este consumo muy raramente es efectivo ya que el ordenador debe ser completamente exigido.*

B) Consumo referencial de un ordenador estándar en estado de reposo (pc gama media-baja no acondicionado para videojuegos con las mismas consideraciones técnicas anteriores):

- Procesador 6 watts.
- Placa madre 8 watts.
- Ventiladores 10 watts.
- Otros (tarjeta de video, tarjeta de red, memorias, disco, fuente de poder ****considerando consumo por pérdida**): 5 watts.

Total aprox. 30 watts (0.03 kw/h).

Si consideramos que Juanito tiene un pc de gama media baja, y que además descansa por 8 horas ya que el muy pautado tiene buen dormir, entonces el consumo total del nene mientras reposa es:

$0.03 \times 8 \text{ horas} = 0.24 \text{ Kw por noche.}$

Si le damos un respiro a nuestro amigo imaginario y suponemos que esto solo sucede una vez a la semana, es decir que no oculta su acto y no deja encendido el ordenador cuando va a estudiar o trabajar, ni domingos ni festivos, ni a ratos para comer o ir de compras, cosas que por lo demás son difíciles que no ocurran en personas como esta, entonces su consumo mensual energético es igual a:

$0.24 \times 4 = 0.96 \text{ Kw mensuales.}$

$0.96 \times 12 = 11.52 \text{ Kw anuales.}$

Si consideramos que existen al menos 50 juegos en línea que poseen estas características, y que la conducta de su población virtual es similar, entonces a pesar de que no existen datos certeros se puede especular que al menos el 25% de los jugadores cae en este tipo de actos, especulando a la vez que cada uno de estos juegos cuenta con una población virtual constante de 5000 personas conectadas en diferentes partes del mundo, lo que da por resultado lo siguiente:

$(50 \times 5000) \times 0.25 = 62500$ Juanitos.

Si queremos calcular el total mundial de energía que derrochan los Juanitos del mundo al mes, considerando las "extremadamente gentiles" condiciones mencionadas, entonces el resultado es el siguiente:

$0.96 \text{ Kw} \times 62500 = 60000 \text{ Kw mensuales}$.

Si queremos hacernos una idea del significado del consumo podemos compararlo con el consumo eléctrico anual de un hogar el cual promedia desde los 2400 kw en países subdesarrollados, hasta los 10000 Kw anuales en países del primer orden ([referencia](#)).

Todo lo anterior ha sido calculado en base a cantidades probables y estimativas, a excepción de los datos de consumo de hogares: ¿será esta actitud realmente culpa de Juanito?.

*Si el primer gran descubrimiento del hombre ha sido el fuego, entonces el segundo fue cómo apagarlo.
En memoria al "mambo metal" junto al "tío drogadicto".*

*Un cohete guiado es mucho más preciso que uno convencional,
pero eso no significa que ambos no puedan caer donde mismo.
Dedicado a aquellos que viven en la vulnerabilidad y que no creen en sus capacidades.*

*Buscamos vida inteligente en otros mundos;
¿cómo es eso posible siendo que no somos capaces de comprender ni respetar,
siquiera de reconocer a aquellos que la poseen y que viven entre nosotros?
Dedicado a todos los seres vivos con los cuales compartimos los derechos de uso de este hogar,
...y también al "bruto" que no comprende lo que es un lagarto ...profesor universitario ahh...*

*Algunos dirán: "no importa la opinión, lo que importa es de quién proviene",
...y yo les encontraré toda la razón.
Sebastián D. Fontaine Prado.
Técnico Mecánico Automotriz,
ex docente de Enseñanza Media Técnico Profesional, modalidad Dual.*

Santiago de Chile, 19-05-2020.