



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 46 DE SEPTIEMBRE 2011

## “UTILIZACION DIDACTICA DEL JUEGO PARCHIS EN EL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LA MATEMATICAS”

AUTORÍA <b>RAMON GUTIERREZ MALDONADO</b>
TEMÁTICA <b>MATERIAL PARA EL AULA DE MATEMÁTICA</b>
ETAPA <b>PRIMARIA,ESO</b>

### Resumen

Porque el juego del parchís es un juego muy popular y está muy extendido en España, porque soy apasionado jugador de parchís, y porque soy aficionado de las matemáticas me parece muy interesante relacionar ambas disciplinas, juego y ciencia. Por supuesto, no soy novedoso en relacionar juego y ciencia, ni pretendo serlo, pues es un hecho que viene produciéndose, ya desde antiguo, ni tampoco pretendo inventar el uso didáctico de los juegos en la enseñanza. Apoyándome en lo ya inventado y en la experiencias de otros quisiera hacer un coctel, combinación de juego y matemáticas, para que el alumno pueda ver en el juego un poco de ciencia y en la ciencia un poco de juego.

### Palabras clave

Matemáticas y juego

Números naturales. Operaciones

Distinción de colores elementales

Geometría. Traslación, giros, simetrías

Probabilidades

Construcción de un tablero.

Lógica y Estrategias y su planificación



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 46 DE SEPTIEMBRE 2011

## 1. INTRODUCCION

Las matemáticas y el juego como partes de la vida y tiene un papel determinante en el desarrollo intelectual de las personas. Las matemáticas busca patrones lógicos en todos los aspectos de la vida, incluido como no, en los juegos, en los acertijos y en las adivinanzas. Aprendiendo matemáticas mediante el juego fomentamos la puesta en práctica de esos patrones, desarrollando un aprendizaje significativo, que nos permitirá un mayor desarrollo de destrezas intelectuales y habilidades psicomotrices para su posterior aplicación a los actos de la vida cotidiana.

Para que se produzca un aprendizaje significativo en el/a alumno/a tenemos que motivarlo/a para ello nada mejor que colocarlo/a en una situación real. Los juegos nos ayudan a alcanzar este desafío, pues nos ayudan a desinhibir al alumno/a, relajándolo/a y creando un ambiente participativo. A través de los juegos el/a alumno/a practica los conocimientos adquiridos y los asimila.

En el diccionario de la RAE encontramos la definición de parchís como "Juego que se practica en un tablero con cuatro salidas en el que cada jugador, provisto de cuatro fichas del mismo color, trata de hacerlas llegar a la casilla central. El número de casillas que se ha de recorrer en cada jugada se determina tirando un dado."

Se puede afirmar que el desarrollo de la inteligencia matemática se incentiva también a través del juego. Esta afirmación la basamos en el sentido lúdico de las matemáticas, pues esta ciencia nos provoca, en numerosas ocasiones, placer y satisfacciones de carácter personal al ir superando los problemas que con sus restricciones se nos va planteando. No cabe duda que para los grandes matemáticos de la historia, las matemáticas tuvieron signos de un apasionante espíritu de aventura. El juego al igual que las matemáticas y las matemáticas al igual que el juego son una parte de la vida y tienen un papel importantísimo en el desarrollo intelectual de las personas durante todas las fases de la vida.

El juego provoca en las personas, e incluso yo diría que en algunos animales, sensaciones contradictorias, a veces son fuentes de placer, otras de disgusto. En ocasiones nos requiere de grandes dosis de esfuerzo físico, otras de esfuerzo mental. El juego para los niños y niñas es un método de aprendizaje, es una actividad a la que dedican gran parte de su tiempo, es algo serio, acaparador y con frecuencia bastante agotador. Jugamos en ocasiones imitando, fantaseando, siguiendo ritos muy determinados, improvisando, etc., y podemos jugar en grupo o individualmente.

En conclusión, el juego es un modo de acción e interacción, de expresión y de vivencia de experiencias, muy desarrollado e insustituible para el desarrollo intelectual de los niños y niñas. Toma diversas formas e importancia a través de las etapas de la vida de las personas, de su entorno familiar, social y tecnológico, etc.

El juego para su ejecución generalmente necesita de un instrumento, que por excelencia para la actividad lúdica es el juguete. El juguete puede ser cualquier cosa, unas piedrecillas, un palo, un



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 46 DE SEPTIEMBRE 2011

trozo de tela, canicas, un televisor, un ordenador, etc. El valor del juguete como instrumento de juego y su capacidad para el desarrollo intelectual está directamente relacionado con la participación activa que el individuo tenga. Si la persona opera y crea sobre él, es más valioso que si sólo recibe pasivamente.

Los juegos y los juguetes son los procesos y los instrumentos con los cuales los niños desarrollan naturalmente su mente y sus habilidades psicomotrices. El juego es una verdadera posibilidad de hacerse con habilidades de pensamiento adecuados para resolver problemas matemáticos y no matemáticos bajo un esquema de pensamiento lógico. A continuación expondré una posible aplicación didáctica de este juguete, el parchís, por ser un juego popular, en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas.

## 2.- JUGAR ALPARCHIS CON LOS NIÑOS PEQUEÑOS

El parchís es un juego familiar donde pueden participar todos su miembros sea cual sea sus edades, siempre y cuando sepan contar. Jugar al parchís es, sin duda, un gran entretenimiento, jugar a llegar el primero o no ser el último, a ayudar al compañero, si jugamos en parejas, un gran juego para niños/as, adultos/as y ancianos/as.

Este juego, también, puede ser un recurso didáctico a emplear desde en las primeras etapas del proceso enseñanza – aprendizaje de las Matemáticas. Con él podemos conocer los números naturales y sus símbolos, por lo menos desde el 1 hasta el 68 (pues hay 68 casillas enumeradas), contaremos, practicaremos la operación aditiva (suma de los números naturales), si estoy en la casilla 15 y saco un 5 iré a la casilla 20 ( $15+5$ ), aprenderemos el concepto de sustracción (resta de los números naturales), cada vez que nos capturen una ficha.

Hablaremos de los colores, practicaremos la actividad de colorear de figuras geométricas, circunferencias, rectángulos, cuadrados, triángulos, etc., al ir coloreando las distintas casillas de las que se compone este juego.

¿Por qué jugar con los/as niños/as pequeños/as al juego del Parchís? Primero porque jugar con los/as niños/as es una actividad que todo adulto debe realizar con ellos/as. Segundo porque considero que el parchís es una herramienta válida para su uso didáctico y familiar, al utilizarlo desde las edades escolares más tempranas aprenderemos a contar y a sumar, y por lo tanto a través de este juego comenzarán a practicar sus habilidades matemáticas al mismo tiempo que las van consolidando.

Comenzamos una partida, en transcurso del juego con los/as niños/as es muy importante que tengamos en cuenta sus distintos ritmos, pues es muy distinto su ritmo al de las personas adultas. Dependiendo de la edad del niño, el tiempo que necesita para coger el cubilete, mover los dados, tirarlos, contar la puntitos de la cara superior del dado y posteriormente mover la ficha, varia grandemente.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 46 DE SEPTIEMBRE 2011

Por otra parte el ganar debe de ser una motivación y no el único objetivo. Jugar y ganar es importante pero no más que jugar y perder, si conseguimos aprender a perder conseguiremos un antídoto contra frustraciones futuras.

En esta actividad todo adulto que juegue con los/as niños/as debe motivarlos a contar, a respetar las normas y el turno de juego, además, les ayudaremos cuando se atranquen en las distintas fases del juego. El adulto al enseñar la práctica del parchís realiza una labor de transmisión oral de un juego tradicional centenario, a la vez que le enseña valores de conducta sociales.

El parchís es bueno como recurso didáctico pero genial como juego familiar o entre amigos/as, por un lado, aprendemos a convivir con los familiares, conocernos mediante el contacto de unos/as con otros/as, padres con hijos, abuelas con nietas, etc. Jugando aprendemos a estar juntos, a divertirnos, a enfadarnos, a perdonarnos, en definitiva a hacer familia. Pero también fomentamos las relaciones sociales al jugar con los amigos y la amiga, con los compañeros y compañeras de clases.

Por otro lado aprendemos a vencer la frustración cuando se pierde, aprender de los errores, a dar la enhorabuena a los ganadores, vencer los enfados.

También aprendemos a respetar las normas, vencer la tentación de hacer trampas. No se puede hacer siempre lo que se quiere, hay que seguir unas normas de convivencias iguales para todos.

Y por último es importante saber esperar su turno, no se puede lanzar los dados ni mover las fichas cuando se quiera sino cuando te toque.

En conclusión jugando al parchís en esta primera etapa habremos desarrollado competencias matemáticas realizando operaciones elementales con números naturales, contar, sumar; habremos desarrollados competencias sociales basadas en las relaciones solidarias, afectivas y positivas; habremos desarrollado competencias lingüísticas mediante la transmisión oral de un juego tradicional cuya antigüedad supera los cuatrocientos años; y como no, habremos desarrollado destrezas y habilidades artísticas si nos personalizamos un tablero.

## **2.- PARCHIS HASTA ENTRADA LA ADOLESCENCIA**

El Parchís es la versión moderna del juego de un insigne emperador indio, y mediante el uso de la Geometría representamos el patio donde jugaba, en un tablero cuadrado. Su estructura actual en forma de cruz es una representación del patio original, combinación de polígonos rectangulares, triangulares y circunferencias.

Por su parte, las fichas emulan las muchachas indias más bellas que se movían de casilla en casilla y se disputaban el honor de jugar para el emperador. Las cauríes, conchas de moluscos, eran lanzados al aire por el emperador y contaban un punto cuando caían con el hueco hacia arriba (jugaba con 25 cauríes), decidían la suerte de los participantes, hoy en día estas cauríes han sido reemplazadas por



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 46 DE SEPTIEMBRE 2011

dados, que son prismas en forma de cubo donde cada cara tiene una serie de puntos que van de uno hasta seis.

Hablan los historiadores que el Pachisi (nombre original) es un juego originario de la India, en donde nació en el siglo XVI. El parchís es una variación de este juego, como lo son el Parcheesi, el Ludo o el Parqués.

Akbar el Grande del Imperio Mogol del siglo XVI, al parecer jugaba el Chaupar en grandes patios construidos de mármol incrustado, el se sentaba en el centro de un patio de cuatro pies de diámetro en y tiraba las caparazones de cauri. En los cuadros rojos y blancos de su alrededor, 16 mujeres hermosas del harem, apropiadamente vestidas de colores diversos, se moverían a su alrededor de acuerdo a sus direcciones. La meta final del tablero representa el trono en que se colocaba el emperador en el centro del patio.

Al comentar muy brevemente la historia de este juego hemos expresados algunos rasgos sobresalientes de la cultura y de fenómenos sociales de la India de la época. Hemos desarrollaremos competencias de comunicación lingüística, razonamiento matemático, competencia social y ciudadana (la igualdad de sexos, del concepto de harem, hablar de democracia y de gobiernos totalitarios), competencia cultural y artística, aprender para aprender y la Autonomía e iniciativa personal.

Las unidades de medidas del patio se expresaban en pies, por lo que podemos empezar comparado las unidades de medida que se utilizaban con las métricas actuales.

También utilizaríamos la construcción de un tablero como actividad de clase, dónde emplearíamos conceptos de Geometría tales como polígonos, semejanzas de triángulos, giros, traslaciones, simetrías, circunferencias, círculos, cálculo de áreas, concepto de planos y escalas de planos, entre otros. Mediante la fabricación de sus dados, sus fichas, sus cubiletos, trabajaremos conceptos de volúmenes y cuerpos de revolución. Esta actividad la realizaríamos en grupo siendo es muy importante la planificación y la ejecución, trabajaremos las competencia sociales basados relaciones sociales, afectivas y positivas.

A modo de ejemplo en la planificación de la construcción del tablero nos podrías hacer las siguientes preguntas:

- ¿Cuántas casillas tiene el tablero? (Como casillas se cuentan las salidas y metas, pero no las casas.)
- ¿Por cuántas casillas pasa cada ficha desde la salida hasta la meta, ambas incluidas?
- ¿Por cuántas casillas no puede nunca pasar una ficha verde?
- ¿Cuántas casillas inseguras (donde la ficha puede ser capturada) hay?
- ¿Por cuántas casillas seguras puede pasar una ficha azul?
- ¿Por cuántas casillas inseguras puede pasar una ficha amarilla?
- ¿Cómo están distribuidas las casillas seguras de color gris, es decir, cuál es la secuencia de distancias entre cada una y la siguiente?



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 46 DE SEPTIEMBRE 2011

- ¿En qué número de casilla hay que colocar una ficha roja para que cuando llegue otra a la meta, y se cuente 10, también entre directamente en la meta?
- Un jugador, recordando una partida, dice que solo le quedaba una ficha amarilla cuando comió una ficha azul y, al contar 20, entró directamente en la meta. Eso no puede ser cierto. ¿Por qué?
- ¿Cuántas casillas tendrá un tablero de 6 jugadores? ¿y uno de 8?

Para el desarrollo de esta actividad escolar o extraescolar dividiremos la clase en varios grupos de 3 o 4 niños/as cada uno. Podemos emplear diversos materiales entre los que se encuentran: láminas de cartón, témperas, rotuladores, tijeras, pegamento y regla. Se les explicará los pasos a seguir para la elaboración de los componentes del parchís, es decir el tablero, el dado, las fichas y los cubiletes. Ellos pondrán su originalidad.

Para finalizar esta actividad le podremos pedir que nos entreguen un trabajo, unos comentarios, sus conclusiones sobre las diversas formas de gobernar los países, la diferencia entre un emperador y una monarquía parlamentaria, por ejemplo; del papel que ha tenido la mujer a lo largo de la historia, y, si hoy en día sigue conviviendo la figura del harem en algunas sociedades contemporáneas, ¿es justa?

### 3.- EL AZAR, LAPLACE Y EL PARCHIS.

Contar, enumerar, dibujar, ¿Puede el parchís aportar algo más a nuestro razonamiento matemático? Si contamos con el azar, por supuesto. Con este juego también hablamos de un juego de estrategias, de probabilidades, aunque sea a un nivel muy básico, por lo que puede ser un punto de partida para hablar sobre el azar y la ley de probabilidades de Laplace.

Cada movimiento de un jugador viene determinado por los puntos que obtiene al lanzar un dado, lo cual nos provoca una serie de preguntas:

- ¿Cuál es la probabilidad de obtener el número deseado en la primera tirada?
- ¿Y en la segunda? ¿etc.?
- ¿Cuál es la probabilidad de sacar dos 6 consecutivos?
- ¿Tiene la misma probabilidad sacar un 4 que un 3 al tirar un dado una sola vez?

En probabilidad, al hecho de obtener un dos (o cualquier otro número) al lanzar un dado se le llama suceso, y como cada vez que tiramos un dado su resultado no afecta al resultado de la siguiente tirada, entonces se dice que el suceso es independiente y equiprobable a obtener otro número cualquiera, siendo la probabilidad de cada uno de ellos  $1/6$ .

Cuando hablamos de "sacar un número determinado en la segunda jugada" es, en lenguaje matemático, "sacar ese número en la segunda jugada y no haberlo obtenido en la primera". Su probabilidad del suceso será  $(5/6) (1/6)$ , que es inferior a  $1/6$ .



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 46 DE SEPTIEMBRE 2011

Repitiendo sucesivamente la misma operación, la probabilidad de sacar un número determinado en la tercera jugada es  $(5/6)(5/6)(1/6)$ . En la  $n$ -ésima tirada la probabilidad será:  $(1/6) (5/6)^{n-1}$

A menudo cuando hablamos de “mala suerte” nos referimos a que el azar es contrario a nuestro intereses, nos perjudica. Pero un gran número de veces nuestra situación actual ha sido provocada por malas decisiones, malas jugadas. Tirada a tirada, vamos aprendiendo empíricamente a tomar decisiones, a esclarecer y resolver problemas del juego.

Mucho antes de que los/as niños/as dispongan de argumentos matemáticos de probabilidades, practican la toma de decisiones, empiezan a preguntarse sobre el concepto de probabilidad. Nuestro juego formalmente es un camino pedagógico eficaz que nos permitirá introducir posteriormente estas nociones, argumentos, teoremas y axiomas. Trabajar con dados y azar con niños y niñas de la ESO les ayudará a comprender el concepto de probabilidad y los conceptos de la Estadística de probabilidades, para algunos tan difícil de asimilar en etapas posteriores.

#### **4.- BREVE RELATO DE LA HISTORIA DEL PARCHÍS**

Este juego tiene su origen en un antiquísimo divertimento de los reyes de la India, que se remonta al siglo XVI. El tablero original era el mismo jardín del palacio del emperador mongol Abkar el Grande, quien gobernó la India desde 1556 hasta 1605.

Las fichas estaban encarnadas por las más bellas y jóvenes muchachas del reino, que se movían por las casillas marcadas sobre el pavimento de acuerdo con la puntuación de los dados lanzados por el emperador.

Los dados eran cauris, conchas de moluscos pintadas de colores que antiguamente se habían utilizado como monedas. Si la concha caía con la abertura hacia arriba, significaba que el peón debía avanzar una casilla.

Las mujeres más exquisitas de la nobleza competían por el honor de convertirse en fichas del pasatiempo regio, llamado pacisi, palabra hindú que significa veinticinco, el número de conchas que se tiraba en cada baza.

Durante la ocupación británica, el juego se hizo muy popular entre los colonos y no tardó en ponerse de moda en Occidente.

#### **5.- COMENZAMOS LA PARTIDA**

Mi objetivo como jugador será conseguir llevar antes que los contrarios mis 4 fichas desde la casa hasta la casilla de meta recorriendo todo el tablero.



**ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 46 DE SEPTIEMBRE 2011**

Cada jugador utiliza un color distinto de fichas (amarillas, rojas, verdes y azules) y se posicionaran en cada una de las esquinas del tablero. Podrán jugar dos, tres o cuatros personas. A veces algunas personas juegan solas a modo de solitario.

El tablero está compuesto por 68 casillas numeradas, 12 de las cuales son seguros (marcadas con un círculo central, generalmente de color gris), por las que se puede desplazar cualquier ficha.

Además, cada jugador dispone de 7 casillas de llegada y una meta (casilla de mayor tamaño situada en el centro del tablero) por las que únicamente pueden desplazarse sus fichas.

Todos los jugadores inician el juego con las fichas en sus respectivas casas, aunque es posible empezar la partida con una ficha en juego.

Cada jugador lanzará el dado para comenzar la partida y el jugador que obtenga el número más alto será el que la comience.

Los jugadores podrán sacar una ficha de casa sólo cuando obtengan un 5, si bien hay una variante del juego en la que “se puede salir contando”, siempre y cuando no se tenga fichas en las casillas de juego. Esta acción es obligatoria mientras al jugador le queden fichas en su casa, excepto si la casilla de salida está ocupada por dos fichas propias.

Si se juega con dos dados, deberá sacar ficha si la suma de ambos dados es un 5, por ejemplo 2+3. También es posible sacar 5 y 5 y sacar dos fichas en el mismo turno.

En el parchís clásico, Parchís normal tradicional con 1 dado, el jugador tirará su dado en su turno y avanzará tantas casillas como puntos haya obtenido en su dado.

Si el jugador saca un 6 podrá repetir turno. Si tiene todas las fichas fuera de casa, el 6 valdrá 7, aunque en algunas variantes se cuenta 12.

Si repite turno tres veces consecutivas, es decir, saca tres veces un 6, la última ficha movida será retirada a casa, con excepción de si la última ficha movida se encuentra en el pasillo de llegada a su meta. Existe una variante en la cual a los tres 6 no se retira a casa.

Cuando dos fichas del mismo color coincidan en la misma casilla formaremos un puente y ninguna ficha podrá pasar por encima, ya sea del propio jugador como de los contrarios. Puede existir una variante en la que es posible que dos fichas de distinto color formen puente en un seguro. Si en una casilla hubiera dos fichas que no constituyen puente, cualquier ficha podrá saltarlas pero nunca ocupar un lugar en esa posición.





ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 46 DE SEPTIEMBRE 2011

Cuando un jugador tiene alguna de sus fichas formando un puente y en su turno sacara un 6 estará obligado a abrir la barrera moviendo una de las fichas que forman el puente si es posible. Si tiene más de un puente disponible, el jugador podrá romper el que desee.

Si jugamos con dos datos el jugador debe sacar dos 6. El juego no permite que en el mismo turno se deshaga un puente y se vuelva a formar con las mismas fichas, si bien hay algunas variantes en las que si se permite.

Cuando en una tirada caemos en una casilla que esté ocupada por una ficha de un contrario que no esté en seguro será capturada. La ficha comida retornará a casa y el jugador que ha conseguido la captura deberá avanzar una de sus fichas 20 casillas siempre que le sea posible.

Si un jugador en su turno saca un 5 y en su casilla de salida está ocupada por dos fichas, y una o ambas no le pertenecen, podrá comer la última de las fichas que entro en esa casilla y contar 20 (como en cualquier otra captura). En algunas zonas esta acción también se le llama matar o aplastar. Si el juego es por parejas, es posible capturar la pieza de tu compañero.

Una vez que una ficha ha conseguido dar la vuelta completa al tablero podrá entrar a la meta. Para conseguir introducir una ficha en la casilla de meta el jugador deberá sacar el número exacto con el dado.

En cuanto a las modalidades de juegos podemos jugar uno contra todos, o también en parejas, donde los compañeros se posicionarán en las esquinas opuestas del tablero. En la modalidad de compañeros sólo se podrá ayudar a tu compañero únicamente cuando se un jugador haya introducidos todas fichas en la meta. En la actualidad vemos en las jugueterías tableros para 6 y ochos jugadores.

## **6.- ALGUNAS VARIANTES COLGADAS EN LA WEB PARA SU COMERCIALIZACION**

En la Web he encontrado algunas variantes de este juego con varias aplicaciones didácticas específica que expongo para su posible consulta.

### **Parchís y Dados Cargados**

<http://www.catalogored.cl/recursos-educativos-digitales/parchis-y-dados-cargados.html>

Es un recurso interactivo, orientado para alumnos y alumnas para enseñar acerca de los juegos de azar y opciones aleatorias. El recurso permite trabajar conceptos básicos de análisis y descripción de procesos aleatorios, así como cuantificar la probabilidad de ocurrencia de eventos equiprobables

### **Parchís en relieve**

<http://www.educolandia.com/?q=educomerce/view/146>



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 46 DE SEPTIEMBRE 2011

Este producto incorpora dos clásicos juegos de mesa: **la Oca y el Parchís**, con un diseño similar al convencional, pero aplicando una nueva técnica de serigrafía en relieve que permite su uso por personas ciegas y discapacitados visuales.

Contribuye a la comprensión y sentido del número. Influye en el desarrollo de determinadas capacidades, como la versatilidad e independencia de procedimientos, la reflexión para decidir y elegir, la autoeficacia, la confianza en el cálculo aritmético, el interés y la capacidad de concentración. Estimula la actividad social competitiva y la comunicación. Permite asumir un sentido de independencia e identidad.

### **Parchís Ortográfico Interactivo para Primaria**

<http://konexiondocente.kondinero.com/parchis-ortografico-interactivo-para-primaria-popi>

Fomenta a la comprensión de textos y al manejo eficiente del léxico a través de una serie de divertidos juegos.

## **6.- CONCLUSIÓN**

Para terminar y a modo de conclusión, la utilización del Parchís como recurso didáctico puede ser tan válida como cualquier otro, siempre que la actividad que desarrollemos esté bien planificada, nos ayudará al logro de nuestros objetivos. El uso de los juegos en la enseñanza de las matemáticas es una estrategia consolidada en nuestras aulas, alcanzando nuestros alumnos y nuestras alumnas a través del juego una mayor consolidación de los conceptos, teoremas y axiomas matemáticos.

Utilizando Internet podemos encontrar una gran cantidad de material lúdico, numerosas páginas de juegos recreativos que nos relacionarán las matemáticas con su parte lúdica. Jugando al Parchís de la web habremos enlazado este juego tradicional con las nuevas tecnologías.

## **7.- BIBLIOGRAFIA**

Miguel de Guzmán (1.984). **Juegos matemáticos en la enseñanza**. Santa Cruz de Tenerife. Actas de la IV jornada sobre Aprendizaje y Enseñanza de las Matemáticas

Adela Salvador. **El juego como recurso didáctico en el aula de Matemáticas**. Universidad Politécnica de Madrid

Gómez, M.T. y otras (1990). **Propuesta de intervención en el aula. Técnicas para lograr un clima favorable en la clase**. Madrid, Narcea.

Lima Cardalda, Lorena. Pérez Piñeiro, Marta. Sarmiento González, Manuela .Valeiras Barreiro, Diana. **Didáctica general y organización de centros de enseñanza secundaria**. Juegos populares.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 46 DE SEPTIEMBRE 2011

## WEBS

<http://www.acanomas.com/Reglamentos-Juegos-de-Tablero/076/Parchis.htm>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Parch%C3%ADs\\_%28juego%29](http://es.wikipedia.org/wiki/Parch%C3%ADs_%28juego%29)

<http://www.ludoteka.com/parchis.html>

## Autoría

---

- Nombre y Apellidos: Ramón Gutiérrez Maldonado
- Centro, localidad, provincia: Málaga
- E-mail: ramón.guti.maldoqui@gmail.com