

# Aplicación de juegos lógicos en juventud salesiana

Iván Roberth Rojas Marticorena\*

## Resumen

En la Institución Educativa Salesiano “Santa Rosa”, venimos celebrando todos los años en el mes de agosto como preámbulo al día central de nuestra patrona Santa Rosa el evento “Juventud Salesiana” con diversas actividades que desarrollamos a lo largo del mes sin tener que interrumpir las clases. El Área Matemática pondrá en escena **-La aplicación de juegos lógicos en Juventud Salesiana 2008-**. Las actividades que propusimos consistieron en evaluaciones por equipos e individuales y en juegos lógicos orientados a los números naturales, geometría, las cuatro operaciones y habilidades operativas que permitieran saber y conocer. Se tuvo cuatro categorías: nivel básico (7 - 9 años), nivel intermedio (10 - 12 años), nivel medio (13 - 14 años) y nivel avanzado (15 - 16 años).

Es un proyecto de innovación que puede servir de inspiración para otras similares que, obviamente, en cada caso se adaptarán al nivel de conocimientos del grupo de estudiantes al que va dirigida.

*Palabras clave:* Juegos Lógicos

## Introducción

En este trabajo vamos a analizar cuatro juegos: **construir puentes**, **circuitos numéricos**, **sudoku** >, < y **kenken** desde un punto de vista matemático. Remarcando así una

---

\* IEP Salesiano Santa Rosa, Huancayo

parte lúdica de las matemáticas, la teoría de juegos. La enseñanza de la matemática sigue siendo un valioso tema de investigación, en la medida que podamos conocer o descubrir nuevas estrategias para lograr en los estudiantes un mejor aprendizaje. Por ello proponemos la utilización de juegos lógicos como estrategia para la enseñanza de la matemática en los tres niveles de educación del Colegio Salesiano “Santa Rosa”.

### **Marco teórico**

Reconocer los beneficios de considerar la matemática como un grande y sofisticado juego en la actividad matemática, experimentar situaciones didácticas (juegos) en el aula de clase y desarrollo de la creatividad y del pensamiento lateral.

La experiencia directa tiene la virtud de motivar y ejercitar los sentidos pues interviene la vista, el oído, el tacto, estímulos, sensaciones y reacciones que el alumno puede ejercitar como observar, tocar, ordenar, clasificar, plasmar, etc. Es sabido que el juego es la forma natural en que nuestros educandos adquieren conocimientos, habilidades, destrezas, hábitos y actitudes.

Por lo tanto, la actividad lúdica constituye una vía muy efectiva en el proceso de enseñanza, aprendizaje y en el desarrollo humano. No debemos considerarlo como una mera recreación sin sentido, al contrario no debemos dejar de incorporarlo a nuestra práctica pedagógica permanente.

Este proyecto pretende contribuir a:

- Incrementar la cultura matemática.
- Crear un clima lúdico de aprendizaje de las Matemáticas.
- Generar actitudes positivas hacia esta ciencia.
- La atención a la diversidad.

Con todo ello queremos llevar a cabo nuestros principios pedagógicos:

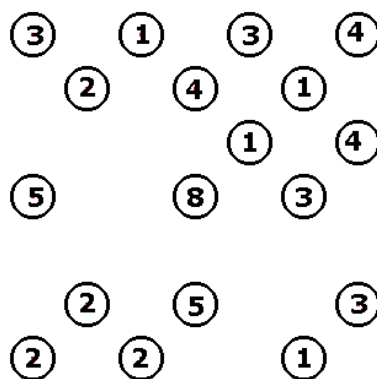
- El aprendizaje y la enseñanza es un viaje y el maestro sólo es el guía.
- Las Matemáticas se enseñan en un lugar, en un tiempo y en unas condiciones que hay que tener en cuenta.
- La enseñanza de las Matemáticas debe ser adecuada y partir de la experimentación.
- Las Matemáticas deben (o deberían) provocar sentimientos positivos.
- Enseñar Matemáticas es compartir un trabajo abierto y una inquietud por descubrir.

## Aplicación de los juegos

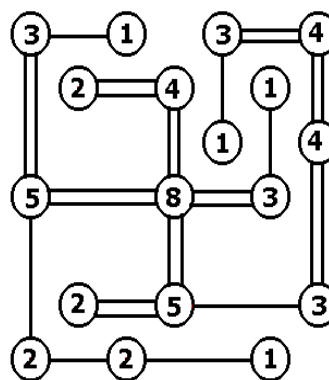
### a) Construir puentes

La tarea consiste en conectar cada isla por medio de puentes horizontales o verticales, tomando en cuenta las siguientes reglas:

1. El número de puentes conectados a una isla es igual al número que aparece en ésta.
2. Como máximo puede haber dos puentes entre dos islas.
3. Los puentes no pueden atravesar otras islas o puentes.
4. Al final se debe tener un camino continuo que unirá todas las islas.



**Puentes 7x7**

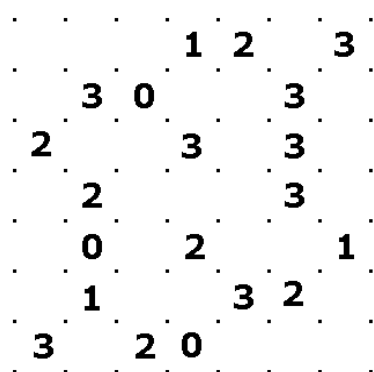


**Puente resuelto**

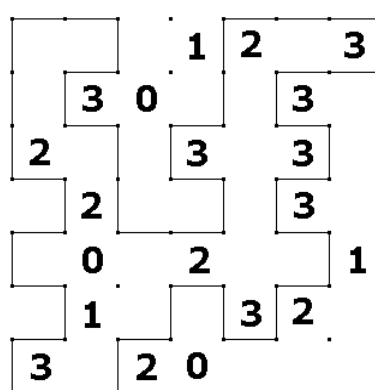
b) **Circuito numérico**

El objetivo es unir puntos a través de líneas horizontales o verticales de modo que se forme un único circuito cerrado, con las siguientes reglas:

1. Cada número indica la cantidad de líneas que lo pueden rodear. Las casillas vacías pueden estar rodeadas por un número arbitrario de éstas.
2. Las líneas no pueden cruzarse ni formar ramas separadas.



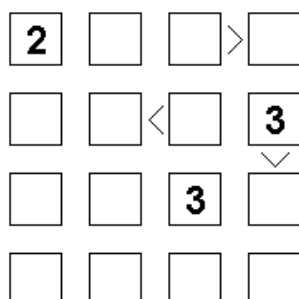
**Circuitos numéricos  
8×8**



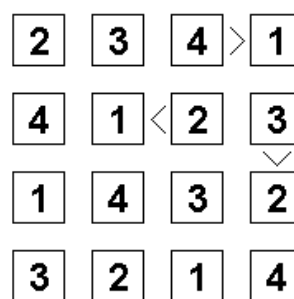
**Circuito numérico  
resuelto**

c) **Sudoku <,>**

El objetivo es rellenar la cuadrícula de modo que en cada fila y en cada columna están escritos los dígitos del 1 al 4, sin repetirse. Los números que se escriban en casillas relacionadas con el signo “mayor que” (>) o “menor que” (<) deben respetar la relación de orden indicada.



**Sudoku >,< 4×4**



**Sudoku >,< 4×4  
resuelto**

d) **Kenken**

El objetivo es rellenar la cuadrícula de modo que en cada fila y en cada columna los dígitos del 1 al 3, sin repetirse. Los números deben estar ubicados de tal manera que al ser operados en cualquier orden, según la operación indicada en el recuadro de bordes más oscuros, se obtenga como resultado el número que está escrito en tal recuadro.

5+		2-
2÷		
1	6×	

**Kenken 3x3**

5+	3	2	2-	1
2÷	2	1		3
1	1	6×	3	2

**Kenken 3x3 resuelto**

## Metodología empleada

El trabajo se fundamenta en la elaboración, aplicación y evaluación de juegos lógicos sistematizados y también en la interpretación de los mismos. Las reflexiones tienen como referencia básica la experiencia de los juegos lógicos en juventud en la I.E.P. Salesiano “Santa Rosa”, ubicada en la ciudad de Huancayo.

Se tomó en cuenta algunos activadores:

### 1. Actitud ante los problemas:

- Lograr que los problemas a los que se enfrenta el alumno tengan un sentido para él;
- Motivar a los alumnos a que usen su potencial creativo;

- Estimular su curiosidad e invitarlos a analizar los problemas desde diferentes perspectivas, así como redefinirlos de una manera más adecuada.

## 2. La forma de usar la información:

- Estimular la participación de los alumnos a descubrir nuevas relaciones entre los problemas y las situaciones planteadas;
- Evaluar las consecuencias de sus acciones y las ideas de otros, así como presentar una actitud abierta en relación con dichas ideas y propiciar la búsqueda y detección de los factores clave de un problema.


## 3. Uso de materiales:

- Usar apoyos y materiales novedosos que estimulen el interés.

## 4. Clima de trabajo:


- Generar un clima sereno, amistoso y relajado en el aula.

## Desarrollo de algunos ejemplos y análisis de resultados



**Construir Puentes**

ÁREA LÓGICO MATEMÁTICA  
NIVEL: 1º PRIMARIA  
TALLER DE JUEGOS LÓGICOS



**Juego nº 01**

Temporalización 4 semanas

CONTENIDOS	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	TIEMPO	EVALUACIÓN
<b>Procedimientos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cálculo mental</li> <li>- Uso de memoria</li> <li>- Búsqueda de estrategia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ser capaz de identificar las ubicaciones de las cifras.</li> <li>- Ser capaz de memorizar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesión 1 -----</li> <li>- Sesión 2 -----</li> <li>- Sesión 3 -----</li> <li>- Sesión 4 -----</li> </ul>	10 min.  45 min.  30 min.  30 min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa y conversación.</li> <li>- Tabla de observación y conversación al inicio.</li> <li>- Tabla de observación y conversación al final de conclusión.</li> <li>- Control de cálculo.</li> </ul>
<b>Hechos/conceptuales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Números naturales del 1 al 9</li> <li>- Noción de adición, sustracción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ser capaz de colaborar con los compañeros para resolver los posibles conflictos y realizar las tareas conjuntamente.</li> <li>- Ser capaz de atenerse a las reglas de juego.</li> </ul>	Ver contenido sesiones en: secuencia de actividades para cada sesión.	45 min.  10 min.	
<b>Actitudes/valores</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recreación, mediante el uso de elementos lúdicos que comparten un trabajo matemático.</li> <li>- Colaboración en la organización del juego.</li> <li>- Gusto por ser riguroso.</li> <li>- Atención simultánea al propio y al juego de los demás.</li> </ul>				
<b>MATERIALES:</b> Hojas instructivas	<b>ORIENTACIONES:</b> En la primera sesión, al presentar el juego hacer referencia a los otros juegos de memoria que ya conocen. Conversación inicial. Tema ¿qué podrás aprender de este juego?			

Figura 1. Malla del juego a aplicarse.

Lic Ivan Rojas Marticorena

<b>I Campeonato de Juegos Matemáticos</b> <b>Juventud 2008</b> Institución Educativa Particular Salesiano "Santa Rosa"	
<p>1. Pentominós 120 puntos. Un pentominó es una figura construida con cinco cuadrados iguales unidos por los lados y existen 12 pentominós distintos. Recorta y coloca los pentaminós siguientes dentro de la caja rectangular de manera que ni sobre ni falte ningún cuadrado.</p>	

**Figura 2.** Competencia de juegos por equipos.

Nombres y Apellidos:	Puntos:
Institución Educativa:	Nombre de Equipo
 <b>I Campeonato de Juegos Matemáticos</b> <b>Juventud 2008</b> Semi Final 30 de Agosto  <b>Parte 3</b> <b>Equipo</b> (30 minutos) <b>Nivel Avanzado</b> Juego:	
Diferencias (Bicicleta)	120 puntos
Rompecabezas	240 puntos
Las proposiciones extras para los primeros 5 equipos (150, 120, 90, 60, 30)	
Extras: <input style="width: 50px;" type="text"/>	

**Figura 3.** Competencia de juegos individuales.

## **Reflexiones**

La aplicación de los juegos lógicos en juventud salesiana se orientó al cambio rutinario de concursos convencionales que se ven en nuestros medios ya que no conducen al desarrollo de capacidades (destrezas – habilidades). Nos proyectamos aplicar los juegos lógicos en aula en las relaciones de enseñanza – investigación, y en los criterios de validación de resultados una vez aplicados.

## **Referencias**

Alem, Jean – Piere. (1984) “Juegos de ingenio y entretenimiento matemático”. Barcelona, España, Editorial Gedisa.

Brandreth, Gyles. (1989) “Juegos con números”. Barcelona, España, Editorial Gedisa.

Rodríguez Vidal, Rafael. (1982) “Diversiones matemáticas” Barcelona, España, Editorial Reverté.

Gardner, Martin. (1989) “Juegos Matemáticos” México, Editorial Selector S.A.

[www.Puzzlesport.nl](http://www.Puzzlesport.nl)

[www.akiloyunlari.com](http://www.akiloyunlari.com)