

## **PO9. EL JUEGO DIDÁCTICO, UNA ALTERNATIVA PARA LA EVALUACIÓN EN MATEMÁTICA**

### **Mónica Ángulo Cruz**

Formación académica:

Licenciada en Educación Básica – Universidad San Buenaventura de Cali

Magíster en Educación – Universidad San Buenaventura de Cali

Estudiante de Maestría en Comunicación Educativa UTP

Investigadora del grupo de Investigación:

Estadística e Investigación Social – ISE

Integrante del Semillero de Investigación en Educación Matemática SIEM

Profesora Departamento de Matemáticas-Área Pedagógica

Universidad Tecnológica de Pereira

monac@utp.edu.co

### **José Rubiel Bedoya Sánchez**

Formación Académica:

Licenciado en Matemáticas y Física – Universidad Tecnológica de Pereira

Magíster en Enseñanza de la Matemática – Universidad Tecnológica de Pereira

Director del grupo de Investigación:

Estadística e Investigación Social – ISE

Tutor del semillero de Investigación en Educación Matemática – SIEM

Profesor Departamento de Matemáticas

Universidad Tecnológica de Pereira

Docente de Matemática: Institución Educativa Antonio Holguín Garcés

joserubiel@utp.edu.co

**Resumen.** El juego didáctico constituye una posibilidad para alcanzar el desarrollo del pensamiento Matemático en los estudiantes y hacer parte de una evaluación para el docente. Mediante una participación activa, colaborativa y participativa se fomenta un ambiente agradable en el aula de clase alcanzando así los logros propuestos que se trazan en un momento determinado. La evaluación deja de ser un dolor de cabeza para el estudiante, por el contrario, serian algunos momentos en el aula de clase donde el docente está aplicando este método como alternativa para evaluar a sus estudiantes.

**Descriptor:** *Evaluación Educativa, El Juego Didáctico*

## **1. INTRODUCCIÓN**

En el análisis continuo hecho por el grupo de investigación Estadística e Investigación Social (ISE) y su semillero SIEM, acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas como fenómeno social, se han planteado diferentes alternativas de solución al constante problema pronunciado por los docentes del área, entre ellas la metodología de enseñanza–aprendizaje basada en el juego, como herramienta que posibilita el aprendizaje y la enseñanza en forma activa y participativa, tanto del estudiante, como del profesor, enfocándose en una pedagogía crítica, donde la reflexión y el diálogo entre los dos actores primordiales del proceso, estudiante-maestro, es continua y fundamental. En esta presentación se pretende mostrar algunos elementos básicos del juego, la evaluación y la implementación en el aula de clase.

El ser humano desde que nace ajusta su comportamiento de acuerdo con distintos juicios de valor que usa de manera intuitiva (casi inconsciente) según se lo exija el medio en el cual se encuentre, constantemente está evaluando el medio y autoevaluándose buscando acoplarse a él. Mientras que en el ámbito escolar, la mayoría de las veces es asumida como un aspecto de carácter fundamental tanto en el proceso de enseñanza, como en el de aprendizaje, según la enciclopedia especializada en temas educativos la conceptualización sobre la “Evaluación” se encuentra desde una perspectiva funcional, indicándola como un proceso de reflexión sistemática, orientado sobre todo a la mejora de la calidad de las acciones de los sujetos, de las intervenciones de los profesionales, del funcionamiento institucional o de las aplicaciones a la realidad de los sistemas ligados a la actividad educativa. Por esta razón el juego como medio de evaluación dentro de la actividad pedagógica tiene un inminente carácter didáctico y cumple con los elementos intelectuales, prácticos, comunicativos y valorativos de manera lúdica, lo cual rompe el esquema tradicional de la evaluación y del aula en general, desmitifica el papel autoritario e informador del profesor, permitiendo que se liberen las potencialidades creativas de los estudiantes y que demuestren sus conocimientos en un ambiente más libre y natural.

Un ejemplo de su implementación es la experiencia en la Institución Educativa Antonio Holguín Garcés de Cartago, en el grado décimo, en la asignatura de trigonometría con la actividad: El Concéntrese, en la cual los resultados preliminares de la experiencia permiten identificar la eficacia de la evaluación mediante esta estrategia mejorando aspectos como: trabajo colaborativo, participación activa de la mayoría (alrededor del 80%) de estudiantes del curso, sana competencia y adquisición de conocimientos generales del área.

## **2. CONTENIDO**

### **2.1 El Juego**

Groos [4] caracteriza el juego como un adiestramiento anticipado para futuras capacidades serias, lo cual está dentro del sistema educativo colombiano, en el cual la educación por competencias ha

tomado auge, buscando la preparación de los jóvenes para el trabajo y la vida en sociedad. El juego contribuye en la capacidad creadora de los jugadores, influyendo en los componentes: intelectual-cognitivo, volitivo- conductual, afectivo-motivacional y en las aptitudes. (Gross, monografía).

La diversión y la sorpresa del juego provocan un interés episódico en los estudiantes, válido para concentrar la atención de los mismos hacia los contenidos. La particularidad de los **Juegos Didácticos** consiste en el cambio del papel del profesor en la enseñanza, quien influye de forma práctica en el grado o nivel de preparación del juego, ya que en éste él toma parte como guía y orientador, llevando el análisis del transcurso del mismo. Los juegos didácticos se pueden emplear para desarrollar nuevos contenidos o consolidarlos, ejercitar hábitos y habilidades, formar actitudes y preparar al estudiante para resolver correctamente situaciones que deberá afrontar en su vida. El juego favorece la concepción de estructuras participativas para aumentar la cohesión del grupo en el aula, para superar diferencias de formación y para incrementar la responsabilidad del estudiante en el aprendizaje. Los juegos didácticos deben corresponderse con los objetivos, contenidos, y métodos de enseñanza y adecuarse a la evaluación y la organización escolar.

Tradicionalmente se han empleado de manera indistinta los términos juegos didácticos y técnicas participativas; sin embargo, para Ortiz [4] todos los juegos didácticos constituyen técnicas participativas, pero no todas las técnicas participativas pueden ser enmarcadas en la categoría de juegos didácticos, para ello es preciso que haya **competencia**, de lo contrario no hay juego, y en este sentido dicho principio adquiere una relevancia y un valor didáctico de primer orden. (Ortiz, 2004,monografía)

### **Principios Básicos en la Estructuración y Aplicación de los Juegos Didácticos:**

- **La participación:** elemento básico para la actividad lúdica, es una manifestación activa de las fuerzas físicas e intelectuales de los estudiantes.
- **El dinamismo:** el tiempo tiene una influencia fundamental en la actividad lúdica. Todo juego tiene principio y fin, el juego es movimiento, desarrollo, interacción activa en la dinámica del proceso pedagógico.
- **El entretenimiento:** la actividad lúdica debe manifestarse en forma amena e interesante, ejerciendo un fuerte efecto emocional en el estudiante y propiciando su participación activa en el juego. El entretenimiento refuerza el interés y la actividad cognoscitiva de los estudiantes, es decir, el juego no admite el aburrimiento, las repeticiones, ni las impresiones comunes y habituales; todo lo contrario, la novedad, la singularidad y la sorpresa son inherentes a éste”.
- **El desempeño de roles:** la modelación lúdica de la actividad del estudiante permite reflejar los fenómenos de la imitación y la improvisación.

- **La competencia:** Se basa en que la actividad lúdica reporta resultados concretos y expresa los tipos fundamentales de motivaciones para participar de manera activa en el juego. Ortiz Ocaña explica que el valor didáctico de este principio es evidente: sin competencia no hay juego, ya que ésta incita a la actividad independiente, dinámica, y moviliza todo el potencial físico e intelectual del estudiante. (Ortiz, 2004, monografía)

Los Juegos Didácticos deben seleccionarse de acuerdo con los objetivos y contenidos de la enseñanza, así como con la forma en que se determine organizar el proceso pedagógico. Para su aplicación es necesario en primera instancia, un alto grado de preparación, conocimiento y dominio de los mismos por parte de los docentes. El desarrollo exitoso de los juegos didácticos exige una preparación bien sólida por parte de los estudiantes y es recomendable concluir cada actividad resaltando el grupo ganador y premiarlo, así mismo seleccionar los estudiantes más destacados, aspectos estos muy valiosos para lograr una sólida motivación para próximos juegos.

## 2.2 La Evaluación Escolar

La evaluación constituye un instrumento fundamental para el docente ya que le permite conocer el estado cognitivo en el que se encuentran sus estudiantes, permitiendo aplicar los correctivos necesarios para alcanzar los objetivos trazados desde el inicio del proceso. La evaluación permite una forma específica de conocer una realidad y transformarla; se transforma por el hecho que se quiere un cambio para llegar a un mejoramiento.

Es así como se piensa que la evaluación constituye una obligación que regula los procesos educativos, asumiendo la importancia de la evaluación, como proceso inherente a la actividad educativa, ésta brinda elementos que permiten al estudiante fundamentar la toma de decisiones para mejorar los procesos educativos en los que actúe. Claro está, que la evaluación arroja datos que pueden repercutir en la toma de decisiones y mejorar el proceso, abarcando dimensiones como: Los sujetos, los contextos, los procesos de aprendizaje, los programas educativos y las instituciones.

Se requiere que dentro de un proceso de enseñanza y aprendizaje se tenga en cuenta la evaluación como parte continua del mismo; si la evaluación no se tiene en cuenta desde el principio es como recorrer un camino para llegar a una meta, pero sin tener en cuenta las diferentes señales, avisos que indican que estoy recorriendo el camino adecuadamente o sea es el correcto.

La evaluación estuvo ligada en un principio a la valoración del aprendizaje de los alumnos, en consonancia con el hecho de que su desarrollo inicial se produjo en el marco de los avances experimentales asociados a la psicometría y la pedagogía experimental. Posteriormente, se centro en los programas educativos y se convirtió en un instrumento clave del desarrollo curricular.

---

Alumnos, programas y docentes constituyan los vértices de atención básica de la evaluación. Sin embargo, las corrientes integradoras y holísticas iniciadas a mediados de la década de 1970, asentadas definitivamente en la de 1980, promovieron la idea de que se debían analizar estos tres ámbitos, no solo desde una perspectiva individual, sino intra e interrelacionados, y precisamente en el marco globalizador de la institución escolar.[1]

Es así como no se puede considerar la evaluación un aspecto aislado dentro del sistema, ella requiere ser integral que abarque constantemente unos procesos relacionados entre sí los cuales constituyen pilares para poder detectar las dificultades que presentan los estudiantes durante su proceso de aprendizaje. La evaluación de los aprendizajes debe estar siempre presente en el proceso de enseñanza, desde que inicia hasta que termina, el profesor no debe olvidar este aspecto tan fundamental ya que representa un medio por el cual se llega a la conclusión acerca de la viabilidad o utilidad del trabajo desarrollado con los estudiantes. A través de esta herramienta se puede saber si la institución está cumpliendo con la misión y si está enriqueciendo la vida de los estudiantes.

La reflexión sobre el conocimiento en la enseñanza de las matemáticas como docentes nos debe dar algunos elementos para lograr orientar, dirigir un cambio en los procesos que se han llevado a cabo en cuanto a la evaluación. Este cambio corresponde a modificar la evaluación tradicional basada solamente en exámenes escritos y al final de la explicación de un tema, ya que esta forma se basa desde un punto de vista limitado el cual no suministra una información veraz sobre los logros, los progresos y las habilidades que los estudiantes están desarrollando poco a poco.

Una evaluación escrita no es suficiente para saber si los estudiantes pueden representar, resumir e interpretar información, si pueden interpretar efectivamente las respuestas de una calculadora, si pueden comunicar claramente sus ideas matemáticas; si persisten en la realización de un problema; si visualizan e interpretan las representaciones de objetos tridimensionales; si formulan y comprueban conjeturas, etc. Estas competencias solo se logran a través de evaluaciones que consideren los procesos y los productos del trabajo matemático de los alumnos. (Manual de la educación, Pág. 5)

Para poder orientar un proceso evaluativo en la enseñanza de las Matemáticas es importante tener en cuenta: Los métodos de evaluación tienen que ser coherentes con las diferentes técnicas aplicadas durante la clase. Si el profesor realiza trabajos en grupo, trabajos individuales, salidas al tablero, dinámicas, juegos, entre otros; la evaluación debe ser igual. No se puede someter a los estudiantes a la aplicación de algo desconocido, ya que los resultados no serán los más positivos. También, se debe tener en cuenta que la evaluación debe promover el aprendizaje y ser una herramienta para mejorar la enseñanza. No tiene sentido que se tenga en cuenta la evaluación sino se va a reflexionar y mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes y finalmente

---

cualquier actividad de evaluación debe destacar la gran utilidad que tiene el pensamiento matemático y reflejar en la cotidianidad del estudiante la relación y contextualización que existe.

### 2.3 El Juego como Alternativa de Evaluación en Matemáticas:

Según nuestras experiencias algunas de las dificultades de la evaluación en matemáticas, se pueden resumir en:

1. Desde el punto de vista psicosocial, la ansiedad que produce en muchos estudiantes, llevándolos en ocasiones al fracaso académico, aún cuando tengan los conocimientos y se hallan preparados para tal actividad.
2. Desde lo pedagógico, el formato tradicional en el cual se inscribe la evaluación, que la reglamenta como una actividad rigurosa, estricta, normativa y castigadora.
3. Desde lo didáctico, los formatos tradicionales que la enmarcan en métodos clásicos como: la evaluación escrita individual, las tareas y talleres escritos y la exposición oral de conocimientos.
4. Desde el punto de vista del conocimiento, la evaluación se ha realizado por separado para cada unidad, sin mostrar los contenidos como partes de una red conceptual.

Para Ortiz Ocaña el juego es: “una actividad amena de recreación que sirve de medio para desarrollar capacidades mediante una participación activa y afectiva de los estudiantes, por lo que en este sentido el aprendizaje creativo se transforma en una experiencia feliz”. (Ortiz, 2004, monografía)

Lo anterior nos permite presentar el Juego didáctico como alternativa de evaluación que permite disminuir la influencia de la ansiedad en los estudiantes, que rompe con el formato de la evaluación tradicional, produciendo cambios en el contrato didáctico [1] (en aspectos evaluativos), presentando una alternativa para la creación de métodos de evaluación y permitiendo hacer la evaluación de redes conceptuales, sin los miedos que produce la denominada evaluación final.

La enseñanza de la matemática requiere una sistematización del trabajo que se lleva a cabo, el desempeño del estudiante en diferentes trabajos, investigaciones, tareas, exámenes, entrevistas y algunas expresiones que se relacionan con la actividad matemática son las evidencias que se necesitan para llevar a cabo un proceso sistemático en la evaluación.

Pero, porque no pensar en el juego didáctico como una alternativa para la evaluación? Mediante el juego también se pueden encontrar las evidencias suficientes que implican encontrar patrones, confrontar generalizaciones, hacer modelos, discutir, ampliar, plantear, modelar, entre otros procesos que se realizan en la actividad matemática y poder tomar juicios válidos sobre los logros propuestos.

La evaluación del aprendizaje matemático de los estudiantes debe permitir al docente recolectar información que evidencie las necesidades docentes, en avance en la consecución de los objetivos del programa en cuanto a métodos y contenidos, los énfasis y el uso de los materiales en relación con los procesos. La información recolectada y procesada debe permitir hacer inferencias en cuanto a las relaciones maestro-estudiantes-conocimiento matemático. (Manual de la educación, Pág. 5)]

2.4 El concéntrese. Una experiencia en la Institución Educativa Antonio Holguín Garcés de Cartago

**Un ejemplo de la implementación del juego como estrategia evaluativa es la experiencia en la Institución Educativa Antonio Holguín Garcés de Cartago, en el grado décimo, en la asignatura de trigonometría con la actividad: El Concéntrese, en la cual los resultados preliminares de la experiencia permiten identificar la eficacia de la evaluación mediante esta estrategia mejorando aspectos como: trabajo colaborativo, participación activa de la mayoría (alrededor del 90%) de estudiantes del curso, sana competencia y adquisición de conocimientos generales del área. A continuación se presentan los elementos primordiales de la actividad:**

Actividades y Reglas del Juego

**El juego se divide en dos sesiones y con las reglas expuestas a continuación, debe tenerse en cuenta que la actividad se debe explicar completamente antes de iniciarse, esto con el fin de motivar la participación activa de cada estudiante y dejar en claro las reglas del juego:**

**Sesión 1: la primera parte del juego pretende hacer una revisión de los conocimientos generales de los contenidos a evaluar, en forma grupal y escrita.**

- **Se divide el grupo en dos equipos (preferiblemente de igual tamaño).**
- **Cada equipo se subdivide en parejas que se colocan frente a frente en los puestos (sillas) de trabajo.**



- Se entrega a cada pareja una tira de papel, para que la respondan entre ambos y así cada equipo debe responder las 15 preguntas, algunas parejas responden más de una pregunta.
- Se deja un tiempo de 20 minutos aproximadamente para responder las preguntas, se recogen todas las tiras de papel con las respuestas marcadas con los nombres de cada pareja, en cada equipo.
- Como en la institución la evaluación se ha definido en forma cuantitativa de 1 a 5, cada respuesta correcta le da al equipo una décima, es decir en esta primera sesión cada equipo puede acumular 1,5 unidades.

Sesión 2: en esta sesión se pretende hacer un trabajo colaborativo y en equipo a través del aporte hecho por cada pareja en la sesión anterior, haciéndose necesario la concentración de cada equipo y la unión de esfuerzos para ganar el juego.

- Cada equipo se coloca en forma de U o mesa redonda y nombre un representante, quien en adelante será el único vocero legalmente aceptado.





- Los cuadrados deben estar colocados en orden del 1 al 30 en forma rectangular, dispuestos de tal forma que no se vean las preguntas o conceptos a evaluar (son los mismos evaluados en forma escrita en la sesión anterior).



- Se rifa el inicio del juego y la competencia consiste en formar parejas correctas, para lo cual cada equipo por turnos a través de su representante, nombra dos números que son destapados y se revisa si corresponden a una pareja correcta, si es así se le dan 4 décimas al equipo y se dejan destapados los cuadrados, en caso contrario se vuelven a tapar las preguntas o conceptos, dejando a la vista nuevamente los números de cada cuadrado.



- El juego termina cuando se formen todas las parejas. El equipo ganador será el que más décimas acumule.

### 3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El Juego Didáctico es un procedimiento pedagógico elaborado tanto desde el punto de vista teórico como práctico. El uso de la actividad lúdica requiere una gran preparación previa y un buen manejo pedagógico por parte de los profesores. Los Juegos didácticos no son simples actividades que pueden utilizarse una tras otra, sino que deben constituir actividades concluyentes. No son procedimientos aislados aplicables mecánicamente a cualquier circunstancia, contexto o grupo, por cuanto podemos incursionar en un uso simplista del juego, generar conflictos en el grupo, no lograr los objetivos esperados, desmotivar a los estudiantes y crear indisciplina en éstos.
- En la experiencia presentada se logró evidenciar en los estudiantes un alto grado de interés hacia la asignatura, un buen trabajo colaborativo, aplicación de los conocimientos generales adquiridos durante el período, dinamismo social, sana competencia y un cambio positivo en el ambiente de aula (mayor participación, motivación y buena actitud). Además permitió una modificación del esquema en los papeles tradicionalmente desempeñados por el profesor y el estudiante durante una actividad evaluativa, transformando el nerviosismo, la ansiedad y temor de los estudiantes en confianza y alegría y la vigilancia y normatividad del docente en coordinación y dirección.
- Los resultados anteriores permiten diagnosticar la metodología del Juego didáctico, como una alternativa de evaluación en matemáticas favorable para la valoración del desempeño académico general de los estudiantes, que además permite desarrollar habilidades y valores individuales y sociales fundamentales en el proceso de formación.

## Referencias

1. Bruno D'Amore. Didáctica de la Matemática. Editorial Didácticas Magisterio. Universidad de Bologna, 2006.
2. Enciclopedia Manual de la Educación. Grupo Editorial Océano, Barcelona – España.
3. Lineamientos curriculares. Nuevas tecnologías y currículo de Matemáticas. Áreas Obligatorias. Ministerio de Educación Nacional. Cooperativa editorial Magisterio. Santafé de Bogotá, D.C. 1999.
4. Ortiz Ocaña, Alexander L. Didáctica Lúdica. Universidad Pedagógica de Holguín, Cuba. Recuperado el 1 de agosto de 2010 del sitio web: [www.monografias.com/usuario/perfiles/alexortiz2004/monografias](http://www.monografias.com/usuario/perfiles/alexortiz2004/monografias).