

## JUEGO, ACERTIJOS Y CREATIVIDAD<sup>1</sup>

Alvaro H GALVIS PANQUEVA

---

### RESUMEN

Este trabajo se centra en tres elementos básicos para participar en la sociedad del conocimiento: juego, acertijos y creatividad. Cada uno de ellos conlleva ingredientes vitales para el desarrollo del potencial de las personas y de los grupos a que pertenecen, dentro de una sociedad que exige disciplina, tesón, iniciativa, flexibilidad, capacidad de innovación y de adaptación, de parte de cada uno de sus miembros y a lo largo de toda la vida. Se centra la discusión sobre la creatividad y conceptos asociados. El juego y los acertijos son el eje focal de la discusión pedagógica; se analizan los conceptos y no conceptos asociados, tratando de hallar el punto donde se puedan anclar para su aprovechamiento educativo, y destacando aquellos elementos que pueden hacer de los mismos detonantes de acción en el motor de aprendizaje permanente que interesa instalar en cada persona y grupo de ellas. Se ilustran distintos tipos de acertijos y ambientes interactivos para resolverlos, en particular los de índole idiomático y verbal, y los juegos interactivos del tipo acertijos operacionales. También se ejemplifica una manera particular de orientar al aprendiz en su proceso creativo y de solución de problemas, como son las guías Ludopedagógicas. El trabajo cierra reflexionando acerca de los retos que nos plantea aprender para la sociedad del conocimiento.

### CONTEXTO

La creatividad es en el mundo moderno una condición altamente deseable, tan importante como la información y el conocimiento. En efecto, ella flexibiliza las estructuras mentales que subyacen a la generación de nuevos patrones y a la solución de situaciones problemáticas; en un mundo altamente competitivo como en el que vivimos, esto

---

<sup>1</sup> Proyecto *El acertijo y el juego como espacios de aprendizaje creativo*. Contrato de Investigación CF-341-98, fondos BID, suscrito entre COLCIENCIAS, Programa Nacional de Estudios Científicos en Educación y la Universidad de Los Andes, LIDIE Laboratorio de Investigación y Desarrollo sobre Informática en Educación, cod 1204-11-006-98

sirve para generar capacidad de diferenciación y con ella lograr ventaja competitiva sostenible.

Dentro de esta óptica global y más específicamente dentro del proyecto *Ludomática*, el juego, los acertijos y la creatividad se convierten en pieza clave para agregar valor a los procesos educativos. *Ludomática* es, por así decirlo, el contexto propio dentro del cual se inscribe este subproyecto y, al mismo tiempo, el primer beneficiario del mismo. En efecto, *Ludomática* es un proyecto hecho juego que se halla inmerso dentro del acertijo de la vida de cada uno de sus participantes; su propuesta pedagógica articula el juego, la creatividad, lo colaborativo y lo interactivo alrededor de seis ideas fuerza que rescatan la autoestima (huellas), liberan la creatividad (frontera), exploran múltiples maneras de apropiarse y generar conocimiento (camino), valoran el trabajo colaborativo (acompañar), repensan los entornos de aprendizaje (hábitat) y generan una transformación educacional con informática (cambio). De allí surgió la necesidad de profundizar en la temática del juego y del acertijo como espacios de aprendizaje creativo. Es natural, entonces, que el primer beneficiario del proyecto que nos atañe sea su proyecto nodriza, pero que al mismo tiempo se convierta en un factor de cambio y facilitación de instituciones educativas interesadas en cultivar la creatividad para participar en la sociedad del conocimiento.

## INTRODUCCIÓN

Hablar de juego, acertijos y creatividad es para muchas personas como hablar de educación infantil, toda vez que nadie piensa en ella sin que vengan a la mente estos tres componentes. Pero ¿cuántos evocamos estas ideas cuando consideramos que la educación va más allá de la infancia, que dura toda la vida, y que el aprendizaje, más que la enseñanza, es lo que hace posible que la educación sea vida, no un simple prepararse para esta? ¿A qué se puede deber que luego del jardín de infantes se pierda paulatinamente esta asociación entre educación y los elementos consustanciales al desarrollo infantil? ¿Será que es apenas natural que sean una etapa superada, y que ya como adultos consideremos el juego como algo infantil o del dominio del entretenimiento, los acertijos como curiosidades o retos por resolver y la creatividad como un don que tienen los más sensibles al arte, los amantes de la poesía o los que cultivan el diseño?

Independiente de la respuesta que cada cual tenga a estos interrogantes, lo cierto es que no dejan de inquietar a más de un educador, padre de familia, empresario o dirigente, cuando reflexionan acerca de lo que conlleva vivir en un mundo como el presente, y constatan que el paradigma para educar es predominantemente transmisivo y que privilegia el reconocimiento y uso de patrones convergentes de solución de problemas. A pesar de la actual explosión de información (se genera, organiza y comparte más información por minuto hoy en día que la que solía sistematizarse por meses o años hace varios siglos) y de las formas ubicuas que esta adopta (los medios de comunicación masivos y el Internet hacen que el hecho, la noticia, la crónica o la opinión, así como los

apuntadores para profundizar en cada tema, se difundan con rapidez inimaginable hace un siglo), las organizaciones educativas siguen centradas en la aprehensión de conocimientos y en la aplicación de reglas. Se pierde de vista que en un mundo en cambio constante como el actual, el uso del conocimiento comprobado es insuficiente para salir adelante, siendo la flexibilidad y la innovación cualidades que procuran el desarrollo humano y creativo y hacen exitosas a las personas y a las organizaciones, aspectos que, cuando están presentes, hacen la diferencia frente a las cambiantes condiciones del entorno.

La esperanza es que al revalorar la creatividad, el juego y los acertijos, dentro de un proceso educativo permanente, esto lleve a crear ambientes de aprendizaje en los cuales sea posible descubrir el sentido de la sociedad del conocimiento, donde se aproveche el potencial de lo convencional y de lo novedoso, donde las tecnologías no digitales y las digitales se complementen, en la búsqueda de posibilidades para nuestro desarrollo personal, comunitario y como especie. Se espera así que el juego, los acertijos y la creatividad se conviertan en motores del aprendizaje a lo largo de la vida y los ambientes de aprendizaje integrados, en un medio para liberar el potencial humano [i].

## CREATIVIDAD Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE

En su artículo sobre *Creatividad y Maestros* [ii, p.175] María Emilia Arciniegas señala que la creatividad es un aspecto de la vida de cada quien que afecta las facultades intelectuales y espirituales y exige, desde el punto de vista psicológico, continuos procesos de modificación y de adaptación de sí mismo y del entorno, comprometiéndose en forma general a un nuevo modo de ser y de pensar. Es dialéctica, pues para lograr un ideal se requiere modificar o romper con estructuras más profundas que impiden el logro de su desarrollo. La creatividad expresa el descubrimiento y la producción de algo original o novedoso, alejado de lo tradicional, en un individuo determinado y susceptible de ser considerado altamente creativo.

Esta combinación de facultades intelectuales y espirituales que ella distingue, hace posible que dentro del concepto quepan dos tendencias complementarias, una relacionada con la actividad científica y otra con la actividad artística, y que permiten diferenciar el tener creatividad y el ser creador. Según Jaime Parra [iii citado en 2, p.179] *Tener creatividad* es tener capacidad de establecer relaciones y asociaciones inusuales, de resolver problemas, de plantear diversas alternativas, desarrollo de pensamiento analógico, fluidez, originalidad, etc. *Ser creador* se relaciona con las fuentes de inspiración, la brillantez de las ideas, la espontaneidad, la libertad del espíritu, la seguridad psicológica, la motivación, los ambientes familiares, el humor, etc.

Las dos perspectivas anteriores tienen que ver con lo que comúnmente se llama creatividad e ingenio. Ambas conllevan reordenamiento de los modelos mentales que tenemos, pero mientras que la creatividad ordena información de manera permanente, el

ingenio es de carácter transitorio, algo así como un chispazo. El chiste<sup>2</sup>, por ejemplo, es una muestra de ingenio, pero el diseño o la composición, son actividades creativas. El *ser creador* es fruto de la inspiración y del ingenio, *tener creatividad* es algo que se cultiva y se desarrolla. Ambas son capacidades innatas que tienen mucho en común pero que no son lo mismo, que exigen sensibilidad y curiosidad, que conllevan cosquillas mentales, discernimiento repentino, pero que son de diferente índole.

## AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA CREATIVIDAD

¿Qué decir de los ambientes de aprendizaje<sup>3</sup> en lo que se relaciona con la creatividad? ¿En qué medida la organización escolar, los medios de comunicación, la familia, el trabajo, los entornos en los que nos movemos y en los que aprendemos, continuamente propician esta desazón y tenacidad que caracterizan al ser creativo?

Existe la sensación de que en el sistema escolar colombiano la escuela está organizada para acabar con la curiosidad y la capacidad de asombro de niños y niñas [iv citado en 2, p. 180]. Es como si el paradigma educativo imperante atentara contra el desarrollo de aquellas habilidades innatas en los niños, matara su curiosidad y capacidad de especulación, de asombrarse y fantasear, de dar rienda suelta a la imaginación y de generar ideas que pueden llevarnos a idear nuevos y mejores mundos para todos.

¿Podremos echarle la culpa a la escuela y listos? ¿No será que este cuarto de hora de nuestra vida, hay que recuperarlo como potenciador de la creatividad? Yo creo que sí, que en manos de los educadores está lograr esto, es necesario convertir la escuela en generadora de ambientes propicios. Sin embargo, no es la única que debe cambiar.

Pareciera que si bien hay un foco de *parálisis paradigmática*<sup>4</sup> en la escuela, este mal puede estar enquistado en muchas organizaciones humanas, comenzando por la familia y la escuela, donde están a la orden del día mensajes como "eso no se puede", "hágalo así y no discuta" y "lo iba a hacer, pero..." que identifica Negret [v] como obstáculos a la creatividad. Cada una de estas expresiones conlleva esquemas mentales que son difíciles de romper, pero que, si no se dan por sentados, si cabe y hay voluntad de

---

<sup>2</sup> Apenas para sonreír: No sé si ya he contado este chiste, dice uno. ¿Es gracioso?, le pregunta el otro. Claro! Replica el primero. Hmm... entonces no lo has contado, dice el segundo.

<sup>3</sup> Ojo: la creatividad no se enseña, se aprende, se desarrolla; por eso hay que crear ambientes propicios.

<sup>4</sup> Dice Joel Barker en su película *Paradigmas*, que este es un mal de certeza, que nos lleva a ver las cosas sólo desde un punto de vista, desde nuestro modelo mental, lo que conocemos y que nos satisface, pero que nos impide entenderlas en sus distintas dimensiones y ser creativos. Para ilustrar el punto muestra una escena en la que el grito de "cerdo!" se percibe como un improperio (así lo es para la mayoría de la gente!), pero que, desafortunadamente para quien se ofende, es un aviso de alerta ante la cercanía de tal animal (¡hay que ver las consecuencias de haber caído tarde en la cuenta!).

superarlos, pueden dar cabida a novedosas aproximaciones a los fenómenos que nos interesan.

Estudios realizados por *Next Generation Forum* [vi] muestran que los niños de hoy gastan cerca del 85% del tiempo, desde su nacimiento hasta la edad de 16 años, fuera del salón de clase y que, por lo tanto, deben tomarse en cuenta múltiples ambientes de aprendizaje, formales y no formales, cuando se trata de crear condiciones propicias para el desarrollo de la creatividad. Lo importante es dilucidar cuáles pueden ser éstas e invertir esfuerzos en desarrollar la sensibilidad y habilidad para volverlas realidad en las distintas dimensiones de nuestras vidas.

## EL JUEGO Y LOS ACERTIJOS COMO DETONANTES DE LA CREATIVIDAD

Está claro que para desarrollar creatividad en sus dos dimensiones, científica y artística, es necesario liberar amarras, soltar el niño que llevamos dentro, dejarlo libre para explorar, divagar, soñar, errar y corregir, en fin, para ver el mundo de múltiples maneras y, complementariamente, refinar nuestra capacidad para enfrentar problemas, nuestros criterios para valorar alternativas de solución y para verificar la conveniencia y suficiencia de las mismas. También es claro que ser creativo es algo que exige empeño, tesón y persistencia en la búsqueda de respuestas a las inquietudes que nos asaltan.

La tesis de este trabajo es que el juego-juego y los acertijos pueden ser detonantes de estos procesos, en todos los entornos de aprendizaje, no sólo en la educación infantil, donde casi es una verdad de a puño. No quiere decir esto que sin el juego y los acertijos no se puede desarrollar la creatividad, esta es intrínseca al ser humano, parte vital del mismo; sólo que por tener todos el potencial creativo no se puede inferir que cada quien pueda hacer uso del mismo de la misma manera, debido precisamente a esas barreras a las que antes hice referencia, que inhiben y obstaculizan.

### EL JUEGO-JUEGO Y LA CREATIVIDAD

Algunas ideas tomadas del marco conceptual de Ludomática [vii] nos ayudan quizás a entender la relación entre el juego-juego y la creatividad y a contraponerlas con otras que no son de nuestro interés:

El juego es un espacio de incertidumbre, dificultad y por tanto de reto y creatividad, que invita a la participación en la construcción colectiva de alternativas [i*bid.*, p. 27].

Quienes ingresan al juego encuentran un mundo de autonomía, decisión y riesgo. Para sobrevivir allí es necesario hacer uso de su experiencia de vida y su saber; acudir al olfato y la perspicacia en el momento de la indagación y la búsqueda [i*bid.*, p.29].

El juego pone en evidencia capacidades normalmente ocultas. La incertidumbre propia del juego exige mente alerta y sentidos en acción [*ibid.*, p. 32].

El juego exige la creación de un ambiente de reconocimiento y confianza entre los jugadores [*ibid.*, p. 32].

A través del juego aprendemos a tomar decisiones y a desarrollar estrategias en situaciones conflictivas. El juego nos posibilita el que aprendamos a afirmarnos en la competencia y que lo intentemos por diferentes planos [*ibid.*, p. 43]

Juego, este juego absoluto y apasionado, que nos hace más humanos, nos salva de la soledad y nos permite entrar en tratos con el mundo [*ibid.*, p.32]

Una perspectiva semejante nos brinda el trabajo hecho por la Fundación Rafael Pombo, plasmado en un reciente estudio acerca de los talleres de expresión creadora [viii]. Se dice en él:

En el caso de los talleres no basta tener las condiciones materiales, es necesario que estas se vinculen con el juego. ¿Pero qué clase de juego? Al respecto, la literatura inglesa diferencia el juego reglado llamado "game" del juego libre e improvisado llamado "play". Es evidente que el juego que se asocia allí es el juego libre e improvisado. Esta noción, de acuerdo con Winnicott [ix, p. 49], intrínseca a todo el quehacer humano que involucra la espontaneidad y la originalidad, se hallaría en la fuente de las producciones culturales.

Ideas como las anteriores tienen tácito algo que en Ludomática es muy claro: una cosa es el *juego-juego* y otra el juego para entrenar o para controlar. Este idea del juego-juego se contrapone con otras acepciones que se usan en el ambiente educativo, toda vez que como dice Bejarano [*ibid.*]:

"El jugar no tiene que ver nada con el futuro, jugar no es una preparación para nada, jugar es hacer lo que se hace en su total aceptación, sin consideraciones que nieguen su legitimidad" [*ibid.*, p.30, citando a x, p.144].

El único juego que no tiene "visa" para entrar [en el proceso creativo], es el juego domesticado, "entrenado" para enseñar [*ibid.*, p.32]

Al reconocer la vocación pedagógica del juego el mundo educativo ha entrado en confusión al cambiar el papel privilegiado que le corresponde en nuestra vida, como generador de nuevos conocimientos, por el de una herramienta más para enseñar, o lo que es más peligroso, por una forma de camuflar la enseñanza, alabada porque es una manera de lograr que los alumnos, "aprendan sin darse cuenta". Cuando el juego comienza a ser una justificación de nuestras acciones se desnaturaliza y pierde sentido como espacio para la creación [*ibid.*, p.31]

El juego desvirtuado y diseccionado, utilizado y negado, es el engendro de una cultura basada en la necesidad de controlar, de lograr el éxito o de competir por resultados. De ahí el carácter utilitario y balsámico del juego en nuestra sociedad. El placer del juego producto de la emoción por lo desconocido, la tensión y el esfuerzo, se ha cambiado por el placer juguetón, anodino y devaluado del juego hecho consigna: "El placer, en consigna de placer" [*ibid.*, p.30].

El juego-juego cumple con lo que Wallon identifica como una característica del juego infantil, al parodiar lo que Kant afirma del arte: es "una finalidad sin fin", una realización que sólo tiende a realizarse a sí misma. Desde el momento en que una actividad se vuelve utilitaria y se subordina como medio a un fin, pierde la atracción y los caracteres del juego infantil [xi, citado en xii, p. 50].

Al juego-juego nos referimos en este escrito cuando hablamos de juego, como un elemento fundamental para desarrollar el SER CREADOR que todos tenemos; a los acertijos acudiremos para promover la capacidad que Parra [*op.cit*] llama TENER CREATIVIDAD, para liberar nuestra capacidad de resolver problemas.

## CLASIFICACIÓN BIDIMENSIONAL DEL JUEGO

Dice Caillois [xiii, p.39] que la multitud y variedad infinitas de los juegos hace perder, al comienzo, la esperanza de descubrir principios de clasificación que permitan distribuirlos a todos en un número de categorías bien definidas. Tomando en cuenta las diferentes posibilidades que hay, este autor propone una clasificación bidimensional, en la que en un eje plantea maneras de jugar (*paidia* y *ludus*) y en el otro el papel de aquello que caracteriza al juego (*agon*, *alea*, *mimicry* e *ilinx*). Por efectos prácticos en este escrito tomaremos el primero de los ejes y dejamos al lector profundizar en el otro.

### MANERAS DE JUGAR: PAIDIA Y LUDUS

Señala el autor [*ibid.*, p. 39 y pp.65-67] que el vocablo *paidia*<sup>5</sup> incluye las manifestaciones espontáneas del instinto del juego, tiene que ver con la capacidad primaria de improvisación y de alegría que tenemos los seres vivientes: el gato enredado en una pelota de lana, el perro que se sacude, el lactante que sonríe a su sonajero, son los primeros ejemplos identificables de esta clase de actividad. Este principio común de diversión, de turbulencia, de libre improvisación y de despreocupada plenitud, mediante el cual se manifiesta cierta fantasía desbocada, es lo que designa Caillois con el nombre de *Paidia*. Esa necesidad elemental de agitación y de estruendo aparece como un impulso de tocarlo todo, de asir, de probar, de olfatear y luego de olvidarse. Fácilmente se constituye en el gusto de destruir o de romper. Explica el placer de cortar interminablemente papel con tijeras, de hacer trizas una tela, de hacer que se derrumbe un montaje, de atravesar una fila, de llevar desorden a un juego o a la ocupación de los demás. Es lo que hemos llamado el juego-juego.

En el extremo opuesto se halla el *ludus*<sup>6</sup>, mediante el cual esa exuberancia traviesa y espontánea del *paidia* casi que es absorbida y disciplinada por una tendencia complementaria, opuesta por algunos conceptos a su naturaleza anárquica y caprichosa: una necesidad creciente de plegarla a convencionalismos arbitrarios, imperativos y

<sup>5</sup> *Paidia* se deriva del vocablo griego *paidos*, que significa niño.

<sup>6</sup> *Ludus* se toma del vocablo latino *ludus ludere*, juego, del cual viene la palabra lúdico(a): divertido, relativo al juego.

molestos a propósito, de contrariarla cada vez más usando tretas indefinidamente más estorbosas, con el fin de hacerle a los jugadores más difícil llegar al resultado deseado, siendo éste perfectamente inútil, aunque exija una cantidad cada vez mayor esfuerzos, de paciencia, de habilidad o de ingenio. En el estado más elemental del *ludus* nace el gusto por inventar reglas y de plegarse a ellas con obstinación, cueste lo que cueste: se camina a la pata coja, hacia atrás, cerrando los ojos, se juega a quién mirará el sol, soportará el dolor, o permanecerá en una posición el mayor tiempo posible. En cuanto aparecen las convenciones, las técnicas, los instrumentos, aparecen con ellos los primeros juegos caracterizados o con nombre (difícilmente esto sucede en la *paidia*): salto de rana, escondidas, perinola, gallina ciega, la muñeca. El *ludus* da ocasión a un entrenamiento, y normalmente desemboca en la conquista de una habilidad determinada, en la adquisición de una maestría particular, en el manejo de tal o cual aparato o en la aptitud de descubrir una respuesta satisfactoria a problemas de orden estrictamente convencional. En el *ludus* se lucha contra el obstáculo, no contra uno o varios competidores. En el aspecto de la habilidad manual, se pueden citar el balero (también llamado coca), el diábolo, el yoyo. Juegos como el solitario y el rompecabezas, que apelan al cálculo y a la combinación. Los crucigramas, las diversiones matemáticas, los anagramas, los palíndromes y los logogrifos de diversos tipos, la lectura activa de novelas policíacas (es decir, tratando de identificar al culpable), los problemas de ajedrez o de bridge constituyen otras tantas variedades de la forma más pura y difundida del *ludus* [ibid, p.40 y pp.67-69].

### LOS ACERTIJOS: LUDUS QUE EXIGEN PENSAR

Sin mirar aún la otra dimensión de la clasificación de Caillois, podemos asimilar los *acertijos* al *ludus* cuando la solución exige pensar. Son situaciones problemáticas en las que se tiene un reto por resolver y para cuya solución es necesario hacer uso de procesos superiores de pensamiento; en ellas se puede hacer uso de las herramientas de pensar y de acción, dentro de lo que permiten las reglas aplicables; existen múltiples maneras de salvar la dificultad, y muchas veces hay más de una manera de llegar a una solución válida.

Dentro de esta óptica Recaman ha hecho una revisión sistemática de situaciones problemáticas más allá de la que había sistematizado para la enseñanza de las matemáticas [xiv] y la ha clasificado tomando en cuenta la clase de procesos mentales que su solución requiere [xv]:

1. acertijos idiomáticos y verbales: el elemento primordial es el lenguaje
2. geométricos: el elemento en juego es el espacio
3. visuales y de observación: se escudriñan las propiedades del espacio bidimensional
4. topológicos: tienen que ver con todas las transformaciones posibles de los sólidos
5. aritméticos: relacionados con las propiedades misteriosas de los números



---

## El Acertijo y el Juego como Espacios de Aprendizaje Creativo

6. lógicos: relativos al razonamiento lógico
7. algebraicos: su solución conlleva resolver ecuaciones algebraicas
8. operacionales: conllevan situaciones que exigen tiempos y movimientos
9. de pensamiento lateral: hay que buscar una explicación satisfactoria
10. otros: no calzan exactamente en ninguna de las anteriores categorías

### **LOS ACERTIJOS Y EL APRENDIZAJE DE SOLUCIÓN PROBLEMAS**

Muchas personas nos hemos preocupado por aprender a resolver problemas y, más allá de esto, por aprender a aprender. Los acertijos son una muy buena ocasión de abordar con propiedad e interés estos retos, toda vez que tienen la cualidad de ser problemas de índole cognitiva que, cuando son relevantes, producen cosquillas mentales y generan desequilibrios que mueven a la acción pensante. La solución de acertijos exige TENER CREATIVIDAD, toda vez que se acude a nuestras capacidades para hallar soluciones no triviales a retos que son relevantes para nosotros; son entornos excitantes en los que debemos crecer, si queremos hallar una solución válida.

### **SITUACIONES PROBLEMÁTICAS Y CREATIVIDAD**

Observemos que desde nuestra perspectiva (desarrollo de creatividad, acertijos y juego), es llamativa una situación problemática que sea relevante y novedosa para el solucionador, que le demande altos niveles de pensamiento (pensamiento productivo, más que reproductivo) y que no necesariamente esté plenamente definida (definir el problema es el primer paso hacia su solución). Acertijos con estas cualidades son altamente retadores y su solución puede desarrollar tanto el ser creativo como el tener creatividad.



**Figura 1a. Crucigramas infantiles, uno de los acertijos de Mente Creativa**

Esta idea nos llevó a producir ambientes altamente relevantes para niños, que fueran excitantes y que pudieran sacar máximo provecho de la interactividad del computador. El conjunto de ellos conforma el paquete *Enigmática* [xvi], que incluye un Editor de acertijos idiomáticos verbales y lógico-perceptuales, llamado *Mente Creativa* [xvii] y tres juegos interactivos del tipo acertijos operacionales, llamados *El viaje de los marcianos* [xviii], *Náufragos en el polo* [xix] y *El baúl de los juguetes* [xx]. Las siguientes imágenes muestran algunas de las interfaces de estos acertijos:



**Figura 1b. Adivine la frase, otro de los acertijos de Mente Creativa**



Figura 2a. Interfaces de los juegos, El Baúl de los Juguetes [op.cit]



Figura 2b. Interfaces de los juegos, Náufragos en el Polo [op.cit]

## GUÍAS LUDOPEDAGÓGICAS: CREATIVIDAD Y SOLUCION DE PROBLEMAS

Habiendo clarificado que sólo cierto grupo de situaciones problemáticas tiene el potencial de generar procesos que desarrollen creatividad en sus dos dimensiones (ser creativo, tener creatividad), o en al menos una de ellas, cabe preguntarnos ¿cómo hacer promover estas capacidades?

Una propuesta que hemos desarrollado en Ludomática, en la cual se combinan el juego y los principios de solución de problemas, es a través de guías ludopedagógicas que promuevan la creatividad o la solución de problemas. Estas *guías* son una " invitación al hacer", no un manual de "cómo hacer", ya que es una alternativa de aplicación en el aula de los conceptos que nos ocupan. Estas sugerencias para el juego y la experimentación, son un medio para el desarrollo creativo, contextualizado por las Ideas Fuerza que le dan eje al trabajo pedagógico del proyecto [xxi].

Una Guía Ludopedagógica utiliza recursos integrados de aprendizaje (físicos, mentales, medios y herramientas) y propone una metodología donde el trabajo pueda darse en paralelo con opciones diferentes para los grupos.

Un ejemplo de Guía Ludopedagógica que ilustra esta idea para acompañar el uso del juego *el Viaje de los Marcianos* [op.cit], es el siguiente, preparado por Mónica Trech [xxii]:

#### **INSPIRADOR:**

Se trata de involucrar al Grupo en un ambiente espacial. Pueden usarse fotos de la Nasa como ambientación, contarles historias de marcianos y extraterrestres, usar conocimientos previos de los niños y niñas sobre películas que hayan visto, narraciones que hayan escuchado, hacerles preguntas disparadoras como : si existieran los extraterrestres, cómo creen que serían?, de dónde vendrán? Qué objetivo tendrán?

También pueden imprimirse las imágenes de los extraterrestres del juego para que los "lean", adivinando su carácter, su tono de voz, sus costumbres, etc. de acuerdo a lo que deje traslucir su apariencia.

#### **JUEGO – ACTIVIDAD:**

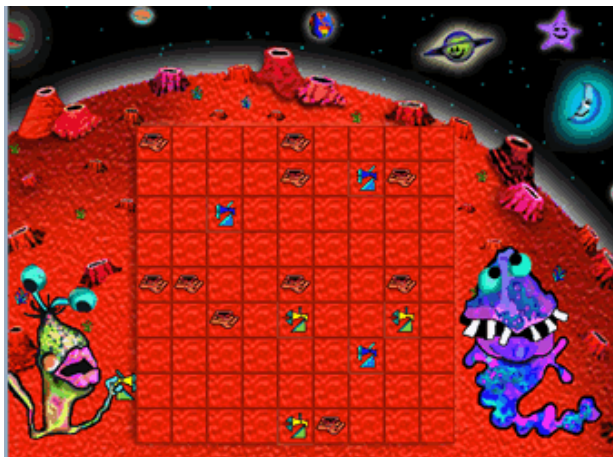
Se plantean diferentes estaciones de trabajo, para que los participantes roten entre ellas, trabajando simultáneamente.

Estación 1: se convoca al grupo a que a partir de su conocimiento previo e imaginación, construyan una nave espacial. Pueden hacerla con materiales de desecho, plastilina, en el computador, etc.

Estación 2: A partir de la exploración en Internet, enciclopedias, libros, revistas, etc. inventen algún objeto espacial que crean de gran utilidad para los extraterrestres. Deben fundamentar el invento con lo investigado.

Estación 3: Jugar en el computador con el juego *La Nave de Los Marcianos*. A partir de la experiencia, identificar la forma de jugar que tiene cada jugador: piensa antes de colocar su materializador? Juega concentrado en sus fichas o trata de distraer al contrincante? Cuál es su estrategia? Cómo se podría jugar mejor? Deben consignar las conclusiones a las que lleguen.

(El educador puede hallar otras opciones para trabajar en la sección sobre el valor pedagógico del juego la nave de los marcianos)



**Figura 3. Interfaz del juego La Nave de los Marcianos [op.cit]**

Estación 4: Juego teatral: “La familia de los marcianos”. Se invita al grupo a explorar corporalmente, según su imaginación, cómo serán los movimientos de los extraterrestres, cómo caminan, cómo duermen, cómo se besan, cómo se comunican, etc. Experimentan los tonos de voz, lo combinan con los movimientos anteriores. A partir de esto, y dentro del proceso, pueden jugar a la familia de los marcianos, cómo será una situación cotidiana en la vida de ellos y representarla.

También podrían explorar el entorno o ambiente del juego y escribir qué conclusiones sacan del planeta donde viven los extraterrestres, cómo es la relación entre ellos, etc. y dibujar el resto del planeta que en el juego no se ve.

#### **RECONOCIMIENTO:**

Cuando todos los grupos hayan explorado (en sucesivas sesiones) las diferentes estaciones de trabajo, se hace el reconocimiento de la actividad a partir de las preguntas:

Qué harías si la nave se dañara?

Qué formas de viajar habría?

Si la familia quisiera viajar también, qué sucedería?

Cómo mejorarías el hábitat de los marcianos (problema de los cráteres, herramientas que necesitarían, vida diaria)?.

Se socializan todas las conclusiones y exploraciones, para construir una crónica marciana: pueden hacerla en el formato y medio que deseen.

El otro reconocimiento se hará en relación al juego mismo y su estrategia para desarrollar habilidad de resolver problemas. En plenaria, se socializa la experiencia que todos tuvieron al jugar en el computador.

Luego, por grupos pequeños, se les plantean situaciones que ayuden a hacer evidente el conocimiento adquirido, por ejemplo:

- Qué otros juegos podrían servir para materializar naves espaciales?
- Cómo cambiarías las reglas del juego para hacerlo más fácil o más difícil?
- Se podría jugar este juego entre más de dos marcianos al tiempo? Cómo sería el juego en ese caso?

#### **RECREACIÓN:**

A partir de la experiencia, y de los intereses detectados, pueden formarse grupos de interés entre los niños, para continuar desarrollando actividades como investigación, proyectos colaborativos via Internet con otros niños, chats con personas de la NASA o de centros espaciales que el educador pueda contactar, recreación de ambientes de los diferentes planetas, etc. Los grupos podrían ser sobre tal o cual planeta en particular, sobre la vida en el espacio, sobre los viajes espaciales de los humanos, sobre las constelaciones y los mitos que representan, sobre la supervivencia en la Tierra, etc.

## **APRENDIZAJE PARA LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO**

Este proyecto me ha puesto a reflexionar sobre ¿cómo lograr coherencia entre lo que uno quisiera fuera el proceso educativo y lo que efectivamente se puede llevar a la práctica en un entorno educacional dado?. Definitivamente surgieron más preguntas que respuestas. Para cerrar este trabajo quisiera compartirlas con el lector.

- *Entorno que propicie el cambio:* aunque muchos educadores estén dispuestos y quieran cambiar hacia este tipo de pedagogías problémicas y constructivistas, no necesariamente cuentan con los recursos institucionales, y a veces con el clima organizacional apropiado para llevarlas a la práctica. ¿Qué hacer? ¿Cómo superar estas barreras?
- *Superar las tensiones curriculares:* la tensión entre los contenidos y las habilidades siempre ha existido. Pero ahora más que nunca se siente, toda vez que el acervo científico, tecnológico, cultural y humanístico tiende a ser cada vez más amplio y profundo, destacándose a la vez la importancia de lograr capacidades como las que demanda la sociedad del conocimiento, donde la creatividad, la capacidad de comunicarse con otros y de trabajar en grupo, de plantearse y solucionar problemas,

---

## El Acertijo y el Juego como Espacios de Aprendizaje Creativo

de aprender y desaprender, de ser flexibles, son críticas. ¿Cómo salir adelante en un cambio de paradigma educativo, si los compartimentos estancos siguen a la orden del día y no cabe hacer todo lo deseable desde cada área del saber?

- *Generar recursos para el aprendizaje:* no siempre se cuenta con lo que uno quisiera, y cuando esto se logra, no son suficientes para atender a la población escolar, mucho menos a la que está sin tener acceso a este recurso. ¿Cómo superar estas limitaciones? ¿Cómo lograr que lo que hay se use al máximo y que lo que no hay se consiga?
- *Reconocer el valor de la innovación.* Muchos educadores no cambian, a pesar de hallar valioso y deseable hacerlo, simplemente porque no hace diferencia institucional. Su estabilidad y desarrollo profesional no dependen del esfuerzo que hagan por romper paradigmas, por innovar en ideas, prácticas o uso de recursos. ¿Será que podemos esperar algo, en términos de mejoramiento educativo, bajo las políticas de incentivos usuales? ¿Cómo reconocer el valor de la innovación, más allá de la satisfacción personal de quien la realiza?
- *Propiciar el juego-juego (paidia) como actividad creadora.* Salvo en los primeros grados (preescolar y primaria) en que esta es una práctica establecida, los demás grados del sistema educativo formal y la mayoría de las actividades de aprendizaje no formales e informales hacen muy poco uso de este modo de aprendizaje. Los talleres creativos son una rareza y su práctica, más allá del preescolar, se limita a las artes. ¿Será que tiene sentido llevar este tipo de ambientes a los distintos entornos de aprendizaje? ¿Cómo lograrlo?
- *Hacer uso del acertijo (ludus para pensar) como desequilibrador cognitivo.* Muchos problemas que se plantean a los alumnos no generan desequilibrios cognitivos, no conllevan insuficiencia o incongruencia respecto a los modelos que tienen de la realidad. Los maestros nos quedamos cortos en conocer a nuestros estudiantes y así poderles plantear retos que de verdad los saquen de donde están y los lleven a crecer. ¿Cómo favorecer que los ambientes de aprendizaje sean tan ricos en situaciones problemáticas relevantes y desequilibrantes? ¿Cómo lograr que se genere una sed de aprender en nuestros alumnos y profesores?
- *Desarrollar el enfoque heurístico.* Los educadores y padres de familia entendemos lo que son los principios (heurísticas) para promover el aprendizaje y para aprender a resolver problemas. Sin embargo, nos mantenemos en el medio del proceso de aprendizaje, nos cuesta trabajo iluminar con luz indirecta, dar la oportunidad a que los aprendices experimenten y piensen, que aprendan del error propio o ajeno; es más fácil pontificar e imponer nuestros modelos mentales. ¿Cómo desarrollar experiencias que nos convenzan de la importancia de llegar al conocimiento por uno mismo, construyendo modelos mentales acerca de lo que nos interesa o concierne? ¿Cómo aprender a asumir este rol, tanto en ambientes presenciales como virtuales?

- *Recalificar el enfoque algorítmico y los procesos no creativos.* No se trata ahora de aprender todo constructivamente, ni de pretender que todo deba ser creativo. Mucho del conocimiento acumulado, en particular el que es de nivel reproductivo, se puede adquirir por transmisión, valiéndose de medios y métodos que aseguren lo que la Gestalt llama la buena forma. Igualmente muchas cosas hay que hacerlas como están prescritas, siguiendo las instrucciones; en estos casos no conviene ser creativos sino disciplinados. ¿Cómo lograr que nos preocupemos no sólo por favorecer en mayor grado el enfoque heurístico y el pensamiento creativo, sino también por rescatar en su justo término el enfoque algorítmico y los procesos no creativos? ¿Cómo valorar ambos ejes del continuo y sabernos mover de uno a otro y entre uno y otro, según haga falta?

Sé que las respuestas a estas preguntas exigen compromisos personales, grupales e institucionales, una gran dosis de creatividad y mucha concertación de esfuerzos. EL juego y el acertijo de la vida son un gran reto para que nos resignemos a dejarlo pasar, a no tomar parte activa en el mismo. Hemos encontrado en este estudio no sólo razones para hacerlo, sino también principios y herramientas para participar en la construcción de un nuevo modelo educativo.

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se gesta dentro del proyecto "El acertijo y el juego como espacios de aprendizaje creativo", que es patrocinado por Colciencias Programa de Estudios Científicos de la Educación. Sin embargo, construye sobre muchos de los esfuerzos que se hacen dentro del proyecto "Ludomática: ambientes lúdicos, creativos, colaborativos e interactivos para niños de 7 a 12 años que viven en zonas marginales o en condición de riesgo", que es copatrocinado por Colciencias, programa de Electrónica, Telecomunicaciones e Informática y el ICBF, Subdirección de Protección. A ambos esfuerzos debo haberme comprometido en este empeño. Ambas son quimeras educativas que valen la pena sacar adelante y que se complementan ampliamente.

A nivel personal quiero destacar cómo este no es un escrito individual. La temática del juego, de la creatividad y de los acertijos, ha sido objeto de estudio entre el grupo de colegas que me acompañan en los proyectos mencionados.

- Gloria Bejarano con su mente indómita, calidad humana y experticia en el campo de la creatividad, ha iluminado muchas de mis reflexiones.
- Olga Mariño, Bernardo Recamán y Mónica Trech, así como el grupo de desarrollo de software educativo en UNIANDES-LIDIE, me han acompañado en la tarea de generar algo que valga la pena, en términos de espacios de aprendizaje creativo, apoyados o no con informática. Esta interlocución ha sido muy demandante y enriquecedora.



---

 El Acertijo y el Juego como Espacios de Aprendizaje Creativo

- Alvaro Sánchez, Gabriela Luna, Esperanza López, Ma Fernanda Aldana, Ana Ma Salazar y Raquel Arias, han agregado valiosos puntos de vista desde lo pedagógico y evaluativo dentro del contexto de LUDOMÁTICA.
- Olga Mariño, Germán Vega, Luz Adriana Osorio, Diego Leal, Adalberto Gallardo, Cynthia Lawson, Myriam Luisa Díaz, Gloria Gómez, Liliana Serrano, Diego Benavides han sido interlocutores de primera línea, que han ayudado a dilucidar el *quid* del asunto y plasmarlo en modos interactivos.

## REFERENCIAS

- i GALVIS, A.H. (2000) Juego, acertijos y creatividad: motores del aprendizaje para la sociedad del conocimiento. Santa Fe de Bogotá, DC: UNIANDES – Proyecto *El acertijo y el juego como espacios de aprendizaje creativo*, documento técnico ACE-01-00 versión 2.0 Marzo del 2000 (*mimeografiado*).
- ii ARCINIEGAS, M.E. (1995). Creatividad y maestros: Una alternativa para estimular la generación de la “sociedad de los poetas vivos”. En República de Colombia, Presidencia de la República y Colciencias. *Fuentes Complementarias I – Creatividad, Formación e Investigación*. Colección Documentos de la Misión Ciencia. Educación y Desarrollo, tomo 5, pp.107-160.
- iii PARRA, J. (s.f). Preludio a la inspiración. (*mimeografiado*)
- iv VILLAVECES, J.L. (1993). Reflexiones sobre la calidad de la educación en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. En *Coloquio sobre calidad de la educación* (Bogotá: Universidad Javeriana y Colciencias).
- v NEGRET, J.C., y VÁSQUEZ, F. (1995). El lector plural del siglo XXI. Algunas perspectivas alrededor de los “nuevos lenguajes” y la educación. En República de Colombia, Presidencia de la República y Colciencias. *Fuentes Complementarias I – Creatividad, Formación e Investigación*. Colección Documentos de la Misión Ciencia. Educación y Desarrollo, tomo 5, pp.377-457.
- vi NEXT GENERATION FORUM SECRETARIAT (1999). Next Generation Forum - Annual Report 1999. Summary Edition: Toward the Creative Society. Copenhagen, Denmark: author (documento digital disponible en <http://www.nextgenerationforum.org>)
- vii BEJARANO. G. (1998). Conceptualización Pedagógica Proyecto Ludomática. Documento conceptual PE-98-01 versión 5.0. Santa Fe de Bogotá, DC.: Proyecto Ludomática, UNIANDES-LIDIE, FURAPO, ICBF-PROTECCION (*mimeografiado*).
- viii FUNDACIÓN RAFAEL POMBO (1999). Informe final proyecto Fortalecimiento de procesos de lectura y escritura, Fundación Rafael Pombo – Secretaria de Educacion del Distrito. Santa Fe de Bogotá: autor (*mimeografiado*)
- ix ABADI, Sonia (1996). *“Transiciones” El Modelo Terapéutico de Winnicott*. Buenos Aires: Ed.Lumen.
- x MATURANA, H., VERDEN-ZOLLER, G.P. (1994). *Amor y juego, fundamentos olvidados de lo humano*. Santiago de Chile: Editorial Instituto de Terapia Cognitiva.
- xi WALLON, H. (1942). El juego. En *La evolución psicológica del niño*. Buenos aires: Editorial Psique, pp.75-96.

- xii REYES-NAVIA, R.M. (1996). *El Juego. Procesos de desarrollo y socialización. Contribución de la Psicología*. Santa Fe de Bogotá, DC: Cooperativa Editorial Magisterio.
- xiii CAILLOIS, R. (1986). *Los juegos y los hombres. La Máscara y el vértigo*. México, DF: Fondo de Cultura Económica.
- xiv RECAMÁN, B. (1997). *Juegos y acertijos para la enseñanza de las matemáticas*. Santa Fe de Bogotá: Grupo Editorial Norma Educativa.
- xv RECAMAN, B. (2000). Diez familias de acertijos para una pedagogía problemática. Santa Fe de Bogotá, DC: UNIANDES-LIDIE, Proyecto El Acertijo y el Juego como Espacios de Aprendizaje, documento técnico ACE-02-00 versión 2.0 (*mimeografiado*).
- xvi UNIANDES-LIDIE (2000). Enigmática: Juego, acertijos y creatividad. Santa Fe de Bogotá, DC: Autor, Proyecto El acertijo y el juego como espacios de aprendizaje creativo (*CD ROM*)
- xvii VEGA, G., LAWSON, C., SERRANO, L., et al. (2000). *Mente Creativa: Editor de acertijos idiomáticos y de rompecabezas visuales*. Santa Fe de Bogotá, DC: UNIANDES – Proyecto Ludomática, documento interactivo LD-01-00 (*software*).
- xviii MARIÑO, O. TRECH, M, GALLARDO, A. et al. (2000). *El viaje de los marcianos*. Santa Fe de Bogotá, DC: UNIANDES – Proyecto *El acertijo y el juego como espacios de aprendizaje creativo*, documento interactivo ACE-04-00 (*software*).
- xix MARIÑO, O. LUNA, G., GALLARDO, A. et al. (2000). *Náufragos en el polo*. Santa Fe de Bogotá, DC: UNIANDES – Proyecto *El acertijo y el juego como espacios de aprendizaje creativo*, documento interactivo ACE-05-00 (*software*).
- xx MARIÑO, O., LUNA, G., GALLARDO, A. et al. (2000). *El baúl de los juguetes*. Santa Fe de Bogotá, DC: UNIANDES – Proyecto *El acertijo y el juego como espacios de aprendizaje creativo*, documento interactivo ACE-06-00 (*software*).
- xxi TRECH, M., SÁNCHEZ, A., LÓPEZ, E. (1998) Guías Ludopedagógicas – documento de trabajo. Santa Fe de Bogotá: UNIANDES – LIDIE, FURAPO, Proyecto Ludomática (*mimeografiado*)
- xxii TRECH, M. (2000). Encendiendo motores: Los acertijos y el juego en acción, a través de Guías Ludopedagógicas. Santa Fe de Bogotá, DC: UNIANDES – Proyecto *El acertijo y el juego como espacios de aprendizaje creativo*, documento técnico ACE-03-00, versión 3.0, Abril 2000 (*mimeografiado*).