

EL JUEGO COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA ACTIVAR LOS HEMISFERIOS CEREBRALES

María Faviola Corti Hart

U. E. Liceo “Libertador” Mérida – Estado – Mérida

RESUMEN

Éste tema permite ratificar que todos los seres humanos poseen inteligencia, nadie es menos inteligente que otro, sólo que a veces el cerebro no ha sido activado en su totalidad; si se habla de constructivismo, se considera que el cerebro no es un mero recipiente donde se depositan las informaciones, sino una entidad que construye la experiencia y el conocimiento, los ordena y les da forma. Los juegos ofrecen el contacto directo entre el facilitador y el alumno, entes éstos que gestionan conjuntamente la enseñanza y el aprendizaje en un “proceso de participación guiada” abriendo la puerta para que se de la magia de aprender jugando. Se diseñaron una serie de juegos para promover en el alumno el deseo de participar en actividades de aprendizaje recreativo, los mismos fueron aplicados a un grupo de alumnos de Educación Básica, estudiantes de la U. E. Liceo “Libertador” y los resultados obtenidos de esta investigación comprobaron, en su mayoría la necesidad de aplicar juegos durante el proceso-aprendizaje que activen en el alumno su nivel lúdico, de inteligencia y los Hemisferios Cerebrales, para así transformarse en un ser crítico, creativo y capaz de enfrentar sus dificultades.

Palabras Clave: Juegos, Hemisferios Cerebrales, Aprendizaje Significativo.

INTRODUCCIÓN

La enseñanza constructivista considera que el aprendizaje humano es siempre una construcción interior. Ausubel valora la experiencia que tiene el aprendiz en su mente, y como creador de la teoría del Aprendizaje Significativo dice que éste surge cuando el alumno, construye nuevos conocimientos a partir de los conocimientos que ha adquirido anteriormente.

Los juegos son importantes porque facilitan el contacto directo entre el facilitador y el alumno mediante la exploración, manipulación y experimentación, intentando, probando y hasta modificando a través de sus propias experiencias.

Le Cade del Bambini, recomendaba: “Estimular la vida, dejándola, sin embargo, libre, es la tarea del educador”..

Estudios realizados por varios científicos, Sperru, Maclean, Lazzaniga, Pribran y Restok entre otros, afirman que el ser humano posee varios cerebros, es decir, un tres en uno, un cerebro en singular y al mismo tiempo una multiplicidad, actualmente denominado Triuno.

Cerebro Triuno: órgano que física, química y biológicamente es un tres en uno. Abarca:

- **Cerebro Básico o Reptil:** actúa involuntaria e inconscientemente, cumple su función sin intervención del pensamiento. Ejecuta los programas básicos de la vida, los instintos y los cambios psicológicos necesarios para asegurar la supervivencia.
- **Sistema Límbico:** este cerebro comparte los programas relacionados

con emociones, las respuestas metabólicas y los sentimientos tales como: defensas, miedos, afectos, motivaciones. Es la energía que nos mueve, que nos da fuerza y potencia.

- **Neocorteza:** es el Cerebro propiamente dicho; zona del pensamiento, de la conciencia que diferencia al hombre del resto de los animales, procesa información y genera conocimientos, es el centro de la actividad intelectual, de los procesos mentales que exigen generar y resolver problemas, analizar, crear y comprender. Abarca dos Hemisferios:
- **Hemisferio Izquierdo:** Rige el lado Derecho del cuerpo, hace al hombre querer ser alguien, progresar en la vida. **Características:** Racional, Lógico, Simétrico, Realista, Descriptivo, Consciente, Científico, Analítico, Reproductivo, Concreto, Práctico.
- **Hemisferio Derecho:** Rige el lado izquierdo del cuerpo. Es especialista en los proceso simultáneos, en la comprensión unitaria de conjuntos, configuraciones y estructuras, busca pautas géstales, integra las partes componentes y las organiza en un todo. **Características:** Intuitivo, Analógico, Simultáneo, Sintético, Asimétrico, Inconsciente, Artístico, Creativo, Alucinante, Espacial, Metafórico, Mágico.

El problema de querer enseñar usando juegos, surge a raíz de pretender encaminar los movimientos “la llamada indisciplina”, a través de actividades que ayuden a explotar al máximo las habilidades; Carlos Linneo, una vez dijo: “Todos los seres humanos pertenecemos a un reino sumamente dinámico e inquieto como lo es el reino animal”. Pavey, aporta que el juego en esencial brinda la oportunidad de divertirse y disfrutar;

Shiller afirmó: “El arte nace por el juego”, mientras que en Occidente, María Montessori fue una de las primeras que usó juegos básicos y ejercicios lúdicos, afirmando que el juego es “una actividad libre, ordenada de tal manera que conduzca a una finalidad definida”; Piaget, opina que estamos ante el juego, cuando en la interacción entre asimilación y acomodación a nivel del individuo predomina en éste la asimilación, por lo que es capaz de relacionar la percepción con la experiencia adaptándola a sus necesidades y Serrano Moreno (1999), dice: “el aprendizaje significativo tiene lugar efectivamente cuando el estudiante percibe la materia como algo que tiene sentido para sus propias metas”.

El propósito de esta investigación es incorporar los juegos como recurso didáctico durante el proceso de enseñanza - aprendizaje, ya que es la mejor solución que se ha encontrado para mejorar la educación y a su vez se aprovechan al máximo y se encaminan todas las habilidades y destrezas que activan los hemisferios cerebrales en los educandos planteando la siguiente hipótesis:

Si conocemos que durante años se ha implementado una Educación tradicional donde el alumno no puede desarrollar sus propias destrezas y habilidades, ya que suelen ser tímidos, poco creativos... **Entonces** utilizaremos juegos como recurso didáctico para desarrollar en el alumno el nivel lúdico, de inteligencia y afectividad en todas sus potencialidades y activar cada uno de los hemisferios cerebrales.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los materiales utilizados en esta investigación fueron diseñados por la investigadora, son los siguientes:

JUEGO: MEMORIA “SALUD BUCAL”

Objetivos: Crear un ambiente de diversión y alegría.

Estimular al alumno a memorizar y aprender al mismo tiempo.

Duración: 20 minutos.

Procedimiento: para la realización de este juego deben colocarse las fichas al revés en el sobre donde se deben meter, los alumnos se pueden dividir en tres o cuatro grupos, y por cada ronda de juego participarán cada uno de ellos. El alumno que vaya a participar debe escoger dos fichas y si son iguales anota 1 punto para su equipo, si no son iguales vuelven a colocarse al revés y continúa el participante siguiente, hasta lograr adivinar todas las parejas. El equipo ganador será el que descubra más parejas y debe ser premiado con un caramelo al menos para estimularlo.

Hemisferio Cerebral Activado: derecho e izquierdo, porque la Memoria ha sido elaborada, en colores llamativos, además el alumno puede elaborar nuevas fichas para cualquier otro tema.

JUEGO: LA PAREJA PERFECTA

Este juego se elaboró para evaluar 2 aspectos importantes en actividades sobre el VIH/SIDA:

1. Factores de Riesgo y Factores de Protección.
2. Así se Transmite y Así no se transmite.

Objetivos: Desarrollar en el alumno la capacidad de ubicar la frase en el lugar correcto.

Ejercitar el alumno, hacer más amena y divertida la actividad.

Duración: 10 minutos cada uno.

Procedimiento: Se dividen los participantes en 2 grupos, luego se escribe en el pizarrón al frente las dos frases de acuerdo al juego que se vaya a hacer.

Ejemplo: Si se va a hacer el de: **Así se transmite** y **Así No se transmite**, entonces colocamos estas dos frases al frente, escritas en el pizarrón; más atrás, como a la mitad del salón, se coloca una mesa y sobre ella alguna de las fichas que corresponda a este juego, se ubican a unos dos metros de la mesa un participante por equipo, luego se cuenta hasta 3 y salen corriendo, el participante que toma la ficha debe ubicarla debajo de la opción correcta, con lo que marca un punto para su equipo, así sucesivamente hasta acabar con las fichas. Al grupo ganador es bueno obsequiarle algo, al menos un caramelo, para incentivarlos a participar en este tipo de juegos.

Hemisferio Cerebral Activado: derecho e izquierdo, no solo se activan ambos hemisferios, sino que el alumno se da cuenta de que no solo se aprende en un aula de clase sentado y siguiendo las conductas rígidas de algunos educadores, sino que también existen nuevas formas que ayudan a desarrollar en él destrezas y habilidades, siendo además una forma grata y divertida de aprender.

JUEGO: “EL CRUCERO DEL SABER”

“Quizás, cuántas veces en la vida nos hemos montado en algún barco, o quizás nunca, pero lo que sí es cierto es que nuestra vida está llena de aventuras, y que somos seres dispuestos a naufragar y arriesgarlo todo en busca de tesoros; nuestra vida es como un crucero que cruza mareas altas y bajas. ¿Alguna vez pensaste que podrías jugar y al mismo tiempo aprender en un crucero?”.

El Crucero del Saber, es un juego que fue creado para jugarlo y aplicarlo en 2 temas diferentes que son de gran importancia en la vida de cualquier ser humano.

- El Crucero del Saber “VIH/SIDA”
- El Crucero del Saber “Adolescencia”

Objetivos: Reforzar los conocimientos adquiridos después de la actividad.

Recrear y fomentar la unión grupal.

Favorecer la expresión oral y desinhibición ante los demás.

Crear conciencia crítica y fortalecer la autoestima.

Duración: 30 minutos.

Procedimiento: el juego se inicia formando 4 equipos, cada equipo tendrá un capitán de mando que será el encargado de tirar el dado, manejar la ficha en el tablero y dar la respuesta correcta en un lapso no mayor de 30 segundos, él puede consultar con el resto de los integrantes de su equipo.

Uno de los participantes será el árbitro y encargado de sacar la tarjeta de cada una de las cajas, leerla y contabilizar el tiempo para esperar la respuesta correcta.

El juego se inicia con el equipo jugador cuyo capitán saque el número más alto al tirar el dado, avanzará la cantidad de veces que indique el dado, y al caer en una **casilla de color azul** tomará una tarjeta de la caja de preguntas, si cae en una **casilla de color rosado** uno de los miembros del equipo tomará y hará la lectura e interpretación de la reflexión allí emitida, y si cae en la **casilla amarilla** tomará una ficha de otras actividades y deberá realizarla. Cuando no den la respuesta correcta, se sacará una ficha de la caja de penitencia y será aplicada a todos los participantes del equipo.

El equipo ganador será el que llegue primero a la cabina de mando.

NOTA: es necesario tener un equipo de sonido y música para realizar cualquiera de las actividades indicadas.

Hemisferio Cerebral Activado: derecho e izquierdo, ya que este juego no solo crea curiosidad en el participante, sino que para su realización debe colocar a marchar todos los conocimientos que ha obtenido a lo largo de la carrera mas hermosa, su vida.

JUEGO: “BUSCANDO PAREJA”

Objetivos: Asociar la pregunta con la respuesta correcta.
Evaluar los conocimientos a cerca del VIH/SIDA.
Aclarar dudas después de una clase, charla o actividad.

Duración: 15 minutos.

Procedimiento: deben colocarse los alumnos de pie o sentados formando una media luna, luego se le reparte una ficha a cada participante y cualquiera puede iniciar la actividad haciendo la pregunta que se encuentra en la parte superior de la ficha, otro de los participantes dará la respuesta correcta que se encuentra en la parte inferior de otra ficha, luego se efectúa el mismo procedimiento con los demás hasta completar la media luna.

En caso de no saber la respuesta correcta la ubican entonces por la figura que acompaña la pregunta, pues ésta debe ser la misma que se encuentra en la parte inferior derecha de la respuesta correcta para así decir que se ha encontrado la pareja.

Hemisferio Cerebral Activado: derecho e izquierdo, puesto que éste juego fue elaborado con materiales de colores vivos, figuras simétricas y asimétricas, para hacer conexión directamente con la Neocorteza.

JUEGO: “SIDAGRAMA”

Objetivos: Agilizar la capacidad de comprensión y pensamiento.
Descubrir en el participante nuevas capacidades.
Evaluar una clase o una actividad después de su aplicación.

Duración: 10 minutos.

Procedimiento: se le entrega a cada participante una fotocopia del juego, y éste debe llenarla y completarla de acuerdo a los previos conocimientos.

Hemisferio Cerebral Activado: derecho e izquierdo.

JUEGO: “DENTALGRAMA”

Objetivos: determinar en el alumno el dominio que tiene sobre este tema antes de iniciar una actividad.

Duración: 10 minutos.

Procedimiento: se debe entregar a cada alumno una copia del juego para que él lo realice.

Hemisferio Cerebral Activado: derecho e izquierdo.

JUEGO: “SOPA DE PROTECCIÓN”

Objetivos: Estimular la curiosidad y pensamiento del alumno.
Cambiar una clase estática y aburrida por una más dinámica y divertida.

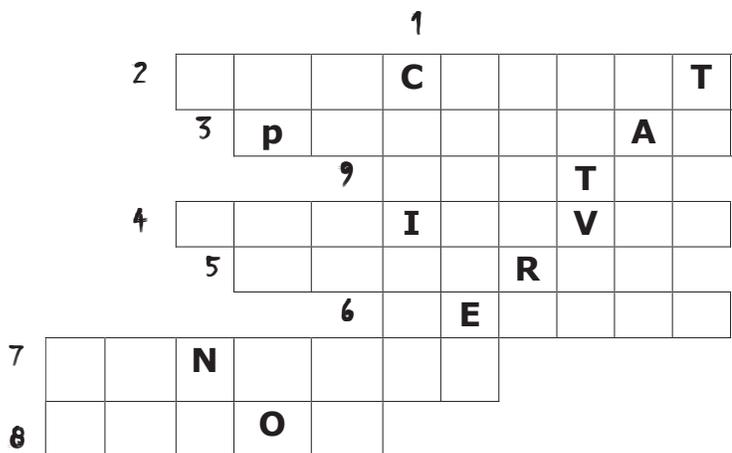
Duración: 15 minutos.

Procedimiento: se debe entregar a cada alumno una copia del mismo, para que él logre marcar las palabras encontradas.

Hemisferio Cerebral Activado: derecho e izquierdo.



DENTALGRAMA



1.- Instrumento que se usa para combatir la caries con ayuda de Doña Crema.	6.- Músculo que está en la boca y se usa para saborear los alimentos.
2.- Capa translúcida formada por saliva, restos de alimentos y bacterias que se pega a dientes y encías.	7.- Dientes que sujetan y desgarran.
3.- Dientes que trituran, cuyo nombre es el más largo de la Familia	8.- Mineral que contienen las pastas dentales para combatir las caries.
4.- Dientes que utilizamos para cortar.	9.- Crema o... dental.
5.- Dientes que utilizamos para masticar.	

Juntos
hacemos un
gran equipo.

Cuida tus
muelitas y serán
lindas como yo



SIDAGRAMA

					1									
		2			3									
4														
				5									6	
7			8					9						
10														
		11												
		12												

HORIZONTALES	VERTICALES
3.- Lo que no puede faltar en una relación... 4.- Las personas que son VIH positivas son: 5.- El SIDA es causado por el... 7.- Los cero positivos son... 11.-Preservativo 12.- Los drogadictos se infectan al compartirla...	1.- Enfermedad oportunista... 2.- El VIH es un ... 6.- Síndrome de Inmunodeficiencia... 8.- El VIH puede afectar a... 9.- Etapa final de la infección por el VIH... 10.- No se transmite a través del ...

SOPA DE PROTECCIÓN



BUSCA EN LA SOPA DE LETRAS LAS SIGUIENTES PALABRAS:

INFORMACIÓN	CONCIENCIA	AUTOESTIMA
SALUD	AFECTO	NORMAS
VALORES	AYUDA	FAMILIA
APOYO	METAS	ASERTIVO
ARMONÍA	AMISTAD	RESPECTO
LÍMITES	RECREACIÓN	CONTROL
COMUNICAR	PROTECCIÓN	AMOR

La población seleccionada para esta investigación fueron los alumnos de Educación Básica de la U. E. Liceo “Libertador”, que representan un total de 15 secciones = 578 estudiantes, inicialmente se tomaron 2 secciones al azar, para aplicar la Encuesta #01 y diagnosticar la necesidad de elaborar un plan que llevase a cabo dicha investigación. Luego se crearon una

serie de juegos (Recursos Materiales), para activar en el alumno su nivel creativo de inteligencia y se tomaron una vez más dos secciones al azar como muestra, para aplicar y evaluar los resultados de esta investigación, donde a una de estas secciones se les aplicó una actividad sobre el VIH/SIDA, haciendo uso de los juegos, la cual fue evaluada con la encuesta #02; mientras que a la otra sección se le aplicó la misma actividad pero sin usar ningún tipo de recursos materiales y se evaluó con la encuesta #03.

Al momento de Ejecutar el Plan, la investigación Experimental de Campo fue el método más indicado ya que los datos se aseguraron mediante la observación de los juegos en Estudiantes del Liceo Libertador, por medio de una charla educativa – participativa – recreativa, donde éstos estudiantes y la investigadora crearon en forma conjunta soluciones al problema presentado en las aulas de clase, promoviendo el deseo de participar en actividades de aprendizaje recreativo a través del uso de juegos, en beneficio de la institución y de sí mismos.

Lo fundamental para la Investigación Experimental de Campo acción – participativa fue el proceso de concientización tanto a nivel personal, para el desarrollo de potencialidades como a nivel de interacción grupal, esencial en el intercambio de conocimientos y experiencias; tomando como base el proceso de cambio o transformación de la realidad, la participación e interacción espontánea con la puesta en común de los juegos, la reflexión y autoconocimiento de los participantes, la iniciativa, creatividad y valoración de potencialidades, la concepción de un ser libre con conciencia crítica y la transformación de la estructura en el Sistema Institucional.

Finalmente, la interacción entre la investigadora y los participantes y la aplicación de encuestas permitió valorar la importancia de utilizar los juegos como Recurso Didáctico para Activar los Hemisferios Cerebrales.

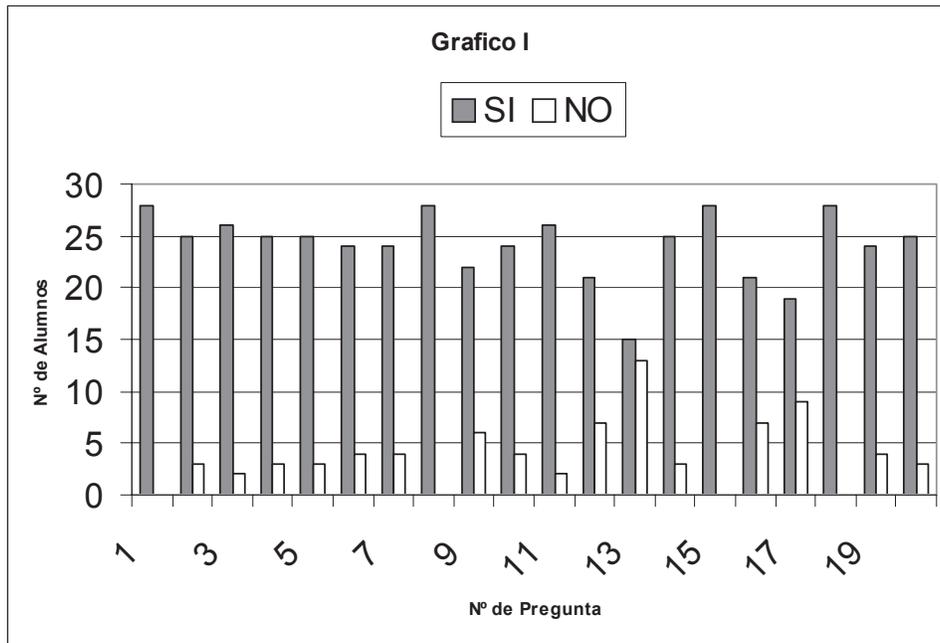
Resultados y Discusión

El día 28 de Abril de 2005, se aplicó la encuesta #01, a dos secciones de la etapa de básica en la U. E. Liceo “Libertador”, las cuales escogidas al azar resultaron 7mo “B” y 8vo “B”, se tomó al azar un grupo de 28 alumnos con edades comprendidas entre 11 y 15 años de ambos sexos para aplicarles la encuesta, dicha encuesta posee 20 ítems y fue elaborada con respuestas cerradas de SI y NO.

1. ¿Son importantes los juegos?
2. ¿Crees tú importante el uso de juegos durante el desarrollo educativo?
3. ¿Consideras tú oportuno que el alumno aprenda manipulando juegos?
4. ¿El juego estimula la curiosidad del alumno?
5. ¿El juego fomenta la amistad entre los alumnos?
6. Si para enseñar se usaran juegos ¿crees tú que serían mejores las relaciones entre los compañeros de clase?
7. ¿Crees tú que el juego fomenta la alegría entre los alumnos?
8. ¿Consideras tú que el juego brinda al alumno la oportunidad de divertirse y disfrutar?
9. ¿Crees tú que a través del juego el alumno puede comunicarse fácilmente?
10. ¿Consideras tú, que a través del juego se haría más fácil el aprendizaje?
11. Si se usan los juegos como recurso didáctico, ¿Crees tú que se podrán desarrollar nuevas destrezas y habilidades?
12. ¿Pueden desarrollarse los niños y jóvenes que no se ejercitan a través del juego?

13. ¿Crees tú, que es más fácil introducir métodos de disciplina usando juegos?
14. ¿Te interesarías más por la clase, si tu profesor aplicará Juegos durante el proceso de aprendizaje?
15. ¿Consideras tú, que con el uso de juegos se es capaz de desarrollar mejor los hemisferios cerebrales?
16. ¿Consideras tú, que los alumnos que nunca juegan suelen ser muy tímidos?
17. ¿Crees tú, que con el uso de juegos para el aprendizaje mejorará tu rendimiento académico?
18. ¿Te gustaría que las clases fuesen más dinámicas?
19. ¿Te gustaría que se crearan nuevos juegos como recurso didáctico para ser aplicados durante la clase?
20. ¿Sería útil diseñar nuevos Juegos?

Dicha encuesta arrojó como resultado lo siguiente. Ver Gráfico I.



Como se pudo observar en el Gráfico I, los índices arrojaron en su mayoría resultados positivos, y la idea de crear Juegos como Recurso Didáctico para Activar los Hemisferios Cerebrales fue aceptada, debido a que los alumnos, como se pudo observar, creen que es importante y necesario crearlos para luego aplicarlos en clases y acabar con la Educación Tradicional pasando a una Educación más activa, donde se interrelacionen docente – alumno.

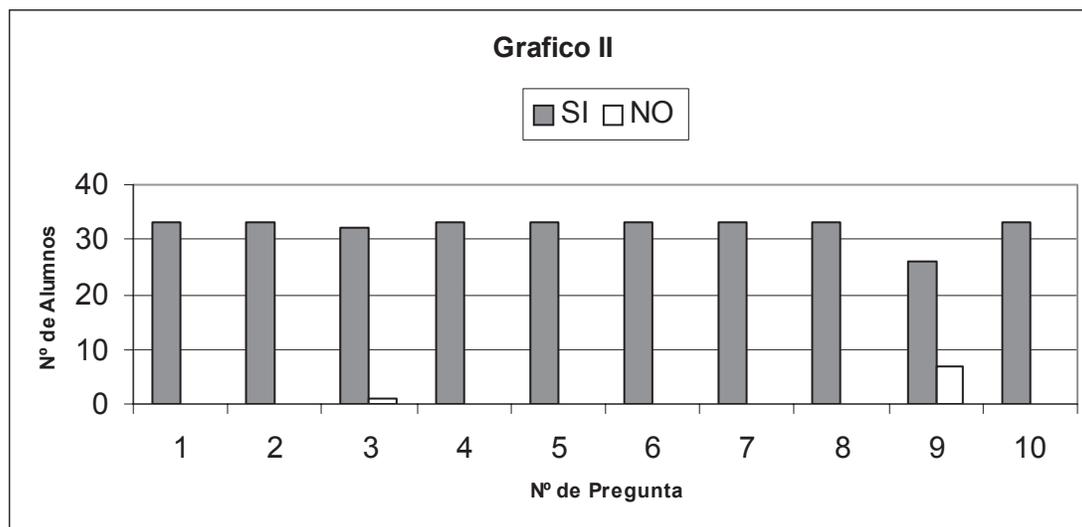
Después de terminar con el diseño y construcción de los Juegos (Recursos Materiales), se realizó en la U. E. Liceo “Libertador”, una actividad que se tituló “Unidos de la Mano por la Vida”, abarcando el tema de VIH/SIDA. Se escogieron nuevamente de la población señalada dos secciones como muestra tomadas al azar, resultando 8vo “C” y 8vo “E”.

Con la finalidad de confrontar resultados se creó el siguiente plan: A los alumnos estudiantes de 8vo “C”, se les facilitó la charla, haciendo uso de juegos, mientras que a los

estudiantes de 8vo “E”, se les facilitó la misma charla pero sin el uso de los recursos materiales.

El día 16 de mayo de 2005, luego de finalizar la charla con los estudiantes de 8vo “C”, se les aplicó la encuesta #02, elaborada con 10 ítems de preguntas cerradas SI y NO.

1. ¿Crees tú que el juego “Buscando Pareja” propicia un aprendizaje significativo?”
2. ¿El Juego “La Pareja Perfecta” es una forma divertida y alegre de aprender?
3. ¿Hubo fácil comunicación entre tú y tus compañeros al momento de jugar “La Epidemia”?
4. ¿Consideras que la música crea un ambiente agradable, tranquilo y amistoso durante la actividad y al momento de jugar?
5. ¿Los Juegos aplicados durante la actividad facilitan el aprendizaje del tema VIH/SIDA?
6. ¿Consideras a los juegos un aspecto importante ha ser implementado en las aulas de clase durante el proceso desarrollo - aprendizaje?
7. ¿Crees tú que este tipo de Juegos ayuda a la Integración de Grupo?
8. ¿Con la aplicación de Juegos, las clases serían más Dinámicas?
9. ¿Si se usan Juegos durante las clases, crees tú que mejorará tu rendimiento escolar?
10. ¿Consideras tú que éste tipo de Juegos permite activar fácilmente los Hemisferios Cerebrales?



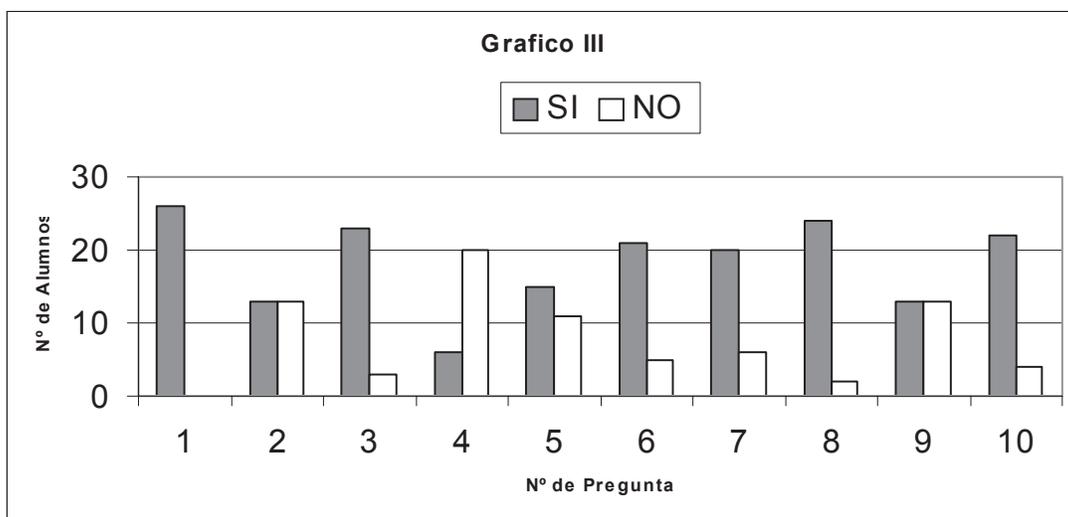
Dicha encuesta fue aplicada a un total de 33 estudiantes y arrojó los siguientes resultados. Ver Gráfico II.

Con los resultados obtenidos de esta encuesta se evaluó y se verificó la importancia real de la investigación, y esta charla ayudó a estimular al alumno con el uso de juegos, y dar fe de que es mejor y mas fácil aprender jugando. Con esta encuesta, que presenta la mayoría de los ítems afirmativos, se pudo observar fácilmente que este grupo de alumnos se sintió motivado y además consideran que es necesario aplicar más a menudo este tipo de juegos, no solo para ese tema, sino para cualquier otro, notando también que así es más fácil activar los hemisferios cerebrales.

El día 16 de mayo de 2005, luego de finalizar la charla con los estudiantes de 8vo “E”, se les aplicó la encuesta #03, elaborada con 10 ítems de preguntas cerradas SI y NO.

1. “Unidos de la Mano por la Vida” ¿propicio en usted un aprendizaje significativo?
2. ¿A través de una charla sin participación te sientes más a gusto?
3. ¿Sería importante desarrollar nuevas Estrategias de Aprendizaje para dar este tipo de charlas o clase?

4. ¿Crees que las charlas poco participativas son las más adecuadas para complementar el proceso educacional Desarrollo – Aprendizaje?
5. ¿Crees tú que la información únicamente de Conceptos Básicos sobre VIH/SIDA es lo más importante para generar cambios en los adolescentes en los momentos actuales?
6. ¿Durante esta charla desarrollaste nuevas destrezas o habilidades?
7. ¿Crees tú que esta charla propicio un ambiente agradable y afectivo entre todos los compañeros de clase?
8. ¿Te hubiese gustado que durante la charla se aplicarían juegos?
9. ¿Fue una charla Divertida y Alegre?
10. ¿Crees tú que se pueden generar nuevos Juegos como Herramienta Pedagógica para desarrollar los Hemisferios Cerebrales?



Dicha encuesta fue aplicada a un total de 26 estudiantes y arrojó los siguientes resultados. Ver Gráfico III.

Al observar el gráfico se obtuvo, que aunque los alumnos consideran que obtuvieron un aprendizaje significativo, les gustaría más si durante las clases o charlas se aplicasen juegos para activar los hemisferios cerebrales, notando así la importancia que tienen los Recursos Materiales (Juegos) que fueron elaborados por la investigadora para la exitosa culminación de este proyecto.

Finalmente, la creación de Juegos como Recurso Didáctico se basó en la promoción de la interacción participante alumno – facilitador docente, y la vinculación generada con el uso de juegos para asegurar un aprendizaje significativo. Los juegos permiten al educando-educador experimentar sensaciones de libertad, generar experiencias, alcanzar la racionalidad, mejorar situaciones conflictivas en el ambiente, en beneficio de la escuela y la comunidad.

BIBLIOGRAFÍA

- DÁVILA J., (1987). *El Juego y La Ludoteca*. (Importancia Pedagógica). Mérida - Venezuela. Talleres Gráficos de la Universidad de Los Andes.
- DE FELIÚ Z. y TINEO A., (1995). *II AÑO Biología Educación Media Diversificada y profesional*. Caracas. CO-BO.
- Educación de Jóvenes y Adultos por Radio. INSTITUTO RADIOFÓNICO FÉ Y ALEGRÍA. Dinámica de Grupo.
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Portada>
- <http://www.cop.es/colegiados/M-00407/CONSTRUCTIVISMO.HTM>
- <http://www.monografias.com/trabajos10/dapa/dapa.shtml>
- MAZPARROTE S., (1999) *Biología 2do Año de Ciencias (Ciclo Diversificado)*. Caracas. BIOSFERA.
- RODRÍGUEZ R., VALLES E. y CASTILLO J., (2002). *Aprendizajes con Arte y Alegría*. Mérida-Venezuela. Producciones Karol C.A.
- SABINO, C., (1978). *Metodología de la Investigación*. Buenos Aires. El Cid editor.
- _____ (1986) *El Proceso de Investigación*. Caracas. PANAPO.

