

Buscando el tesoro de Leo, el fantasma del colegio

Escuela: N°5 DE 10 “Héroes de Malvinas”

Autoras: María José Invernizzi y María Victoria Spinetto

Sala/grado/año: Tercer año

Breve descripción

El presente trabajo fue elaborado con el propósito de brindar la posibilidad a los estudiantes de fijar y/o recuperar de manera integral, durante el periodo PIA, los contenidos trabajados en Fisicoquímica durante el año. Esta actividad también nos permitió a los docentes poder evaluarlos de una forma distinta a la convencional.

Se comenzó por comentarle la propuesta a los estudiantes explicándoles que, a través de un juego (la búsqueda del tesoro) se iban a evaluar los contenidos académicos, el trabajo en equipo y las habilidades blandas que se fueron desarrollando en forma integrada a lo largo de todo el año.

Se les explicó en rasgos generales cómo sería esa “búsqueda del tesoro” y en qué espacios se desarrollaría (aula, biblioteca y laboratorio).

Además, se les informó que tendrían la posibilidad de calificar a la actividad propuesta (o sea, a los docentes) como a los compañeros de equipo, utilizando para ambas ocasiones lo que se denomina una coevaluación.

Situación inicial

Desde hace unos años notamos que nuestros estudiantes presentan falta de motivación, escaso compromiso a la hora de ponerse a trabajar con las actividades propuestas, estudiar para los exámenes y realizar tareas tanto en el aula como en casa.

Teniendo en cuenta todo lo antes mencionado surge como una necesidad la idea de elaborar un proyecto cuya propuesta sea innovadora, atractiva y que además logre incentivarlos.

Pensando en lo expuesto en el párrafo anterior, se nos ocurrió presentarles una experiencia lúdica que les permitiera integrar los conocimientos adquiridos, poner en juego sus capacidades individuales dentro del grupo, evaluar a sus compañeros, evaluar a la actividad y además trabajar motivados para apropiarse de los temas vistos.

Objetivos

1. Integrar los conocimientos vistos durante el año tanto académicos como actitudinales.
2. Promover la motivación en el estudio y en la realización de tareas en el aula.
3. Lograr que los alumnos trabajen colaborativamente relacionándose a través del conocimiento y el manejo de sus emociones.
4. Resolver situaciones problemáticas.
5. Adquirir habilidades vinculadas con el pensamiento lateral deductivo.

Contenidos

CONTENIDOS	HABILIDADES	CAPACIDADES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemas materiales, propiedades de la materia y métodos de separación. 2. Cambios de fase y modelo cinético de partículas. 3. Tabla periódica, clasificación de los elementos y ubicación en la tabla periódica. 4. Diferencias entre temperatura y calor. 5. Modos de transmisión del calor. 6. Equilibrio térmico. 	<ol style="list-style-type: none"> 7. Pensamiento crítico. 8. Colaboración y liderazgo. 9. Agilidad y adaptabilidad. 10. Solución de problemas. 11. Razonamiento cuantitativo. 12. Pensamiento lógico. 	<ol style="list-style-type: none"> 13. Trabajo colaborativo. 14. Prueba nuevas metodologías. 15. Uso de las TIC. 16. Integración de conocimientos.

Destinatarios

Estudiantes de Tercero Primera y Tercero Segunda turno mañana y Tercero Cuarta turno tarde.

Secuencia didáctica

La actividad se basó en un total de cuatro encuentros que detallamos a continuación:

Primer encuentro

En esta instancia se explicó el juego. Los orientamos sobre cómo deberían administrar el tiempo para llegar a resolver los retos y enigmas que les permitirían pasar de nivel y saber a qué lugar dirigirse.

Reglas:

- * Completar la misión dentro del tiempo estimado para obtener el acceso al enigma y obtener la insignia¹. Si se equivocan, irán a un área de revisión donde volverán a realizarla.
- * Resolver el enigma para obtener las coordenadas de la siguiente posta.

Aclaraciones:

- * Si hacen trampa tendrán insignia de penalización.
- * Se utilizará el sistema de recompensas y penalizaciones por medio de insignias las cuales deberán ser presentadas al final del juego y formarán parte de la nota final.

A continuación se dividió el curso en grupos asignándoles un color para poder identificarlos. Se les pidió a cada uno que eligieran un rol dentro del equipo (secretario, tesorero, contador y capitán).

Se les informó cómo iban a ser evaluados y los aspectos que se tendrían en cuenta.

Finalmente les contamos que en algún momento, antes del encuentro siguiente, aparecería un mensaje en el aula que los orientaría sobre la temática del juego.

Mensaje:

“Soy Leo, el fantasma del colegio, cuento con la clave para no llevarse Físicoquímica a diciembre, pero la escondí y ahora no sé dónde está. Necesito su ayuda para encontrarla y poderla compartir antes que los emisarios del más allá, Lin y Cho, me lleven adonde pertenezco. Para ayudarme tienen que resolver una serie de enigmas y pistas que los guiarán hacia este tesoro. Es fundamental que repasen los conceptos vistos durante el año. ¡Cuento con Ustedes!”

Segundo encuentro

Inicio:

Se montaron los escenarios en cada espacio (biblioteca, aula y laboratorio) con las actividades y enigmas, identificándose con el color de cada grupo.

En el salón de clases se volvió a leer el mensaje de Leo y se les propuso a los alumnos ayudarlo a que deje el colegio contento y que ellos aprueben la materia en el PIA.

Cada grupo recibió una adivinanza cuya respuesta los llevaría al punto de partida de la búsqueda del tesoro.

¹ Herramienta utilizada con anterioridad en otros trabajos.

Primer nivel: Biblioteca

En la biblioteca debían resolver la actividad “En busca del sistema perdido”. Utilizando las computadoras, redactaron las definiciones de un crucigrama que estaba incompleto. Si finalizaban la consigna correctamente ganaban la insignia y la posibilidad de realizar el enigma que los enviaba a la siguiente estación (aula).

Segundo nivel: Aula

Mientras iban llegando se les entregaba un sobre con un dominó donde debían relacionar correctamente los elementos de la tabla periódica (nombre - símbolo - número atómico). A modo de ayuda, la tabla periódica estaba colgada en el pizarrón. Si finalizaban correctamente ganaban la insignia y la posibilidad de realizar el enigma que los enviaba a la siguiente estación (laboratorio).

Tercer encuentro

Tercer y cuarto nivel: Laboratorio

Sobre las mesas del laboratorio cada grupo encontró una calculadora/computadora y una ficha con unos problemas en los que tenían que calcular la cantidad de calor entregada por el alma de Leo y determinar si su destino final era el infierno o el cielo. Repitiendo el proceso insignia y acertijo, en este caso no cambiaban de ambiente.

En el último reto discriminaron, armaron y nombraron los elementos que componen un sistema de destilación simple con los diversos materiales de laboratorio dispuestos en la mesada.

Una vez completado el último enigma obtuvieron la pista final donde figuraba la clave para aprobar la materia y ayudar a Leo.

Los grupos entregaron, al finalizar, las insignias obtenidas.

Cuarto encuentro

Cierre

En este último encuentro se llevó a cabo el cierre de la actividad.

Cada grupo realizó una devolución sobre cómo vivieron la experiencia, lo positivo y lo negativo. Expusieron las variables que tuvieron en cuenta a la hora de resolver los desafíos, cuáles les resultaron más difíciles o más fáciles y por qué; cuáles creyeron que fueron sus fortalezas y debilidades a la hora de la resolución, y como lograron organizarse en el trabajo colaborativo.

Realizaron la coevaluación a través de un formulario de Google, en forma de rúbrica, donde cada integrante del grupo fue evaluado individualmente por los otros y todos calificaron la actividad.

A continuación se adjunta el diseño del proyecto:

<p>JUGADORES Alumnos de 3° - Materia: Fisicoquímica</p> <p>Se dividirá al curso en grupos, en cada uno de ellos, se intentará que estén formados lo más heterogéneos posible.</p>	<p>OBJETIVOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Integrar los conocimientos vistos durante el año, tanto académicos como sociales. 2. Promover la motivación en el estudio y en la realización de tareas en el aula. 3. Lograr que los alumnos trabajen colaborativamente, relacionándose a través del conocimiento y el manejo de sus emociones. 4. Resolver problemas lógicos y situaciones problemáticas. 5. Adquieran habilidades vinculadas con el pensamiento lateral. 	<p>NARRATIVA DEL PROYECTO</p> <p>Buscando el tesoro de Leo, el fantasma para no ir a Diciembre</p> <p>Unos días antes del comienzo de la propuesta, se dejará en el aula un mensaje escrito en las ventanas. Ese mensaje será de Leo, el fantasma del colegio, quien les dice que cuenta con la clave para no llevarse la materia a diciembre pero la escondió y ahora no sabe dónde está y necesita ayuda para encontrarla así se las da antes que los emisarios del más allá, Lin y Cho, lo lleven adonde pertenece. Para ayudarlo tienen que resolver una serie de enigmas y pistas que lo van a guiar a este tesoro.</p> <p>Ayuden a Leo a que deje el colegio contento y a ustedes a aprobar la materia en el PIA.</p>	<p>TIEMPO: ¿Cuánto tiempo demandará su aplicación?</p> <p>8 bloques de 40 minutos cada uno.</p>
<p>Niveles</p> <p>1 Junior. 2 Super Junior. 3 Genio. 4 Super Genio.</p>	<p>MISIONES Y RETOS:</p>		

	<p>MISIÓN 1: Nivel Junior</p> <p>Retos: En busca del sistema perdido, Escribir las definiciones del crucigrama que está completo</p> <p>?: Sopa de letras</p> <p>(Insignias: vocabulario y cooperación)</p>  	<p>MISIÓN 2: Super Junior</p> <p>Retos: Domino Tabla Periódica. Deben unir el número atómico con el nombre o el símbolo del elemento</p> <p>?: Código Qr imagenes relacionadas con el lab</p> <p>(Insignias: Capacidad de organización y buscar información)</p>  
<p>REGLAS</p> <p>Se deberán completar las misiones dentro del tiempo estimado para las mismas y así obtener la siguiente pista e insignia. Si hacen trampa tendrán insignia de penalización. Si se equivocan en la misión irán a un área de revisión donde volverán a realizar la misión.</p>	<p>MISIÓN 3: Genio</p> <p>Retos: Equilibrio Térmico. Situación problemática, cálculo del calor .</p> <p>?: Memes sobre química</p> <p>Insignias: Razonamiento lógico y Capacidad de trabajo</p>  	<p>MISIÓN 4: Super Genio</p> <p>Retos: Destilación. Armar, un sistema de destilación, indicar como se llama cada parte.</p> <p>?: Adivinanza</p> <p>Insignias: Espíritu científico y compañerismo</p>  
<p>RECOMPENSAS:</p> <p>Se utilizará el sistema de recompensas y penalizaciones por medio de insignias, las cuales deberán ser presentadas al final del juego.</p>		
<p>ESCENARIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Biblioteca - Misión 1 ● Aula de 3er año - Misión 2 ● Laboratorio - Misiones 3 y 4, este también funciona como sitio de revisión en caso de ser necesario. ● Videoteca - Sitio donde volver a realizar la misión si se equivocan en las misiones. 	<p>EQUIPO</p> <p>Cada equipo está compuesto por 4/5 integrantes², cuyos roles serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Secretario: anota los retos y las respuestas de cada uno de ellos. ● Tesorero: encargado de juntar las insignias ● Contador: controla los retos realizados, los que faltan y el tiempo que les lleva realizarlos ● Capitán: dirige y organiza al equipo. 	

² En caso de ser grupos de tres integrantes los roles de tesoro y contador se fusionan.

HERRAMIENTAS TIC		EVALUACIÓN
<p>Utilización de formularios de Google para resolver retos y encuestas finales. Generador de Código QR Memes: https://www.memegenerator.es Ambas herramientas les dan las pistas para pasar al siguiente reto.</p>		
<p>RELACIÓN CON EL DISEÑO CURRICULAR</p>		
HABILIDADES	CAPACIDADES	DESEMPEÑO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pensamiento crítico. 2. Colaboración y liderazgo. 3. Agilidad y adaptabilidad. 4. Solución de problemas. 5. Razonamiento cuantitativo. 6. Pensamiento lógico. 	<ol style="list-style-type: none"> 7. Trabajo colaborativo. 8. Prueba nuevas metodologías. 9. Uso de las TIC. 10. Integración de conocimientos. 	<p>El desempeño será evaluado tanto en lo individual como en equipo, según la cantidad de veces que los equipos deban volver a repetir las misiones para lograr la cantidad de insignias necesarias.</p> <p>Además se tendrán en cuenta los resultados de las coevaluación.</p>

Otros actores

El presente fue un proyecto realizado por las docentes de Físicoquímica del área de Exactas y Naturales, acompañadas por las bibliotecarias, la ayudante de laboratorio, los preceptores y la dirección de la escuela, quienes nos facilitaron los espacios y colaboraron en el acompañamiento de los chicos.

Evaluación

a. Las producciones de los alumnos se verán en la cantidad de insignias ganadas. Los grupos que logren obtener todas las insignias solicitadas tendrán aprobada la materia.

La evaluación se hará, de manera continua y permanente, en función del avance de los grupos a lo largo de la experiencia. Además de la obtención de las insignias, se evaluará el proceso en su conjunto, el trabajo en equipo, los resultados parciales obtenidos y si llegaron a terminar a tiempo la actividad.

b. El presente trabajo, tuvo varias instancias de evaluación desarrolladas en paralelo. Los criterios considerados fueron:

- **En lo académico:** *resolución de los problemas*. Comprensión, estrategia, razonamiento, ejecución técnica, solución de manera correcta, ejecución en tiempo y forma.
- **En habilidades blandas:** *pensamiento lógico, trabajo en equipo*. Distribución y cumplimiento de las tareas, responsabilidad con el equipo, desempeño del rol, respeto, iniciativa, responsabilidad, interacción entre los miembros del equipo.
- **En lo vincular:** *coevaluación*. Responsabilidad con la tarea asignada, aceptación de las opiniones de otros, respeto y favorecimiento del trabajo en grupo.

Una vez realizado el cierre del juego los alumnos llevaron a cabo la evaluación del proyecto en forma oral en el aula junto con el formulario de Google mencionado anteriormente.