

# **Concurso de Experiencias de Aprendizaje Digital 2019**

## **Categoría Experimentador**

**Profesor: Maria del Rosario Pastor Subauste**

**Sección: MS1A**

**Curso: MA465 Química**

**Semestre: 201901**

## **Sumilla**

La enseñanza del curso de química, resulta para los profesores una gran reto, dado que los estudiantes generalmente no tienen mucho interés en aprender química, ya sea por una mala experiencia en el colegio o simplemente porque no les gusta. Debido a ello es necesario buscar estrategias de enseñanza que nos permitan el aprendizaje de ciertos conocimientos de química que les serán útiles en su desempeño profesional. En la búsqueda de estas estrategias se encuentran el uso de diversos aplicativos disponibles en el internet, que cuando son incluidos de manera adecuada dentro de la enseñanza aprendizaje se logra el objetivo del tema a tratar en la clase.

## **Hipótesis**

El uso del aplicativo de Celdas Galvánicas insertado en el juego Wildgoose, motiva el aprendizaje de conocimientos del tema de electroquímica 1 en estudiantes de primer ciclo de las carreras de ingeniería de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

## **Metodología:**

La metodología aplicada en el salón de clase, es una metodología activa con la implementación del uso de un aplicativo de Celdas galvánicas en el juego Wilgoose, esta metodología permite que el estudiante se haga responsable de su propio aprendizaje, permite reconocer en el estudiante que le falta para poder mejorar su desempeño en el aula. Así mismo le permite retroalimentar su aprendizaje, reconocer sus errores, valorar las habilidades de aprendizaje establecidas en la sesión de clase.

## **Resultados:**

De acuerdo a las observaciones realizadas durante el desarrollo de la actividad, se considera que el uso del aplicativo de Celdas Galvánicas como parte del juego Wilgoose generó en el estudiante una predisposición positiva de interactuar con el aplicativo y poner en práctica los conocimientos del tema de electroquímica 1, el uso del aplicativo en el juego motivó a los estudiantes a generar diversas preguntas relacionadas con el tema, se observó un mayor movimiento de los estudiantes en el aula, interactuaban más entre ellos comentando sus resultados o retroalimentando lo desarrollado por cada uno.

## **Introducción**

En la actualidad se buscan diversas estrategias de enseñanza – aprendizaje, para que el estudiante adquiera un rol activo en su aprendizaje, mientras que la labor del docente es verificar y guiar que su proceso de aprendizaje se vaya logrando de acuerdo a los objetivos establecidos en cada sesión de clase.

El docente es el encargado de buscar estrategias y armar las sesiones de clase haciendo uso de diversas actividades extraídas en muchos casos del internet, buscando aquellas que logran el objetivo de la sesión de clase. De acuerdo a ello en este trabajo se muestra el uso de un aplicativo de Celdas Galvánicas el cual fue insertado como una actividad a desarrollar en el juego Wildgoose, Como docente del curso me planteo la interrogante siguiente: ¿El Uso del aplicativo de Celdas Galvánicas en el juego Wildgoose, motivara a los estudiantes para aprender los conocimientos de electroquímica 1?

Podría predecir que el uso del aplicativo de Celdas Galvánicas en el juego Wildgoose, motiva el aprendizaje de los conocimientos de electroquímica en estudiantes de primer Ciclo de la Universidad Peruana de Ciencias.

Los objetivos establecidos para el presente trabajo fueron:

a) **Objetivo General:**

Determinar si el uso del aplicativo de Celdas Galvánicas en el juego Wildgoose favorece la motivación para el aprendizaje de conocimientos de electroquímica 1.

b) **Objetivos Específicos:**

- Diseñar la secuencia de las actividades de la sesión de clase para el tema de electroquímica 1.
- Elaborar un presentación en power point con todas las secuencias de actividades para elaborar el Juego Wildgoose, dentro de estas actividades se encuentra el uso del aplicativo de Celdas Galvánicas.

- Coordinar con el equipo de DADO de la UPC para el diseño de la actividad que incluía el uso del aplicativo de Celdas Galvánicas.
- Aplicar la actividad y evaluar los resultados.

### **Descripción narrativa de la experiencia de aprendizaje**

El diseño de la actividad se realizó considerando las habilidades a desarrollar en el estudiante con el tema de electroquímica 1, el objetivo principal de la actividad era lograr que el estudiante supiera elegir de manera correcta el ánodo y cátodo en una celda galvánica, así mismo debe considerar que el valor del voltaje generado en la celda debe ser positivo indicando que esta celda es espontánea, es decir, genera corriente eléctrica. En caso el estudiante obtenga un valor negativo deberá corregir la elección del ánodo y cátodo.

El estudiante puede observar en el aplicativo como a nivel microscópico en el ánodo se lleva a cabo la oxidación es decir como la especie pierde electrones y aumenta su estado de oxidación así como la reducción en el cátodo debido a la ganancia de electrones.

Al hacer uso de este aplicativo como uno de los retos a trabajar en el juego Wildgoose me permitió afianzar la teoría de celdas galvánicas, además de lograr motivar a los estudiantes realizar la elección adecuada de los electrodos para que la celda sea espontánea es decir genere corriente eléctrica, el estudiante podía repetir la actividad tantas veces el deseara en combinaciones diversas hasta lograr afianzar bien sus conocimientos.

Mientras se aplicó el juego se observó a los estudiantes muy atentos en el desarrollo de sus actividades, me hicieron varias consultas referidas a sus resultados, permitiéndome retroalimentar su desempeño y guiarlos mejor en su proceso de aprendizaje. Esta experiencia se aplicó en el curso MA465 Química sección MS1A.

### **Conclusión:**

Aplicada la experiencia en el aula se pudo establecer que el uso del aplicativo de Celdas Galvánicas en el juego Wildgoose logró motivar a los estudiantes debido a que se observó que estos, estaban muy inmersos en interactuar con el aplicativo, se observó mayor movimiento de los estudiantes en el aula, se incrementó la formulación de preguntas, la más

resaltante fue ¿Por qué no les salía negativo el voltaje de la celda?, este fue un momento propicio para reforzar sus conocimientos, sería muy interesante por realizar un estudio adicional que nos permita evaluar los conocimientos aprendidos mediante el uso de este aplicativo.

## **Referencias**

1. González, C. S., & Blanco, F. (2008). Emociones con videojuegos: incrementando la motivación para el aprendizaje. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 9(3).
2. Pindado, J. (2005). Las posibilidades educativas de los videojuegos. Una revisión de los estudios más significativos. *Pixel-bit. Revista de medios y educación*, (26), 55-67.
3. González, C. S., & Blanco, F. (2008). Interacción, Motivación y Emociones con Videojuegos. In IX Congreso Internacional Interacción, Albacete (pp. 9-11).
4. Aplicativo: <https://pages.uoregon.edu/tgreenbo/voltaicCellEMF.html>

## Anexos

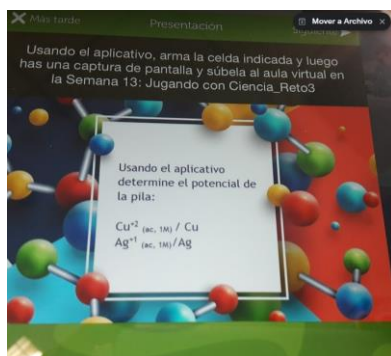


Figura 1: Indicaciones de para el uso del aplicativo de Celdas Galvánicas desde el juego Wildgoose

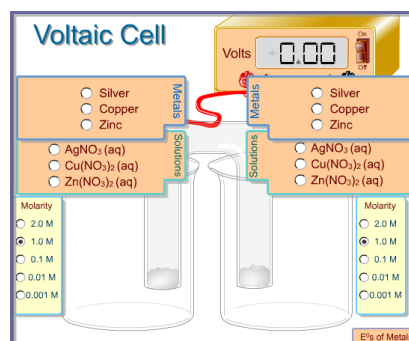


Figura 2: El aplicativo

<https://pages.uoregon.edu/tgreenbo/voltaicCellEMF.html>

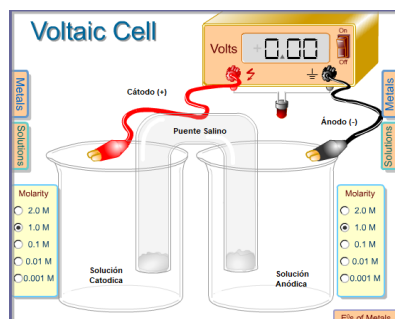


Figura 3: Las parte importantes que debe identificar el estudiante en el aplicativo para su correcto uso.

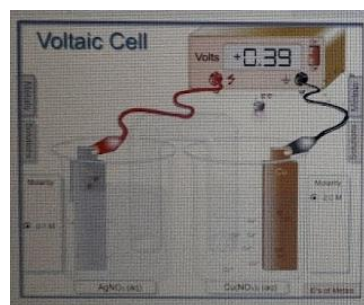


Figura 4: El aplicativo muestra el voltaje generado por la celda galvánica construida por un estudiante.