

#innovarparami

Innovar para mi escuela

Motivar con **tecnología** revolucionó el aprendizaje de la célula



La combinación de recursos multimedia desencadenó la motivación e interés de alumnas de secundaria del Colegio Sagrado Corazón, México por la biología. A partir de una Expedición (Virtual Reality), la realización de una obra de teatro, y un tríptico digital para representar “Un viaje al interior de la célula”, ellas logran identificar la estructura y función celular, superando las expectativas del aprendizaje.

Materiales y herramientas empleados:

Chromebook, G Suite (Documents, Classroom, Forms), Kahoot, Canva, Expeditions, y libro de texto.

Tema: La célula: estructura y función

Colegio Sagrado Corazón México

Nivel educativo: Primero de secundaria

Asignatura: Ciencias y Tecnología. Biología



Práctica educativa

La maestra Norma Alicia Hernández Rodríguez tenía un desafío: [apoyar a sus alumnas a aprender sobre las células](#), tema que usualmente era poco significativo para ellas. Desde hace por lo menos 3 años, las clases se impartían con una presentación llamativa ([arkive.com](#)), pero estática. Se explicaban en forma vertical los 6 reinos y, a partir del concepto de diversidad en los seres vivos, se presentaban los tipos celulares: procariota y eucariota.

Las alumnas tomaban notas en sus cuadernos y, aunque se hacían actividades como mapas mentales y cuadros para analizar y comparar características entre los tipos celulares con ejemplos de cada reino, [el índice de reprobación en este tema siempre era alto](#). Esto se debía a que las alumnas encontraban el tema de las células lejano a su realidad, no saben qué son y, desde su punto de vista, no les “sirve” saber al respecto, así que memorizaban para pasar el examen.

“La [estrategia](#) que adopté fue motivarlas con el uso de VR, Chromebook y G Suite para indagar y realizar

Perfil del profesor

Norma Alicia Hernández Rodríguez

Profesión. Química Farmacéutica Bióloga con doctorado en Biología.

Experiencia docente. 25 años de ser profesora en diversos niveles desde secundaria hasta doctorado.

Por qué te gusta ser profesora?

Soy profesora porque me gusta compartir lo que sé y aprender de los estudiantes; me gusta llevar a los estudiantes a ver nuevas posibilidades; ellos son los forjadores de nuestro futuro.

actividades divertidas con base en analogías sobre la célula, lo que las acercó al tema y revolucionó el ambiente de aprendizaje”.

Para esto, fue imprescindible [establecer el problema y, partir de los objetivos de aprendizaje, realizar la búsqueda de aplicaciones que motivaran y entusiasmaran a las alumnas.](#)

Así, se generó el proyecto “Un viaje al interior de la células”, que se llevó a cabo a lo largo de 3 semanas. En pequeños grupos, las alumnas realizaron un tríptico digital que implicaba investigar sobre la célula y entregar productos parciales: un “foldable” y una obra de teatro.

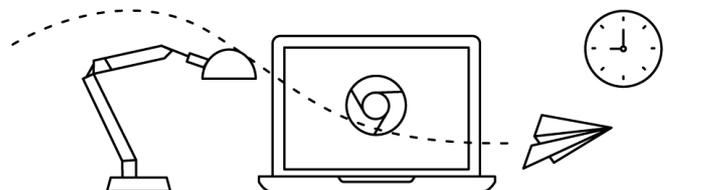
Con esto, se promovió el trabajo colaborativo y se dió espacio para la creatividad, ya que el proyecto se realizó con un matiz personal en el que el equipo decidía cuál era el entorno en donde se ubicarían las células como personajes de la obra y el foldable (parque de diversión, laberinto, campamento, etc.).

Esta nueva forma de motivar y aprender encantó a las alumnas y mejoró el aprendizaje. Las actividades se encaminaron a lograr la colaboración entre ellas, el desarrollo de la creatividad y el manejo del lenguaje biológico.

Beneficios

Comunicación

“La comunicación vía Classroom ha sido un factor determinante para el éxito del desarrollo de los proyectos en clase”, afirma la maestra. Toda la información para la realización de los proyectos y las actividades se encontraban en Classroom, además de que esto permitió que las alumnas pudieran preguntar dudas en cualquier momento y lugar. El resultado se ha visto reflejado en trabajos de mejor calidad.



La maestra afirma que los resultados superaron las expectativas porque se alcanzó un nivel de conocimiento permanente. Además, se incrementaron las calificaciones del alumnado en comparación a generaciones anteriores.

El nivel de interiorización del conocimiento fue tan alto que, incluso, las alumnas hacían bromas en relación a las características de cada tipo celular y lo que pueden producir en el funcionamiento del organismo humano.

Motivación

El trabajo con la realidad virtual de Expeditions, las aplicaciones de G Suite para Educación, Kahoot, Canva, entre otros materiales, permitió entrar al mundo de las estudiantes, hablar en su idioma y, además, las motivó para tener una actitud positiva en temas que ellas no consideraban como aprendizajes significativos.

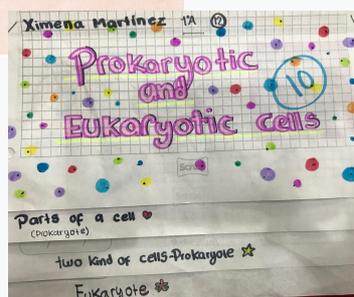
El uso de las Chromebooks, al menos, 10 o 15 minutos cada clase motiva y mantienen el interés de las alumnas.

Creatividad

100% de las alumnas disfrutaron enormemente el desarrollo del proyecto, establecieron un compromiso y actitud proactiva para crear sus materiales de manera más original.



Ejemplo de tríptico



Ejemplo de foldable



Resultados

El trabajo que la profesora Norma ha realizado integrando Google for Education ha logrado muy buenos resultados, uno de los más relevantes fue alcanzar un aprendizaje perdurable para las alumnas, así como **erradicar el índice de reprobación al 100%**. **Los trípticos que entregaron en su proyecto reflejan la integración y el nivel del aprendizaje.**

El número de alumnas de excelencia llegó a 14 de 21 que hay en el grupo.

Las alumnas enfrentaron bien el trabajo colaborativo ya que, inicialmente, el trabajo en equipos producía discusiones constantes que, poco a poco fue transformándose en una organización armónica y un nivel de involucramiento de cada una para lograr la tarea.

En relación a las entregas parciales, **la obra de teatro resultó un gran éxito**, todas se divertieron. La retroalimentación de los guiones que recibieron las alumnas vía Documentos, fue un factor clave para la diversión y el aprendizaje.

Próximos pasos

La maestra Norma pretende seguir implementando nuevas herramientas tecnológicas para mantener la motivación y el aprendizaje: *“en mis clases, cada tema inicia con una Expedición, las Chromebooks se usan y se incluyen actividades interactivas. A partir de ahí, se elabora un nuevo proyecto, siempre al ritmo digital de mis alumnas”*.

For me it was very useful to do the project of the cells, because, working in team I could better understand the parts of the cells, and how they work. also, I could understand in a funny way, by relating the cells with a amusement park, that there are different types of cells and each one has different functions, and that none is equal to the others.
I also used to study for the exam because, as I wrote it, I could understand better what is a cell? and, what is it for?
Also helped me a lot to have worked as a team, with my friends, because everyone did a part of the work, and we helped each other, to understand what we did not understand.
I really liked having made this project, I hope we can do something similar another time, another class.

Thank you!!
Sonssoles Key.

De maestros para maestros

La profesora Norma, comparte algunos aspectos que le sirvieron para lograr impactar en el aprendizaje de sus alumnas usando la tecnología:

“ El haber obtenido la certificación de Educador Nivel 1 me dio la confianza necesaria para probar, experimentar y querer implementar el cambio en el salón de clases.

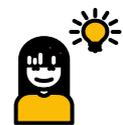
“ Profesor: arriésgate a probar. Una vez que empiezas y ves los resultados, solo querrás continuar probando”.

Esta práctica fue seleccionada en el **Teachers' Challenge**, reto para docentes que presentaron sus mejores estrategias de cambio o transformación educativa. Google for Education reconoce a la profesora Norma como promotora de los siguientes **principios de aprendizaje**:



Colaborativo + Diverso

El aprendizaje es un proceso colaborativo y social



Auténtico + Experimental

Más allá del simple conocimiento está la comprensión conceptual