



PEQUEÑOS CIENTÍFICOS

1. DATOS GENERALES



1.1. NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN

Facultad de Ciencias Químicas - UNA

1.2. NOMBRE Y/O IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Pequeños Científicos

1.3. LÍNEA DE ACCIÓN

A- Desarrollo socio-comunitario con enfoque de las ciencias, la tecnología y el humanismo.

1.4. UNIDAD ACADÉMICA

Facultad de Ciencias Químicas

1.5. DIRECCIÓN/COORDINACIÓN RESPONSABLE

extens@qui.una.py
cpaez@qui.una.py
msanabria@qui.una.py
jbelotto@qui.una.py
racuna@qui.una.py
vmartinez@qui.una.py

1.6. TÍTULO DE LA ACTIVIDAD

Pequeños Científicos en la EXPO de MRA

1.7. COORDINADOR/TUTOR RESPONSABLE

- Lic. Clara Deleón
- Lic. Cyndi Páez
- Lic. María Paz Sanabria
- Lic. Jorge Belotto
- Dra. Rossmay Acuña
- Lic. Vanessa Martínez

1.7. NIVEL DE VINCULACIÓN ODS

ODS: Educación de calidad

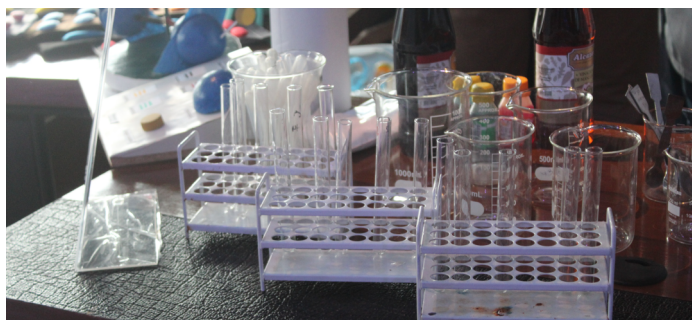
1.8. PERIODO ACADÉMICO

Primer Semestre del 2023

2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN /INTRODUCCIÓN

El método científico es el conjunto de pasos y procedimientos que los científicos utilizan para dar una respuesta razonada a los procesos que observamos. En este contexto, es fundamental fomentar la ciencia en niñas y niños como una tarea importante para promover su interés y participación en el ámbito científico. Es así como surgen algunas ideas y consejos de cómo poder lograrlo por medio de recursos didácticos que contribuyan proporcionando modelos a seguir, además, dando a conocer tanto a los niños y niñas ejemplos de científicos destacados que han realizado importantes contribuciones en diferentes campos científicos. Esto les ayudará a ver que la ciencia no es exclusiva de un género y que ellos también pueden lograr grandes desafíos.

Otras formas de promover la ciencia es estimulando el interés y fomentando la curiosidad natural de los niños y niñas haciéndoles preguntas y animándolos a hacer lo mismo, también a pensar en cómo funcionan las cosas, cómo ocurren los fenómenos naturales o cómo se resuelven los problemas. Esto ayudará a desarrollar su pensamiento crítico y su interés por la ciencia. Además, entre otras formas de aprendizaje tales como experimentos sencillos y divertidos que permitan a los niños y niñas explorar conceptos científicos básicos. Todo este escenario permitirá numerosos recursos en línea con ideas para experimentos adecuados a diferentes edades y niveles de habilidad. De este modo se asegura que los niños y niñas estén involucrados activamente en el proceso y que comprendan los principios científicos detrás de cada experimento.



Las nuevas teorías y paradigmas educativos apuntan a la búsqueda del estudiante como el protagonista de su propio aprendizaje, lo cual conlleva la implementación de diversas estrategias didácticas que motiven a los niños a descubrir la ciencia a través del mundo que los rodea. En este contexto, el método STEM incluye el abordaje integrativo de las áreas de la Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemática a través de juegos y actividades interactivas, favoreciendo que los participantes puedan interrelacionar nuevos conocimientos y explorar su aplicación a situaciones reales del mundo que los rodea.

Cabe mencionar que es de suma relevancia fomentar la igualdad de género y asegurarse de que tanto niñas como niños tengan igualdad de oportunidades para participar en actividades científicas. El objetivo de este proyecto radica en despertar el interés por la ciencia desde una edad temprana y brindarles el apoyo necesario para desarrollar su potencial, fomentar su curiosidad, promover el pensamiento crítico y desarrollar habilidades en la resolución de problemas. A medida que los niños crecen, podrán comprender conceptos científicos más complejos y aplicar el método científico de manera más sofisticada. Además, el hecho de tener que refutar la teoría les ayudará a ser autocríticos con su propio trabajo y a verbalizar sus propias conclusiones.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Impulsar el pensamiento crítico a niñas y niños mediante la aplicación del método científico.

3.2. Objetivos Específicos

- Despertar el interés científico en niñas y niños.
- Comprender el fundamento y la aplicación del método científico.
- Lograr el aprendizaje de principios básicos en distintas áreas de la Ciencia.

4. IMPLEMENTACIÓN / MATERIALES Y MÉTODOS

La actividad se llevó a cabo en las instalaciones de la EXPO de Mariano Roque Alonso, en el stand del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), a lo largo de tres jornadas en las que de manera gratuita se recibió al público en general, en especial niños y adolescentes. El método aplicado fue interactivo, con siete estaciones temáticas con diferentes experimentos y actividades: Biología, Matemática, Física, Química, Microbiología, Nutrición y Medioambiente. En cada estación se designaron encargados de experimentos, donde explicaban demostrando a la vez el método científico para entender lo sucedido. Al cabo de cierto tiempo, los beneficiarios pasaban a otra estación y así sucesivamente rotaban de un stand a otro.



5. RESULTADOS ESPERADOS

Se favoreció la transferencia de conocimientos a los niños, niñas y adolescentes de varias localidades de Paraguay para atender a la mejora del aprendizaje de las ciencias en diferentes niveles del sistema educativo. Se orientó a los participantes hacia la enseñanza de las ciencias generando un espacio de capacitación, asesoramiento y reflexión hacia una educación de calidad especialmente en aquellos sectores en situación de vulnerabilidad.

6. METAS

Despertar el interés científico y el pensamiento crítico de los 10.000 visitantes del Stand de CONACYT en las tres jornadas realizadas en la EXPOFERIA de Mariano Roque Alonso durante el mes de julio del año 2023.

7. PRINCIPALES LOGROS ALCANZADOS

- Promoción del pensamiento crítico a niñas y niños mediante la aplicación del método científico.
- Mayor interés científico en niñas y niños.
- Comprensión del fundamento y la aplicación del método científico.
- Aprendizaje de principios básicos en distintas áreas de la Ciencia.



8. CONCLUSIÓN/DISCUSIÓN

Después de participar en la actividad, los niños pudieron desarrollar un interés duradero por la ciencia y adquirir habilidades fundamentales para utilizar métodos científicos en su búsqueda de conocimiento. El proyecto de pequeños científicos contribuyó de forma importante al desarrollo local o nacional al fomentar el interés en la ciencia, desarrollar habilidades científicas, abordar problemas locales, impulsar la economía y generar conocimiento. Este tipo de proyectos son una excelente manera de involucrar a los niños en la ciencia y motivarlos a explorar y comprender el mundo que los rodea desde una perspectiva científica.

9. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO

9.1. Cronograma

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	FECHA MES		
		MAY	JUN	JUL
Planificación de las estaciones por edades	Tutores - Estudiantes	x		
Reuniones organizativas y de adiestramiento	Tutores - Estudiantes	x	x	
Ejecución de la actividad	Tutores - Estudiantes			x
Evaluación de la actividad				x

9.2. Presupuesto

Aproximadamente Gs. 15.000.000. La gran parte de los costos del proyecto fue financiado por el CONACYT y la Facultad de Ciencias Químicas.

10. BIBLIOGRAFÍA

- Cabello, M.J. (2011). Ciencia en educación infantil: la importancia de un "rincón de Observación y experimentación" ó "de los experimentos" en nuestras aulas. Revista Electrónica Pedagogía Magna, 10, 58-63.
- Educación para niños. (2022). ¿Cómo podemos explicar el método científico a los niños?. Revista para madres con consejos sobre embarazo, bebés y niños. Recuperado el 26 de marzo del 2022 de <https://eresmama.com/como-podemos-explicar-metodo-cientifico-ninos/>
- Gil Quílez, M.J. y otros. (2008). De la universidad a la escuela: no es fácil la indagación científica. Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Facultad de Educación. Universidad de Zaragoza.
- José Molina Morcillo, Esther Paños Martínez, José-Reyes Ruiz-Gallardo. (2021) Microorganismos y hábitos de higiene. Estudio longitudinal en los cursos iniciales de Educación Primaria, Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias: Vol.18 Núm. 2
- María Antonia López-Luengo, Esther González Díaz, Esther Paños, José-Reyes Ruiz-Gallardo, Microorganismos y hábitos de higiene.(2021) ¿Se aprende más en la Educación Infantil mediante fichas? Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias: Vol. 18 Núm. 2
- Universidad de Costa Rica. (2018). La importancia de fomentar la ciencia en niñas y niños. En Escuela para Madres y Padres. Recuperado el 26 de marzo del 2022 de <http://epm.iip.ucr.ac.cr/index.php/post=680/#:~:text=Fomentar%20la%20ciencia%20en%20ni%C3%B1as%20y%20ni%C3%B1os%20ayuda%20a%20crear,y%20posiblemente%20una%20carrera%20exitosa.>
- Vega, S. (2011). Ciencia 3-6: Laboratorios de Ciencias en la Escuela Infantil. Barcelona: Graó.

11. ANEXOS

Imágenes en el siguiente enlace:

https://drive.google.com/drive/folders/1Eslvi3xGiUjD_D8MSXDajxD3dlZg8nBVf?usp=sharing