

OLIMPIADAS STEM+ 2024

Organizado por: Fundación Educacional San Agustín FESA. Co – Organizado por: Fundación Patiño, Universidad Privada Boliviana (UPB), Centro de Investigaciones Químicas (CIQ). Con el apoyo de: Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba (GAMC), Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba (GADC), Dirección Departamental de Educación (DDE) y María Marina Foundation, en Cochabamba, Bolivia.

CONTEXTO

Las olimpiadas STEM+ en el departamento de Cochabamba son una competencia intercolegial que nace como una idea de FESA. Quienes en coordinación con la secretaría de Educación en Bogotá y la Fundación Siemens Stiftung, se organizaron para diseñar las actividades inmersas en la organización del evento. FESA, presentó el proyecto a las autoridades de educación en el departamento, siendo la gobernación y la alcaldía municipal quienes brindaron total apoyo al proyecto. Pilar fundamental para la difusión de información a los directores de distrito, quienes a su vez, alentaron a las unidades educativas a su cargo a participar, brindando apoyo para inscribir a sus estudiantes y profesores. De esta forma nace el proyecto, dando inicio con las inscripciones respectivas de las Unidades Educativas interesadas. Este año 2024 en su segunda versión, las olimpiadas pone a prueba la creatividad, el ingenio de los jóvenes, y su capacidad de escucha activa para fortalecer y mejorar la calidad de educación en el país, para dar soluciones a problemáticas de la vida real en las áreas de la ciencia, ingeniería, tecnología, matemáticas y más.

Dos etapas son las que conforman el evento desde abril hasta noviembre del presente año, la primera (pre-olímpica), capacita, evalúa, monitorea y clasifica las mejores ideas de proyecto en temáticas de: Medio Ambiente, Energías Alternativas y Salud & Bienestar. La segunda, capacita con un enfoque especializado en la idea de los proyectos clasificados, se designa un profesional externo al tutor/profesor a cada equipo en las áreas de desarrollo y construyen el prototipo de su proyecto de forma tangible, viable y accesible.

Los equipos que llegan a la etapa olímpica están conformados por estudiantes, tutor del colegio, mentor profesional externo y el apoyo del comité organizador y académico para el seguimiento a sus ideas de proyecto.

OBJETIVOS

Mejorar la calidad de vida a nivel local con base en el desarrollo científico y tecnológico a través del interés y la participación activa de las y los estudiantes en el área urbana y peri urbana de educación del nivel secundario y profesores en las áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería Y matemáticas (STEM).

Implementar estrategias educativas teórico/prácticas orientadas a fomentar el desarrollo de investigación personal en estudiantes de secundaria, mediante la integración de enfoques colaborativos, experimentación científica y resolución de problemas, promoviendo una cultura de indagación crítica y autonomía en el aprendizaje para la generación de conocimiento aplicado y su vinculación con los desafíos actuales.

PARTICIPANTES

Participan 1505 estudiantes del nivel secundario que asisten a Unidades Educativas en Cochabamba (1ero, 2do, 3ero Secundaria categoría junior y 4to, 5to y 6to Secundaria categoría juvenil), 365 profesores, 133 unidades educativas, en 20 municipios del departamento de Cochabamba, de las cuales cuarenta (40) son Particulares y noventa y tres (93) son Fiscales.

Cada equipo está compuesto por cinco (5) estudiantes con al menos dos (2) personas de cada género. Cada Unidad Educativa cuenta con mínimo con (1) profesor/a tutor/a y un máximo de 2 profesores/as tutores/as responsables, para apoyar, monitorear y coadyuvar en los procesos de seguimiento del evento en sus diversas fases.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA STEM+



Se realizaron 478 réplicas de talleres con enfoque STEM+ y habilidades blandas en la primera etapa, y diversas capacitaciones en la segunda etapa con visitas guiadas a empresas, laboratorios y espacios abiertos de la mano de profesionales en las diversas áreas STEM, dirigido a estudiantes y profesores en las áreas tanto urbanas como rurales. El uso de herramientas digitales ha sido nuestra herramienta de comunicación y seguimiento hacia la elaboración de retos calificadores (muestra de avances periódicos) que permitió a los equipos, establecer ideas sólidas basadas en la problemática real identificada, su objetivo de solución y su propuesta de prototipo con impacto en las zonas o grupos de estudios.



Cada equipo ha sido partícipe de una serie de experiencias prácticas, facilitando la indagación de nuevos temas, de nuevas metodologías, de diversas herramientas STEM para la investigación. El poder establecer en cada una de las sesiones un espacio de escucha hacia las realidades en las que viven las familias cochabambinas por medio de los estudiantes ha sido gratificante, el poder unir voces para que los adolescentes y jóvenes promuevan y generen impacto positivo en la investigación y la ciencia sin duda motiva a generar mayores procesos de educación por y para ellos, el presente y futuro de las actuales generaciones. El propósito de la solución, por medio de los prototipos de cada uno de los equipos y el interés en cada uno de los estudiantes por explicarlo de la manera más explícita posible, sin duda, despierta la motivación por incrementar aún más espacios de este tipo y promueve la participación en aquellas Unidades Educativas, equipos, que aún no forman parte de las OLIMPIADAS STEM+. Difundir este tipo de proyectos, apoyarlos y sumar esfuerzos es fundamental.



El proyecto se identifica con las siglas STEM+ con base a la interdisciplinariedad de los temas de capacitación que sigue metodologías como el aprendizaje basado en proyectos, el método científico y las actividades asincrónicas dentro el contexto en las áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas en el que se encuentran los diferentes equipos. Cada una de las temáticas en competencia maneja a profundidad y relaciona las cuatro principales áreas STEM, además de algunas otras como las artes, la literatura, y más. Las Olimpiadas STEM+ ha demostrado que independientemente de la zona geográfica en donde se encuentren los estudiantes, si obtienen las herramientas necesarias y existe apoyo continuo, los resultados proporcionan mejores impactos en precisamente estas zonas vulnerables, fortaleciendo el conocimiento en los estudiantes, el interés por el uso de tecnologías en pro de la innovación y el aprovechamiento de metodologías de proyectos para generar impacto sostenible en su comunidad.



APRENDIZAJES OBTENIDOS (conclusiones)

Las y los estudiantes del departamento de Cochabamba demuestran ser capaces de fortalecer sus conocimientos en áreas STEM+ a través del aprendizaje práctico, crítico, creativo y reflexivo.

Las y los participantes de los municipios alejados en las Olimpiadas STEM+ demuestran romper con las brechas educativas existentes en el país, a través del incremento del interés por conocer e incidir con las herramientas otorgadas, aún cuando los accesos a tecnologías y redes es muy limitado.

Los profesores encuentran bases sólidas para la implementación de herramientas STEM+ en el desarrollo de sus clases.

Se proponen lineamientos con base a las experiencias profesionales e institucionales, fortaleciendo lazos de organización educativa, operativa y logística para el correcto desarrollo del evento de forma anual.

PROYECCIONES

Las olimpiadas STEM+ propone ejecutar su tercera versión en el departamento de Cochabamba incrementando el número de equipos participantes y llegando a más municipios en coordinación con dirección distrital de educación.

El modelo y enfoque STEM+ podrá ser replicado hacia la enseñanza de nuevos establecimientos educativos, manejando una metodología de réplica hacia un grupo meta.

La implementación de los proyectos ganadores a escala real en las diferentes categorías es un trabajo que requerirá esfuerzos y apoyo profesional para cada 1er lugar en su respectiva categoría.

Las olimpiadas STEM+ propone un mapeo de actores involucrados (Unidades Educativas) en la versión 2024 y su percepción dentro las diferentes etapas para su respectivo análisis y retroalimentación.

INFORMACIÓN DE CONTACTO/SITIO WEB/ PARA CONOCER MÁS:

Sitio web: <https://somoscochabambastemplus.org/>

Celular: +591 77938190

Correo Electrónico: olimpiadas.stem.bolivia@gmail.com

Facebook: <https://www.facebook.com/olimpiadas.stem.cochabamba>