

UNA VISITA AL ESPACIO

La buena práctica "Una visita al espacio" se trabajó en la Escuela Primaria José Ma. Morelos y Pavón, ubicada en la comunidad de Viborillas, municipio de Matehuala, en el estado de San Luis Potosí. El objetivo fue acercar la ciencia y la astronomía a los estudiantes, despertando su curiosidad e interés por el espacio y el universo. La necesidad de realizar esta actividad surgió al intentar explicar, con hechos reales, los cambios que ocurren en nuestro planeta, como el día y la noche y el paso del tiempo, mostrando cómo todo está interconectado y tiene una explicación científicamente comprobable.

Trabajé de manera integradora con 10 alumnos de los grados de 1°, 2° y 3° de primaria, así como con madres de familia. Durante este tiempo, abordamos contenidos relacionados con la transversalidad, tales como los cambios y sucesos naturales, las fases lunares, el movimiento de rotación y traslación, el desarrollo de la lectura y la construcción de prototipos, comparándolos con la realidad. El objetivo fue provocar un aprendizaje significativo y permanente en todos los involucrados.

Johesvi Valero Escalón

Docente

Escuela primaria José Ma. Morelos y Pavón

Matehuala, San Luis Potosí

Ubiquemos la Buena Práctica

Categoría: Transversalidad y unión de los colores de la asignatura

Nivel y modalidad educativa: Primaria

Grado escolar: 1° a 3°

Turno: Matutino

FINES PERSEGUIDOS

Esta práctica surgió de la necesidad de que los niños conocieran los cambios que experimenta nuestro planeta, después de una primera observación previa. Para desarrollar este proyecto, seleccioné los temas a abordar cada trimestre durante el ciclo escolar 2023-2024, con el objetivo de despertar la curiosidad de los estudiantes, transformando la asistencia escolar en una experiencia significativa. De esta forma, lo que antes parecía una obligación, se convirtió en una actividad interesante donde los niños pudieron conocer el universo del que forman parte. Con este enfoque, logré abordar los cambios físicos y naturales de manera dinámica y sencilla, vinculándolos con fenómenos astrales como eclipses, cometas y fases lunares. El proyecto "Una visita al espacio" no solo se ajustó a los Planes y Programas de Estudio 2022, sino que también facilitó la comprensión de otros temas relacionados, que los estudiantes recordaron gracias a la experiencia vivida.

Objetivo General: Establecer una conexión entre la investigación y lo que motiva a los estudiantes, alineando los contenidos con sus intereses. Esto se logrará a través del estudio de los cuerpos celestes y su relación con los acontecimientos naturales y el tiempo en la Tierra.

Objetivos Específicos:

1. Articular aventuras y Procesos de Desarrollo de Aprendizaje (PDA) dirigidos al estudio y la reflexión sobre fenómenos naturales y actividades diarias, utilizando como eje articulador el Pensamiento Crítico.
2. Promover la transversalidad en el diseño y ejecución de proyectos que se enfoquen en el estudio y reflexión de fenómenos naturales astronómicos, vinculándolos con los Campos Formativos de Saberes y Pensamiento Científico, Ética, Naturaleza y Sociedad, y Lenguajes.
3. Vincular proyectos y trabajos de manera gradual, adaptados a los grados atendidos en las fases 3 y 4 (primer, segundo y tercer grado de primaria).
4. Fomentar la adquisición del conocimiento científico de forma agradable y lúdica, sin perder la noción de la realidad y los procesos naturales. El objetivo es que los estudiantes logren conocimientos fundamentales que los entusiasmen y les ayuden a aprender de manera más efectiva.

PUNTOS CLAVE DE LA PRÁCTICA

Cuando los niños se conectan con lo que más les interesa, establecen un vínculo más fuerte que los motiva y los enfoca en el nuevo aprendizaje. Al sumar la observación y comprobación de estos conceptos en un plano cercano, logramos lo que llamamos motivación intrínseca, despertando su curiosidad por aprender sobre la realidad que los rodea. Con el paso de los años trabajando frente al grupo, he aprendido que, si nos limitamos a seguir al pie de la letra los contenidos establecidos en el Plan y Programas y simplemente avanzamos para completar un listado de temas, los alumnos no retienen el conocimiento de forma significativa. En muchas ocasiones, terminan memorizando o realizando actividades solo para cumplir con un requisito.

El rol del maestro no debe ser solo seguir los objetivos establecidos, sino también desarrollar el pensamiento científico en los estudiantes. Esto implica no solo alcanzar metas académicas, sino también aprovechar su motivación interna y fomentar su capacidad para compartirla. Los maestros que logran conectar con los intereses de los estudiantes los motivan a seguir aprendiendo.

Dar continuidad a los temas de investigación astronómica de un ciclo escolar a otro es especialmente relevante en un grupo multigrado. En este contexto, tengo la oportunidad de abordar los mismos temas durante al menos dos años consecutivos, lo que me permite profundizar en contenidos relacionados con los cambios de clima y tiempo por estaciones, las fases lunares, los cultivos y cosechas de maíz, y los procesos reproductivos en plantas y animales. También podemos explorar mitos y leyendas nacionales que tratan sobre el origen de nuestra raíz mexicana.

Con esta idea en mente, seleccioné los contenidos y los Procesos de Desarrollo de Aprendizaje (PDA) que se ajustan a la Fase 3, que abordan los cambios y regularidades de fenómenos naturales y actividades humanas. En esta fase, el objetivo es reconocer la sucesión del día y la noche a través de la descripción cronológica de actividades personales, familiares y comunitarias, tomando como referencia la presencia del Sol y la Luna, así como algunas de sus características perceptibles, como el

cambio de posición y la emisión de luz y calor. A lo largo del ciclo escolar, los estudiantes investigan fenómenos naturales que ocurren en la comunidad o en otros lugares, utilizando diversos medios de información y registrando sus hallazgos para establecer regularidades. También observan los cambios en la fase de la Luna durante un mes y registran sus observaciones con dibujos, utilizando un calendario como guía.

En la Fase 4, con el contenido del Sistema Tierra-Luna-Sol, los estudiantes indagan sobre las interacciones, cambios y regularidades, y representan mediante modelos los movimientos de rotación y traslación de la Tierra, relacionándolos con la sucesión del día y la noche, las estaciones del año y el cambio en el punto de aparición y ocultación del Sol. Además, describen y representan el movimiento de la Luna, relacionándolo con las fases lunares, y exploran las aportaciones de diversas culturas sobre el movimiento de la Tierra y la Luna, así como su influencia en los aspectos socioculturales.

La práctica "Una visita al espacio" se enriquece con la transversalidad de temas y contenidos abordados en diversas disciplinas:

- **Español:** Se realizaron entrevistas para conocer los meses en los que comienza la cosecha, la preparación de la tierra y el tipo de semilla utilizada en la región. Esta actividad permitió recopilar información y presentarla en gráficos, lo que conectó con la disciplina de matemáticas. Además, se investigaron y narraron leyendas mexicanas, elaborando un esquema de las características de estos textos literarios e identificando su inicio, desarrollo y cierre. Los alumnos crearon sus propias historias sobre un viaje al espacio, relacionando los nombres de los cuerpos celestes con los días de la semana y buscando palabras que inician o terminan como *sol, luna, tierra, cometa* y los nombres de los planetas.
- **Matemáticas:** Se trabajó sobre las fases lunares, observando y registrando el proceso de cambio de la luna debido a la luz solar. También se calculó el tiempo que transcurre entre una fase y otra, así como cuántas veces ocurre en el año. Los estudiantes también calcularon la distancia entre el sol y la tierra para estimar cuánto tiempo tomaría realizar un viaje de ida y vuelta.
- **Artes:** Los niños y niñas crearon un universo dentro del aula, representando el sol, las estrellas y la luna en sus diversas etapas. Esta actividad permitió vincular la creatividad artística con el aprendizaje del espacio.
- **Geografía e Historia:** Se investigaron científicos que aportaron conocimientos y prototipos sobre la forma redonda de la tierra, su movimiento alrededor del sol y la composición del sistema solar. Además, los alumnos exploraron la ubicación geográfica de nuestro país y entidad federativa, entendiendo la relación entre el clima local y las actividades económicas, así como los desastres naturales que hemos experimentado.
- **Formación Cívica y Ética:** Los estudiantes reflexionaron sobre la importancia de reconocer que el conocimiento del espacio no es un trabajo exclusivo de hombres, sino que también hay mujeres astronautas, algunas de ellas trabajando para la NASA, como una Matehualense.

En todas estas disciplinas, el juego y la investigación fueron elementos fundamentales para el desarrollo de las actividades. Como parte fundamental del proyecto, realizamos una visita al espacio, durante la cual observamos el Sol a través de un telescopio con la asesoría de un club astronómico local. Gracias al apoyo del Club de Astronomía de Cedral, los niños y niñas pudieron aprender sobre la influencia del Sol en nuestro planeta y cómo interactúa con la Luna, nuestro satélite natural, para generar cambios y procesos naturales.

Contar con la orientación de este club fue una experiencia increíble. Los miembros del Club de Astronomía de Cedral, apasionados por el universo, fueron los más indicados para invitar a los estudiantes a investigar y explorar más allá de nuestro mundo. Ellos colaboraron con exposiciones centradas en los temas trabajados en el aula, lo que enriqueció el aprendizaje de los alumnos. Además, los estudiantes elaboraron cohetes con propulsión de agua, construyeron una cámara oscura para observar de manera segura el próximo eclipse solar visible en México (que, en nuestra región, podría ser observado en un 80% de su totalidad), y recibieron lentes certificados CE e ISO 12312-2.2015(E) para observar el eclipse de forma segura, siguiendo todas las indicaciones correspondientes.

Se agradece profundamente a cada uno de los miembros del Club de Astronomía de Cedral por su valioso apoyo y vinculación con la escuela para la realización de las visitas guiadas, permitiendo que los alumnos interactuaran directamente con el espacio. El Club de Astronomía de Cedral, originario de este municipio en San Luis Potosí, tiene un alcance regional, ya que ha apoyado proyectos educativos en municipios del Altiplano y la Zona Media, así como en el sur de Nuevo León y a nivel nacional, en colaboración con la Sociedad Astro Querétaro y el evento "Noche de las Estrellas". Miembros destacados como Refugio Medina Lomas han participado en el maratón Messier, y el presidente del club, el ingeniero Carlos Gómez Hipólito, ha sido instructor en la Unión Astronómica Internacional en España.

PRINCIPALES CAMBIOS OBSERVADOS

La buena práctica descrita ha permitido darle un sentido más propio a las opiniones y fundamentos de los alumnos al momento de participar, dándoles seguridad, el haber adquirido el conocimiento científico e investigativo de manera lúdica, complementado con la observación directa de astros, es conocimiento que trasciende. Al trabajar contenidos relacionados, deducen cual es el origen del proceso de crecimiento de plantas, ecosistemas, mareas, climas, ubicaciones geográficas, por mencionar, se da un paso adelante en el nivel de pensamiento de literal a crítico.

Por otro lado, despertar la curiosidad en los nuevos alumnos en el grupo propicia realizar cuestionamientos como ¿Cómo lo sabes? ¿Dónde lo aprendiste? ¿Cuándo lo vieron? ¿Podemos ir algún día maestra? ¿fue en la escuela? Logrando en ellos la conceptualización y el adquirir un lenguaje científico.

ENTRE COLEGAS: RECOMENDACIONES PARA HACER USO DE LA ESTRATEGIA O DE SUS COMPONENTES

Aquí algunas recomendaciones para colegas que deseen implementar esta estrategia en sus aulas:

1. **Fomentar experiencias vivenciales:** Aprovechen la naturaleza inquisitiva de los niños y organicen actividades que generen aprendizajes significativos. Esto hará que los estudiantes se involucren de manera activa y profunda con el contenido.
2. **Desarrollar la curiosidad:** Los niños son naturalmente curiosos. Aprovechen esta cualidad para impulsar la investigación y el aprendizaje. Permitan que las preguntas surjan de forma orgánica, ya que cada una de ellas es una oportunidad para construir conocimiento.
3. **Estimular el pensamiento crítico:** Usen el entorno, como mirar al cielo, para generar reflexiones que despierten la imaginación de los alumnos. La vastedad de lo desconocido es un excelente motor para motivar el pensamiento crítico.
4. **Fomentar la inducción y deducción:** Utilicen la capacidad de asombro de los niños para desarrollar habilidades cognitivas fundamentales. Las estrategias que involucren procesos de inducción y deducción ayudarán a fortalecer las Habilidades Básicas del Pensamiento (HBP).
5. **Promover el trabajo colaborativo:** Organizar actividades que favorezcan la colaboración y convivencia entre los estudiantes. Esto les permitirá aprender de sus compañeros y desarrollar competencias sociales importantes para su crecimiento integral.
6. **Replantear la visión de la escuela:** Recuerden que la escuela no es un espacio cerrado. Incentiven a los alumnos a ver la escuela como un lugar dinámico de aprendizaje donde todos son parte activa del proceso, y no solo como un espacio para recibir información pasivamente.
7. **Evitar la enseñanza frontal:** Opten por metodologías que favorezcan la exploración y el descubrimiento. Eviten una enseñanza demasiado centrada en el docente y den a los estudiantes la oportunidad de ser los protagonistas de su propio aprendizaje. Esto hará que el proceso sea más significativo y duradero.
8. **Usar la transversalidad en los contenidos:** Incorporen temas y conceptos de diferentes áreas del conocimiento para hacer conexiones significativas entre ellas. Por ejemplo, integren conceptos de ciencias naturales, matemáticas, historia o arte, lo cual no solo enriquece el aprendizaje, sino que también facilita que los estudiantes vean la relación de los conocimientos con su vida cotidiana. La transversalidad permite que el aprendizaje sea más completo y profundo, abriendo el entendimiento de los alumnos a un contexto más amplio y relacionado con el mundo que los rodea.