



CICLO ASTRONOMÍA MIM-CECREA

Proyecto: "Astro, El universo en tus manos"

• Imaginario • Exploración • Interpretación • Tecnología-Robótica

I. Introducción

El proyecto "Astro: El Universo en Tus Manos" es el resultado de la alianza entre el Museo Interactivo Mirador (MIM) y Cecrea, con el objetivo de cultivar y expandir la Cultura Astronómica entre niños, niñas y jóvenes desde los 7 años hasta los 18 años. Esta iniciativa se fundamenta en varios pilares que resaltan la importancia y pertinencia de abordar la astronomía desde una perspectiva educativa y cultural.

La ejecución del proyecto se llevó a cabo durante los meses de agosto a noviembre, estableciendo un periodo dedicado a la inmersión en el universo. Durante este tiempo, se generaron convergencias entre diferentes áreas, incluyendo ciencias, artes, tecnología y artes escénicas. Este enfoque multidisciplinario enriqueció la experiencia y proporciona a los participantes una perspectiva integral de la astronomía.

Cabe destacar que la diversidad de edades de los participantes, contribuyó a la riqueza del proyecto al permitir la adaptabilidad de las actividades a distintos niveles de comprensión y experiencia. Este amplio rango etario también facilitó la colaboración entre participantes de diferentes etapas de desarrollo, promoviendo un ambiente inclusivo y enriquecedor.

II. Fundamentación

El proyecto "Astro: El Universo en Tus Manos" se gestó con el propósito de fomentar el desarrollo de la cultura astronómica. Más allá de ser un proyecto para impartir conocimientos, la iniciativa aspiró a que los participantes no solo adquirieran una comprensión del universo, sino también una apreciación genuina por la astronomía. El objetivo fue generar una conexión identitaria con el cosmos, promoviendo así un interés duradero en estas temáticas.

La alianza estratégica entre el Museo Interactivo Mirador (MIM) y los Centros de Creación (Cecrea) fue crucial para la realización de este proyecto. El MIM, conocido por su enfoque interactivo y propicio para la experimentación, se complementó con la perspectiva innovadora y creativa de los Cecrea, quienes aportaron nuevas miradas para explorar la astronomía. Esta combinación de enfoques convirtió la ciencia en una experiencia lúdica y atractiva.

Los pilares fundamentales del proyecto se basaron en los principios de Imaginario, Exploración, Interpretación y Tecnología-Robótica. Este enfoque holístico tenía como objetivo estimular la imaginación, cultivar la curiosidad científica, fomentar la interpretación artística del cosmos y explorar la tecnología y la robótica como herramientas para entender el cómo opera el universo.

La inclusión y diversidad de participantes permitió adaptar las actividades a distintos niveles de comprensión y experiencia, facilitando la colaboración entre participantes de diversas etapas de desarrollo.

III. Desarrollo del Proyecto

1. Laboratorio 1 MIM. El universo desde el Imaginario

Título: Imaginando Costelaciones

Edad: 7-10 años

Convergencias: Ciencias y Tecnología

Fecha: 29,30,31 de agosto

Hora: 16:00 a 18:30

Breve descripción de la experiencia: En el laboratorio "Imaginando Costelaciones" se introdujo a niñas y niños a explorar el imaginario del universo a través de diversas actividades como la contemplación del universo, la creación de constelaciones, el co-diseño de un mural y la realización de un mural colectivo del universo con pinturas luminiscentes.

Sesión 1. Proyección del universo y creación de constelaciones

- Sala ambientada con representaciones artísticas y culturales del universo. Espacio para mirar y explorar.
- Los NNJ crearan sus propias constelaciones e inventaran una historia en relación a sus trabajos.

Sesión 2: "Módulos Astronómicos"

- Se diseñaron tres módulos para explorar diversos aspectos del universo de manera interactiva y educativa.
 - 1) Módulo 1 - Uso de la Aplicación Sky Map (patio)
 - 2) Módulo 2 - Manipulación del Telescopio (patio)
 - 3) Módulo 3 - Proyecto ALMA y Sonidos del Universo (sala de medios)
- Co-diseño de mural colectivo, imágenes y ubicación.

Sesión 3: Creación de Mural Colectivo

- Pintura del mural colectivo fluorescente

Resultados:

- Creación de constelaciones e historias relacionadas.
- Diseño de módulos interactivos y proyección del universo.
- Realización de un mural colectivo con pinturas luminiscentes.
- Participación activa y entusiasta de los participantes.

Resumen general del laboratorio: El laboratorio "Imaginando Constelaciones" resultó en una experiencia participativa y entusiasta, donde los niños y niñas mostraron un claro interés en explorar el mundo de la astronomía a través de la imaginación y la creatividad. La participación activa y el entusiasmo fueron evidentes, y se destacó la importancia de establecer normas de convivencia al inicio de cada sesión. Al finalizar, se logró un proyecto colectivo del cielo imaginado, permitiendo a los participantes explorar la astronomía de manera única y creativa.



2. Laboratorio 2 MIM. El universo desde la Exploración

Título: Astro-Exploradores

Edad: 11-14 años

Convergencias: Ciencias y Artes Visuales

Fecha: 06,13,20 de septiembre

Hora: 16:00 a 18:30

Breve descripción de la experiencia: El segundo laboratorio del ciclo de astronomía se enfocó en la exploración del sistema solar, involucrando la creación de hologramas 3D y la investigación de exoplanetas a través de la elaboración de fanzines y creación de móviles.

Sesión 1: Creación de hologramas 3D

- Se introdujo el telescopio Kepler y los Exoplanetas
- Se presentó el sistema solar con la creación de holograma 3D
- NNJ crearon sus propios hologramas 3D y exploran el sistema solar
- NNJ crearon Fanzines de exoplanetas

Sesión 2. Construcción de Móviles Espaciales

- Se introdujo el concepto de órbita a través de experimento con bolitas.
- Se Co-diseñaron los móviles de exoplanetas y se presentaron las diferentes materialidades para hacer los móviles.

Sesión 3: Móviles

- Co-diseño de móviles de acuerdo a los acuerdos establecidos
- Creación de móviles de exoplanetas

Resultados:

- Creación de hologramas 3D, exploración del sistema solar y diseño de fanzines.
- Experimento de órbitas celestiales y construcción de móviles inspirados en exoplanetas.
- Creación de móviles con diferentes materialidades

Foto. Investigación y creación de Fanzines



Foto: Experimento gravedad, órbitas y espacio-tiempo



Foto: NNJ y facilitador trabajando en móviles de exoplanetas



3. Laboratorio 3 MIM. El universo desde la Interpretación Cósmica

Título: Cambiaformas

Edad: 7-10

Convergencias: Ciencias y Artes Escénicas

Fecha: 04, 18, 25 de octubre

Hora: 16:00 a 18:30

Breve descripción de la experiencia: El laboratorio "Cambiaforma" tuvo como objetivo aprender sobre los exoplanetas y las condiciones que existen en ellos, con la tarea posterior de imaginar posibles criaturas que podrían habitar estos lejanos mundos. Para lograrlo, se estudiaron los seres vivos de la Tierra y sus adaptaciones a diversos entornos, lo que permitió a los participantes aprender acerca de las estrategias de supervivencia y adaptación de seres vivos conocidos. A través de lo conocido, se les permitió imaginar algo desconocido. Luego, se alentó a los participantes a utilizar este conocimiento para imaginar, diseñar y crear criaturas alienígenas capaces de sobrevivir en los variados entornos de los exoplanetas estudiados, fomentando así su imaginación y creatividad en el proceso. De esta manera, se enfocó en el aprendizaje tanto de las adaptaciones terrestres como de las posibilidades de vida en exoplanetas.

Sesión 1: Introducción a exoplanetas, juego de ambientes

- Se facilitaron experiencias lúdicas que permitieron a los participantes aprender de exoplanetas y sus diferentes hábitats.

Sesión 2: Diseño y Creación de Seres Fantásticos y sus hábitats

- Explorar diversos seres vivos para diseñar una criatura alienígena
- Creación de criaturas alienígenas a partir de seres vivos conocidos

Sesión 3: Personificación de seres extraterrestres

- Creación de máscaras y maquillaje

Resultados

- Exploración de exoplanetas a través del juego y actividades lúdicas.
- Diseño y creación de seres fantásticos adaptados a diferentes entornos.
- Creación de máscaras y maquillaje para personificar seres extraterrestres.

Resumen general del laboratorio: El laboratorio "Cambiaforma" se reveló como una experiencia lúdica y creativa donde los participantes se sumergieron en la creación de seres extraterrestres adaptados a diversas condiciones de vida. La culminación de esta experiencia, con la elaboración de máscaras y maquillaje para caracterizar a estos seres alienígenas imaginarios, fue un acierto notable para el grupo de participantes.

Foto: NNJ dialogando sobre las características de los seres vivos seleccionados



Foto: NNJ en la creación de sus personajes alienígenas y elección de habitas imaginarios



4. Laboratorio 4 MIM. El universo desde la Tecnología - robótica

Título: Misión a Marte

Edad: 10-14

Convergencias: Ciencias y Tecnología

Fecha: 02, 09, 16 noviembre

Hora: 16:00 a 18:30

Breve descripción de la experiencia: Este laboratorio tuvo como objetivo central abordar la exploración espacial mediante desafíos de robótica. Los participantes se sumergieron en la experiencia de utilizar kits de Lego Mindstorm para construir prototipos y diseñar códigos con Scratch. A medida que avanzaron en el laboratorio, se enfrentaron a desafíos de creciente complejidad, lo que estimuló el trabajo en equipo y la creatividad para encontrar soluciones innovadoras.

Sesión 1: Introducción a la programación del Desafío Espacial

- Contextualización sobre exploración espacial mediante experimentación robótica.
- Presentación del kit Lego Mindstorm

Sesión 2: Desafíos

- Abordar la programación y construcción de códigos utilizando lenguaje scratch para resolver desafíos de movimiento y censado de estímulos.

Sesión 3: Desafíos y Presentación de Logros y Reflexión

Resultados:

- Introducción a la programación y uso del kit Lego Mindstorm para el Desafío Espacial.
- Abordaje de desafíos prácticos inspirados en misiones reales de la NASA.
- Construcción de prototipos y diseño de códigos con Scratch para superar obstáculos cósmicos.
- A pesar de desafíos técnicos, destacó la perseverancia y el interés por la astronomía.

Resumen general del laboratorio: En resumen, el laboratorio "Misión a Marte" se destacó por ofrecer a los participantes una inmersión significativa en el ámbito de la exploración espacial a través de la robótica, brindándoles la oportunidad de aplicar sus habilidades de manera práctica y creativa.

IV. Conclusiones generales del proyecto “Astro, El Universo en tus Manos”