

# CATÁLOGO MUSEO COSMOS EDUCATIVO

Una aproximación didáctica



---

Hishochy Delgado Mendoza  
Fanny Guadalupe Cadme Galabay  
Rosa Amelia Poveda Núñez



**UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
EDUCACIÓN**



**EDUCACIÓN  
ARTE Y  
SOCIEDAD**  
GRUPO DE INVESTIGACIÓN

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>I. PRO-LOGO: ECOS DEL UNIVERSO</b>	<b>5</b>
<b>II. ¿QUÉ HACE AL COSMOS EDUCATIVO-UNAE UN MUSEO?</b>	<b>7</b>
Conceptos, historias y ontoepistemologías	7
Estructuras y funciones del museo	9
<b>III. SALA SISTEMA SOLAR</b>	<b>12</b>
Acciones educativas: propuestas didácticas innovadoras	18
Actividad 1: Aprendizaje kinestésico	19
Actividad 2: Aprendizaje gamificado	19
<b>IV. SALA TIERRA PRIMIGENIA</b>	<b>21</b>
La Tierra	21
Recorrido por las estaciones	23
Los posibles escenarios ambientales	25
<b>V. SALA CEREBRO CREATIVO</b>	<b>28</b>
Cerebro creativo: educación, arte y neuroestética	28
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>32</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>34</b>

ISBN: 978-9907-817-05-8

DOI: <https://doi.org/10.63624/risei.book-978-9907-817-05-8>

# PRO-LOGO

## ECOS DEL UNIVERSO

En el mes de diciembre del año 2023 vio la luz el museo Cosmos Educativo, adscrito a la Coordinación de Innovación Educativa y Emprendimiento de la Universidad Nacional de Educación (UNAE). Se trató de una iniciativa liderada por el entonces coordinador, Dr. Javier Collado y el equipo de dicha dependencia: Mgs. Cristian Quezada, Lic. Mónica Bravo, Mgs. Cristian Urbina e Ing. Grace Reyes. En fases posteriores, brindaron un importante contingente la Dra. Dilida Luego, el Dr. Hishochy Delgado y el Mgs. Lenin Tacuri. En el trabajo de producción de materiales, diseño de ambientes y recursos museísticos participó la empresa ARTKAM, encargada entonces de materializar las ideas del equipo en recursos intuitivos para un aprendizaje activo.

La iniciativa resultó muy pertinente y adecuada a los propósitos de una universidad formadora de docentes: en el umbral de la pedagogía moderna, de inspiración pestalozziana, el intuicionismo marcó un parteaguas entre el pasado y el presente en las metodologías de aprender.

Del aprendizaje deductivo, teórico, memorístico y repetitivo, se pasó a propuestas activas y objetivistas que —como su nombre lo indica— se apoyan en el uso de objetos materiales y su manipulación para aprender, de manera dinámica y activa. Así pues, una de las características del Museo Cosmos es la interacción, muy distinta a la contemplación pasiva de la exposición y a la tan común interdicción de los museos más tradicionales (ver y no tocar). En cuanto a propuesta innovadora, el visitante puede disfrutar de una experiencia sensorial e inmersiva con la exposición, lo que potencia la experiencia de aprendizaje y se adapta mejor a las nuevas formas de conocimiento y a las metodologías para acceder a él.

Poco después, en enero de 2025 se inauguró una segunda fase, nuevamente con la colaboración de ARTKAM. Si la primera fase expuso temas de evolución y paleontología, la segunda dio un salto espacial y temporal hacia el cosmos y la exploración del espacio exterior. El sistema solar, el sol, los planetas, nuestra luna, los

---

agujeros negros, los orígenes del universo y la aventura de la exploración espacial hacen parte de esta experiencia de aprendizaje. El paradigma que anima la exposición del Museo Cosmos es la Big History o Gran historia; una noción holística del cosmos en el que se conjugan el pasado y el presente en un tiempo de longue durée que incluye desde el gran cosmos hasta los microorganismos que conforman la biosfera. Este último, precisamente, es el tema de la tercera fase del museo, inaugurado en diciembre de 2025: el cosmos incluye a nuestra “Canica azul”, el planeta Tierra y sus factores bióticos y abióticos. El paradigma de la complejidad, la idea de que todo está interconectado y se relaciona de manera sistémica en un entramado donde lo uno y lo múltiple coexisten, es el criterio organizador de las exposiciones.

A nivel de programas educativos, el paradigma de la complejidad se ve plasmado en la transdisciplinariedad, integrando pero a su vez trascendiendo los currículos oficiales al incorporar conocimientos científicos y extraacadémicos para resolver problemas complejos de forma holística y unificada. El saber y la reflexión sobre nuestro pasado, presente y proyección al futuro requieren

formas de pensamiento complejo que trascienden la estructura de compartimentos estancos en que, lo más de las veces, se organizan los saberes académicos y escolares. Para la tercera fase del Museo Cosmos se contó con la colaboración de AGENCIA: Arte y Patrimonio, empresa especialista en diseño de recursos y ambientes de exposición y aprendizaje.

En sus poco más de dos años de existencia, el Museo Cosmos Educativo ha realizado 77 recorridos, recibiendo la visita de 3239 personas de 7 provincias del país, en un amplio rango de edades que fluctúan entre los 5 a los 90 años. Asimismo, el Museo Cosmos Educativo fue incluido en la guía turística de la ciudad de Azogues del año 2025, señal de su consolidación como acervo cultural y de interés turístico-educativo en la región.

A todas las instituciones y personas que hicieron posible este proyecto, nuestro imperecedero agradecimiento.

Juan Carlos Brito Román  
Coordinador de Innovación Educativa y  
Emprendimiento (UNAE)

---

---

## II. ¿QUÉ HACE AL COSMOS EDUCATIVO-UNAE UN MUSEO?

### 2.1. Conceptos, historias y ontoepistemologías

La palabra "museo" proviene del latín *museum*, y este del griego *mouseion*, que hacía referencia a un lugar consagrado a las musas <sup>1</sup>, divinidades inspiradoras en las artes y las ciencias de la mitología griega. Según el Diccionario de la Real Academia Española (RAE, 2023), la definición moderna de museo se refiere a una institución dedicada a la adquisición, conservación, estudio y exposición de

objetos de interés artístico, histórico, cultural o científico.

La historia de los museos refleja una evolución significativa desde sus orígenes hasta el presente. En la Antigüedad, el Museo de Alejandría, fundado en el siglo III a.C., fue uno de los más famosos y simbolizaba un centro de conocimiento y cultura. Durante la Modernidad, estos espacios comenzaron a transformarse en instituciones de acceso público, como el Museo Británico y el Louvre, marcando un cambio hacia la preservación y exhibición sistemática del patrimonio cultural

---

<sup>1</sup> Calíope: musa de la elocuencia y la poesía épica. Se la representa coronada de laurel, adornada de guirnaldas, de porte majestuoso. En su mano derecha lleva el estilo y en la izquierda un libro. Alrededor de ella, La Ilíada, La Odisea y La Eneida (en posteriores representaciones romanas), los inmortales poemas de Homero y Virgilio. Clío: musa de la Historia. Coronada de laurel, sentada o de pie, con un rollo de papel o junto a una caja de libros. Erato: musa de la poesía lírica. La podemos ver coronada de mirto y de rosas sosteniendo en una mano una lira y en la otra un plectro. A su lado, un pequeño Cupido alado con su arco y su inseparable carcaj. Euterpe: musa de la música. Coronada de flores y cargada de papeles de música. Cerca de ella una flauta, oboes y otros instrumentos musicales. Melpómene: musa de la tragedia. De porte rígido, viste con gran riqueza. Figura de hermosa presencia. Coronada de pámpanos y calzada con coturnos. Lleva en una mano una careta trágica o un puñal, y en la otra, cetros y coronas. Polimnia: musa de la retórica y del arte de escribir. Coronada de perlas y vestida de blanco. De pie y apoyada en actitud pensativa. Talía: musa de la comedia. Representada con una corona de hiedra, lleva en la mano izquierda una careta cómica y va calzada con borceguíes. Terpsícore: musa de la danza. Doncella jovencita, alegre y vivaracha. Va coronada de guirnaldas y camina tocando el arpa. Urania: musa de la astronomía. Coronada de estrellas y vestida de azul. (Reolid, 2013, párr. 8)

---

(Bennett, 1995).

Rico (2010) aborda una breve historia del contexto y los contenidos expositivos durante el siglo XVIII. Se trata “del comienzo de la efervescencia de las ideas de la Ilustración, la razón y, por tanto, la reflexión, la enciclopedia y, en consecuencia, la información y el conocimiento, la lógica y coherentemente, la metodología científica” (p.55). Este panorama cultural e intelectual interviene en la concepción del museo y de las exposiciones. A partir del siglo XX, los museos han diversificado sus funciones y estructuras, adaptándose a nuevas concepciones que enfatizan la educación, la inclusión y la interacción, como lo demuestran los museos de ciencias y los museos comunitarios.

En la actualidad, la concepción museística se ha expandido para incluir enfoques interdisciplinarios y participativos, desafiando la visión tradicional de los museos como simples vitrinas de objetos. Según la teoría de los museos como agentes de cambio social y educativo, estos espacios deben ser vistos como centros dinámicos de aprendizaje y reflexión. Esta perspectiva permite reconocer que el Museo Cosmos Educativo de la UNAE, al integrar artes, educación, tecnología e

innovación desde un enfoque interculturalidad, no solo preserva y exhibe, sino que también facilita una experiencia educativa transformadora. En consecuencia, el Museo Cosmos Educativo puede ser considerado un museo legítimo dentro de la evolución contemporánea.

El Museo Cosmos Educativo de la UNAE revela un espacio que trasciende la simple colección de objetos para convertirse en un verdadero generador de conocimiento y experiencias significativas. En términos ontológicos, siguiendo la teoría de Bruno Latour (2005) sobre los actores-red, el museo no solo alberga artefactos, sino que también existe como un ente dinámico donde la interacción entre objetos, visitantes y curadores crea nuevas realidades y entendimientos. Este enfoque subraya que un museo no es meramente un espacio físico, sino un entorno vivo de interacciones y significados en constante evolución.

El museo se posiciona como un horizonte de encuentros inter, multi y transdisciplinarios. Al integrar arte, tecnología, educación e interculturalidad, el museo no solo preserva y muestra objetos, sino que también facilita el aprendizaje y la reflexión crítica. Este compromiso con la

creación y diseminación de conocimiento, combinado con su función de conectar diversas áreas del saber, confirma su estatus como museo.

El Museo Cosmos Educativo de la UNAE se valida no solo como un contenedor de objetos, sino como un espacio de producción y transformación del conocimiento cultural y educativo a través de actividades con carácter pedagógico y de vinculación con la comunidad. Según informe de la CIEE, en tan solo 8 meses de funcionamiento (enero-agosto, 2024), han asistido al museo 1405 visitantes, de 34 instituciones educativas de las provincias Azuay, Cañar, Morona Santiago, Santa Elena, Imbabura (C. Quezada, comunicación personal, 2 de septiembre de 2024).

## 2.2. Estructuras y funciones del museo

El Museo Cosmos Educativo UNAE se organiza de manera funcional y temática, constituye un espacio cuyas estructuras están repartidas en varias áreas que reflejan diferentes aspectos del conocimiento científico y cultural. En el edificio del museo, cada planta está dedicada a una temática específica,

utilizando colores distintivos para facilitar los recorridos y la inmersión en los temas tratados. En la primera planta se exhiben objetos relacionados con la historia de la vida, la Tierra y el ser humano, mientras que en la tercera planta se explora la historia del Universo.

Las colecciones del museo están compuestas por piezas artísticas y científicas que complementan el contenido de cada estación. Estas piezas, fabricadas con impresión 3D, cubiertas con resina protectora (en algunos casos), otras de madera, metales, vidrios, están diseñadas para enriquecer la experiencia del visitante. En la primera planta, se exhiben representaciones de fósiles, dinosaurios, acompañados con infografías sobre la evolución del ser humano, ofreciendo un panorama detallado de la historia natural y la evolución biológica. La segunda planta del museo se dedica a la composición geoquímica y dinámica de la tierra a través de la representación de sus capas superficiales con actividades de refuerzo cognitivo. De manera prospectiva, también, dirige al visitante a escenificar los posibles escenarios del impacto ambiental frente a las propuestas de producción, recolección y reuso de basura.

---

El museo está abierto no solo a estudiantes de diferentes niveles educativos, sino también al público general. Su objetivo es convertirse en un centro cultural de impacto local y regional. Las visitas guiadas deben ser programadas con antelación, permitiendo a los grupos interesados especificar su perfil y necesidades. Esto facilita la organización de visitas adaptadas a distintos grupos, asegurando una experiencia educativa personalizada y enriquecedora para todos los visitantes.

Los registros y organización por la CIEE del Museo COSMOS Educativo UNAE es fundamental para la gestión y la comprensión de sus colecciones. Cada pieza, desde dinosaurios y meteoritos hasta infografías y modelos del sistema solar, está codificada para su identificación. Este sistema de inventario no solo facilita el manejo de las colecciones, sino que también permite una mejor interpretación de los contenidos y la preservación de los objetos.

El directorio ejecutivo del museo, compuesto por el coordinador de la CIEE y los responsables de las diferentes áreas, toman decisiones estratégicas para un correcto funcionamiento del mismo. Este

equipo asegura la implementación efectiva de la visión y misión del museo, supervisando la expansión y la consolidación de sus actividades. Los responsables de cada área trabajan conjuntamente para garantizar que las operaciones se alineen con las funciones sustantivas de la universidad.

Para un mejor acompañamiento a las diversas salas y estaciones del museo, se cuenta con técnicos, personal de apoyo, responsables de áreas de la coordinación de innovación educativa y emprendimiento (CIEE), estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades que realizan sus prácticas preprofesionales y docentes invitados. Este equipo está encargado de llevar a cabo visitas guiadas, diseñar actividades educativas e implementar recursos pedagógicos. La formación continua proporcionada por la CIEE asegura la preparación de los estudiantes para ofrecer una experiencia educativa de alta calidad, integrando conocimientos científicos y estrategias didácticas en su interacción con el público.

Los servicios ofrecidos por el museo incluyen una variedad de programas educativos, desde talleres y visitas guiadas

---

hasta el diseño de materiales didácticos. La integración de la tecnología educativa, como la aplicación de realidad aumentada AR TOUR, enriquece la experiencia del visitante, permitiendo una interacción más profunda con las exposiciones. Estos servicios están diseñados para maximizar el impacto educativo del museo y facilitar el acceso a sus recursos a una audiencia amplia.

El itinerario de visita del museo está planificado para proporcionar una experiencia educativa que comienza con la presentación y breve historia del museo, después se explica cada estación relacionando contenidos de ciencias, artes y tecnologías en dos direcciones: de la Tierra al Cosmos o de este último a la Tierra. También se desarrollan actividades en las estaciones. Cada etapa de la visita está diseñada para ofrecer una comprensión profunda de los temas tratados.

### III. SALA SISTEMA SOLAR

El recorrido por el museo COSMOS se gestiona de manera secuencial, a partir de la llegada de los espectadores con una breve bienvenida, e inicia con una introducción al contexto de la historia del universo, explicando aspectos relevantes como el origen de este, la vida que habita en la tierra y las exploraciones espaciales.

Identifica aspectos puntuales, como por ejemplo que la edad aproximada del universo es de 14.500 y 15.000 millones de años. Información que se sustenta, por ejemplo, en la conceptualización de Big History disponible en libros como “Maps of Time” por Christian (2004).

Siguiendo el recorrido aborda la explicación de la luna; además de explicar que es el

Figura 1. La luna, tercera estación



Nota. Representación de la luna como satélite más grande del sistema solar.

Foto: Rosa Amelia Poveda

Figura 2. Trajes de astronauta



Nota. Traje espacial diseñado para adaptarse a la vida del astronauta.  
Fuente: Fanny Cadme

único satélite natural de la tierra, se explican datos relevantes de lo que hasta la fecha ha permitido conocer su origen, el mismo que parte de la hipótesis del “Gran Impacto”, también conocido como la colisión entre Theia (Marte) con una tierra joven. Se resalta además datos característicos físicos de la luna, que la gravedad de esta es de  $1,62 \text{ m/s}^2$  menos que en la tierra, que esta presenta un tipo de rotación síncrona (es decir que siempre se visualiza la misma cara), las fases lunares, así como se expone la relación e importancia que tiene este satélite tanto con la cultura como con la mitología, como por ejemplo la cultura cañari que veneraba como divinidad a la luna que ayuda a regir los ciclos agrícolas y contribuía con la fertilidad (Guevara, 2003).

Referente a los trajes de astronautas y naves espaciales, se explican detalles sobre la funcionalidad, características y evolución tecnológica de ambos (NASA, 1998), así como se hizo alusión al programa Apollo, la Nasa, Shenzhou y Chandrayaan (BBC News, 2009).

El recorrido sigue hacia la explicación de los satélites y la tecnología de estos y cómo a través de estos recursos, ha sido posible

Figura 3. Naves espaciales



Nota. Naves diseñadas para explorar el espacio exterior: Vostok, 1, Apolo STS-1 Columbia, Shenzhou 5, Chandrayaan  
Fuente: Fanny Cadme

explorar y monitorear el espacio exterior, enlistando aspectos históricos como, por ejemplo, sobre Sputnik-1 que fue el primer satélite artificial, la estación espacial

Figura 4. Satélites y tecnología



Nota. Satélites y tecnología desarrollados.  
Fuente: Fanny Cadme

internacional, los estudios que se han

obtenido en relación a la microgravedad y varias exploraciones realizadas en planetas como Marte con Rover (vehículos robóticos) (NASA, 2015).

Figura 5. El sistema solar



Nota. Planetas del sistema solar.  
Fuente: Fanny Cadme

La visita al museo aborda a su vez una exposición y descripción amplia sobre el sistema solar interior y exterior. En el interior, el recorrido expone lo referente a los planetas rocosos, el sol, y como los cuerpos celestes obtuvieron su nombre en relación a la mitología romana y esto a su vez se relaciona con los nombres de los días (Vianello, 1978). En el sistema solar exterior, se explica sobre los planetas gaseosos, así como el estatus de Plutón desde el punto de vista científico como planeta, estos datos provienen de información difundida desde diversas fuentes como la International Astronomical Union (IAU, 2006) entre otros.

El recorrido aborda la explicación de algunas teorías de vida extraterrestre, exponiendo algunos detalles sobre la posibilidad de vida en otros planetas, sistemas, galaxias, etc. Esto desde aportes como el Sarah Stewart Johnson es una bióloga, geoquímica, astrónoma y científica planetaria de Estados Unidos. Algunas teorías adicionales relacionadas con el origen del universo, partiendo desde el Big Bang, teoría inflacionaria, teoría de la inflación caótica y multiversos, por mencionar algunas, así como se explica desde la cosmovisión mitológica el origen de todo.

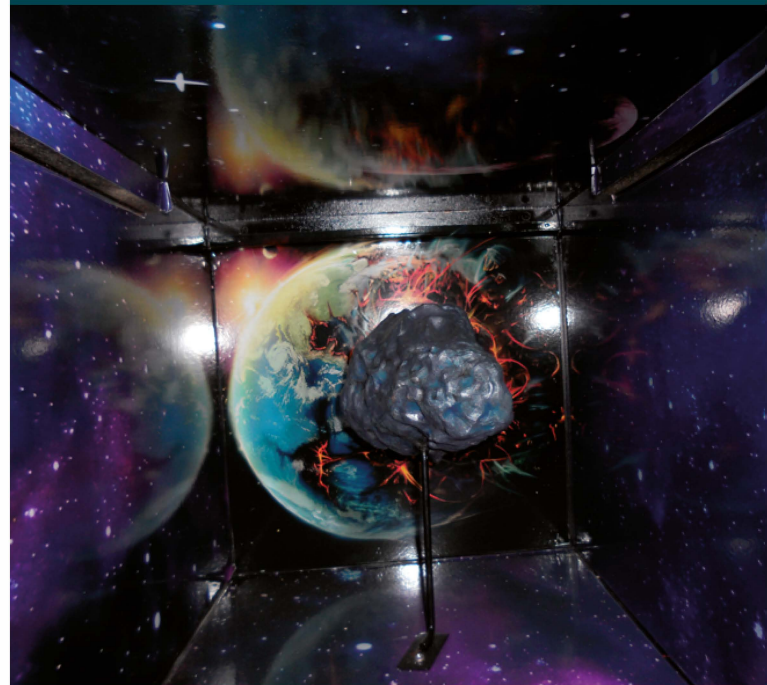
Figura 6. Teorías de la vida extraterrestre



Nota. Primeras teorías de la vida extraterrestre.  
Fuente: Fanny Cadme

Otros de los temas complementarios que se abordan van desde la caja de meteorito (tipos de meteoros), los reportes del impacto de uno de estos en Yucatán México y su posible relación con la extensión de los dinosaurios, las consecuencias atmosféricas. El recorrido culmina con la explicación de los agujeros negros (gravedad extrema, formación por colapso), el sistema solar (formación, planetas gigantes, debates sobre Plutón, origen mitológico, etc.).

Figura 7. Meteorito



Nota. Ubicada en la caja de meteoritos.  
Fuente: Fanny Cadme

---

El recorrido termina con el agradecimiento por la visita al museo, y recalando la importancia de este tipo de conocimientos a nivel educativo y cultural, así como dando la oportunidad de crear un tiempo para retroalimentar lo aprendido, hasta finalmente realizar una encuesta de satisfacción.

### **Acciones educativas: propuesta didáctica innovadora**

La propuesta titulada “Bitácora espacial” pretende generar una experiencia inmersiva en los visitantes de la sala Sistema Solar del museo COSMOS Educativo de la UNAE. A través de un abordaje integral del discurso científico acerca de las nueve estaciones, el pensamiento artístico, la gamificación y la experimentación sensorial, se busca promover un aprendizaje colaborativo y significativo, incluyendo actividades didácticas que les permitan a los visitantes asumir un rol activo en la adquisición del conocimiento.

Considerando que tradicionalmente los museos se han configurado únicamente como espacios de observación pasiva que priorizan el estilo de aprendizaje visual y

auditivo; al transformar este paradigma hacia un enfoque vivencial que integre otros estilos de aprendizaje (kinestésico), no solo se busca atraer el interés de los visitantes y motivar su participación, sino que además se pretende fomentar el desarrollo de la creatividad y la resignificación de los conocimientos adquiridos durante el recorrido (Abad, 2024).

Por lo tanto, al iniciar el recorrido, se entrega a cada visitante una libreta de dibujo que será utilizada como una bitácora espacial. En cada estación se expone una narrativa resaltando cada uno de los elementos del sistema solar, así como teorías relacionadas (1. Luna; 2. trajes de astronauta; 3. naves espaciales; 4. satélites y tecnología espacial; 5. Teorías de la vida extraterrestre; 6. Teorías del origen del universo; 7. caja de meteorito; 8. Agujeros negros; 9. sistema solar).

Se les solicitará a los visitantes que utilicen la bitácora para realizar un dibujo representativo de cada una de las estaciones, destacando los aspectos más llamativos, así como también podrán utilizar la bitácora espacial para realizar anotaciones de aspectos que consideren relevantes con respecto a la narrativa. Al

finalizar el recorrido, se les solicitará que cada uno de los visitantes muestre al grupo el dibujo de la estación que le haya resultado más interesante y realice alguna acotación sobre el tema.

### Actividad 1: Aprendizaje kinestésico

Se propone implementar una estación sensorial con diferentes materiales a fin de que cada uno de los visitantes pueda elaborar un elemento representativo de la estación que le haya resultado más interesante. Por ejemplo, si le resultó más llamativa la estación relacionada con las teorías de la vida extraterrestre, puede utilizar el lápiz 3D para crear una especie de extraterrestre; o si, en su defecto, le agradó más la estación de la luna, puede utilizar una esfera de plumafón, goma y arena para intentar replicar la superficie lunar.

Con esta actividad, el aprendizaje se logra en tres momentos: 1) activación inicial recordando el concepto de la “Big History”; 2) exploración y narrativa acerca de las nueve estaciones; 3) creación artística representativa y exposición de la obra. La creación artística es libre para cada participante; esto les permite poner en

práctica su creatividad y resaltar lo aprendido durante el recorrido.

La actividad tendrá una duración aproximada de 30 minutos y los materiales que estarán disponibles son: cartilla con hojas de papel bond, papel crepé, papel celofán, papel aluminio, cartulina, goma, arena, círculos de foami, esferas de plumafón, plastilina, crayones, lápices de colores, lápiz 3D y filamento.

### Actividad 2: Aprendizaje gamificado

Para motivar a los visitantes y enriquecer la experiencia de aprendizaje, se propone implementar el juego Pictionary, para lo cual se organizaron tres grupos con un número parejo de participantes. Cada grupo deberá seleccionar un dibujante y los demás deberán adivinar los dibujos que realice en una pizarra acrílica. Se realizarán tres rondas (una por cada estación) y ganará el grupo que haya adivinado la mayor cantidad de elementos en el menor tiempo.

Para iniciar, en una caja se colocarán los nombres de cada una de las estaciones y el dibujante deberá seleccionar al azar tres papeles, que son los que deberá

---

representar en dibujos. Puede escoger un elemento representativo de cada estación que le haya tocado y dibujarlo para que los demás integrantes del grupo adivinen el elemento. La actividad tendrá una duración de 30 minutos y se requerirá una pizarra acrílica, marcadores acrílicos, una caja y papeles con los nombres de las estaciones impresos.

Al finalizar, se organizará una ronda de preguntas y respuestas, permitiéndoles a los visitantes realizar acotaciones sobre los temas que les hayan resultado de mayor interés, intercambiar ideas entre sí, debatir sobre las teorías tratadas o despejar dudas acerca de las estaciones que conformaron la sala Sistema Solar.



---

## IV. SALA TIERRA PRIMIGENIA

Esta sala del Museo Cosmos fusiona varias disciplinas, especialmente la Ciencia y Pedagogía del arte con experiencias inmersivas y representaciones fósiles e infografías que permiten desarrollar competencias divergentes en los visitantes. Su primera parte se encuentra dedicada a las capas externas de la tierra; mientras que la otra parte son representaciones fósiles que dan cuenta de nuestra historia conjunta con nuestro planeta. Esta última parte muestra el trabajo artístico del grupo ARTKAM Cuenca, quienes fueron los encargados de construir las representaciones de imitación paleontológicas con la ayuda de la impresión 3D, resina y aerógrafo, entre otros materiales y técnicas. Este espacio, además, brinda una experiencia háptica transdisciplinaria en un silencio reflexivo, de tacto y no tacto. Por otro lado, se presta para construir con los estudiantes actividades de refuerzo cognitivo como crucigramas, sopa de letras y dibujos para colorear; de manera que también permite actividades análogas y virtuales.

### La Tierra

A nuestra casa, la Tierra, se la ha llamado

de varias formas; todas tan diversas, pero consonantes con la información del universo desde hace 4550 millones de años aproximadamente. Su nombre proviene del término latino terra y evoca la expresión de los marineros de haber encontrado tierra firme. Los pueblos originarios latinoamericanos la llaman la *Pachamama*. Desde la mitología romana, nuestro planeta era conocido como *Terra Mater* o lugar donde nacen todas las lenguas. Se la relaciona con la diosa *Tellus* o *Telus*, que, a su vez, es una traducción latina del griego de la diosa *Gea*. En la obra *Teogonía* (Origen de los Dioses) de Hesíodo se la describe con versiones sobre el origen del cosmos y genealogía de los dioses. Johannes Sacrobosco, inspirado en Almagesto de Ptolomeo y de la astronomía árabe, le brindó a la tierra el nombre de *Esfera Mundi* en su *Tractatus de Sphaera* (El tratado de la Esfera) de 1230. En esta obra se subrayan sus propiedades físicas a partir de su centro y los polos; los círculos que la componen; las constelaciones a su alrededor; y los planetas con sus respectivas elipsis. También, varios geógrafos medievales la llamaban *Orbis terrarum* (círculo de las tierras). En 1543, Copérnico propuso que la tierra también sea esférica y

---

la llamó: *Terra quoque sphaerica sit*. De manera arquetípica, la tierra siempre ha sido estructurada con los cuatro elementos: agua, viento, fuego y tierra. Por el momento es conocida como Tierra y como un planeta que alberga la vida de seres del mundo mineral, vegetal, animal y humano. Sus misterios, muchos como sus nombres, cada vez se resuelven gracias al avance de las Ciencias y el ímpetu de la revisión de los esquemas mentales y representaciones con las cuales edificamos nuestra comprensión y actuación del mundo.

Por mucho tiempo, y desde una visión secular, la tierra fue el lugar de lo imperfecto en comparación con el inalterable cielo. Los filósofos atomistas intentaron revertir las visiones religiosas sobre la tierra y otros mundos; sin embargo, las visiones geocentristas guardaban con sigilo toda versión del universo que fracture la fe. Fue por medio de las innovaciones de Galileo Galilei que se consideraron las imperfecciones en la luna y el sol, y que cuestionaron la impecabilidad del cielo. El telescopio astronómico de Galileo brindó informaciones sobre las órbitas en cada uno de los planetas alrededor del sol; lamentablemente, esto ocasionó su arresto domiciliario de por vida. No fue hasta que Isaac Newton desarticuló la noción

geocentrista con principios físicos que se volvieron plausibles y aceptables las visiones religiosas. Las perspectivas de la humanidad sobre nuestro planeta, según Sagan, se han transformado afortunadamente, pero demuestran lógicas espirituales sobre la relación, todavía misteriosa, con el universo (2023, págs. 8-9).

Las primeras imágenes de la tierra se remontan a intuitivas cartas de navegación. Con el paso del tiempo, geógrafos realizaron mapas y globos terráqueos de manera fragmentada gracias a la fotografía desde los globos aéreos y aviones, muchos de ellos de uso militar. La primera vez que se obtuvo un registro desde el espacio de la Tierra causó gran conmoción al mostrar una gran *Canica azul* o *the blue Marble* en diciembre de 1972. Esta imagen se convirtió en el emblema de varias organizaciones ambientales e inspiración de canciones e himnos que reclaman la unión de las naciones. El 22 de abril de 1973, el día de la Tierra, se izó una bandera azul oscuro con la imagen de la *canica azul* como escudo. De la misma forma, en 2012 se obtuvo una imagen satelital nocturna de la Tierra conocida como *Black Marble*. Hoy en día, varios astronautas relatan que desde el espacio se observa un planeta vulnerable y

lleno de energía, y que al mismo tiempo, no requiere de fronteras. “¡Qué suerte para nosotros que el Sol, la Luna, los planetas y las estrellas conformen un reloj cósmico tan elegantemente configurado!” (Sagan. 2023. pág. 18).

### Actividades

- 1) Realizar una sopa de letras con los diferentes nombres de la tierra con el uso de un papel A4 o de manera digital.
- 2) Cortar letras para formar los diferentes nombres de la tierra y realizar un collage.
- 3) Tomar dos fotografías del planeta e intentar realizar un tropo con cuerdas para simular la rotación de la Tierra.

### Recorrido por las estaciones

La tierra interactúa con el sol y la luna en una danza elíptica que compone las estaciones del año. Está compuesta por cuatro capas superficiales: **atmósfera, hidrosfera, biosfera y litosfera**; las mismas que interactúan y dependen entre sí en un diálogo constante que representa la vida. Esta estación dedica tiempo a explicar la composición geoquímica y dinámica de la

tierra; y, que son las perspectivas habituales con las cuales la podemos describir. Así, se han previsto cuatro estaciones que abordan la Tierra desde dos aspectos importantes: el primero, la información concreta de las capas superficiales que conforman nuestro planeta; y, el segundo es un espacio utópico que nos brinda la perspectiva del por qué, en este momento, es vital una cultura de producción, recolección y reuso de la basura. El museo Cosmos muestra, de manera prospectiva, los posibles escenarios del colapso del impacto ambiental en dos salas especiales con salas inmersivas pequeñas.

**La atmósfera** (del griego *Atmos* (vapor) y *sphaira* (esfera) etimológicamente) es la parte de gas celeste que protege a nuestro planeta de los meteoritos y de la radiación solar ultravioleta. Se encuentra compuesta por elementos como hidrógeno, nitrógeno, oxígeno, helio, dióxido de carbono, oxígeno atómico, argón, dióxido de carbono, ozono y vapor de agua. De la misma manera, la atmósfera terrestre tiene capas: **la troposfera o termosfera**, que se encuentra muy cercana a la superficie de la tierra por lo que funge como un espacio regular térmico; **la estratosfera** que se caracteriza por un aumento de temperatura; en **la mesosfera** ocurren reacciones químicas por

---

la ionización; **la termosfera** se determina por la radiación espacial generada por los rayos X del sol; y, **la exosfera** compuesta por gases muy parecidos al espacio exterior.

**Actividad sugerida:** inventos caseros para verificar la presión atmosférica y la densidad con la ayuda de frascos de vidrio, papel y globos.

**La hidrosfera** etimológicamente proviene del prefijo *Hidro* (agua) y la palabra griega *sphera* (esfera) y se compone de los océanos, mares, los glaciares, hielos, nieve, agua subterránea, lagos y ríos que caracterizan al planeta tierra como único. Incluye todos los estados del agua: sólido, líquido y gaseoso, gracias al ciclo del agua. En la hidrosfera está conformada por H<sub>2</sub>O; sin embargo, se distingue entre el agua salada y el agua dulce. La primera, el agua salada, con una alta concentración de sales minerales, corresponde a los mares y océanos con un 97%; mientras que la segunda, el agua dulce, corresponde al 3%, contiene poca cantidad de sales y de acuíferos profundos. Sus funciones vitales regulan y modelan térmicamente la tierra, crean un soporte de la vida provocando un ciclo hidrológico. En la actualidad, la contaminación y el cambio climático son los desafíos más urgentes para las actuales y próximas generaciones de la humanidad.

Específicamente, el ciclo del agua se concreta gracias a la presencia del sol de la siguiente manera: evaporación y transpiración, condensación, precipitación y, finalmente, la infiltración o escorrentía. **Actividad sugerida:** utilizar bolsas con agua y colorante para observar el agua, su evaporación, condensación y precipitación.

**La biosfera** es un espacio donde se expresa la vida con gran capacidad de autopoiesis; es decir, la capacidad de autoproducirse con niveles de organización: individual, en población, en comunidad, como ecosistema; y, como bioma que interactúa entre regiones y ecosistemas similares. Etimológicamente, la biosfera se compone de dos palabras griegas: *Bio* (vida) y *sphaira* (globo). La biosfera interactúa con las otras capas de la tierra, anteriormente mencionadas, con un sistema abierto y dinámico gracias a la energía del sol. Corresponde a una capa delgada irregular que se extiende 11 km bajo el mar y a 10 km de altitud. Se sustenta gracias al movimiento de ciclos biogeoquímicos que se renuevan con nutrientes de los seres vivos y el entorno. Esto provoca una capacidad de autorregularse conocida como *Homeostasis*. Todo esto permite una biodiversidad y evolución que funciona con factores bióticos y abióticos; es decir, con lo

vivo y lo no vivo, respectivamente.

**La litosfera** se la considera como suelo; sin embargo, es fundamental para el desarrollo de la biosfera porque contiene recursos minerales y su movimiento general los relieves que corresponden a las montañas, valles y fenómenos como terremotos y erupciones volcánicas. La palabra litosfera proviene etimológicamente del griego *lithos* (piedra) y *Sphaira* (globo); es decir, esfera de piedra. Término que fue introducido por el geólogo austriaco Eduard Suess en el siglo XIX para diferenciarla de la hidrosfera y la atmósfera. Se compone de la capa corteza terrestre y el manto Litosférico. El primero, que se compone de la corteza continental y la corteza oceánica; y el segundo, el manto Litosférico, pegado a la corteza. La litosfera se encuentra fragmentada por las placas tectónicas principales y microplacas. La litosfera se la compara como un motor que se encuentra en el manto superior y proviene, etimológicamente, de las palabras griegas *asthemos* (sin fuerza) y *sphaira* (esfera). Las actividades didácticas pertinentes son simulacros de terremotos para construir una cultura de prevención, rompecabezas con la Pangea y recolección de piedras para el reconocimiento de texturas, dureza y reconocimiento de mineral con la escala de Mohs.

---

En el Museo se encuentra un espacio educativo con una pizarra y una ruleta con las capas externas de la Tierra con las cuales es posible diseñar refuerzos de aprendizajes y adquirir espacios de pausas activas. Además, existe un aparato de madera para jugar Memory y espacios para ejemplificar el exceso de carbono, realizados con una factura muy singular del grupo Agencia arte y patrimonio.

## Los posibles escenarios ambientales

De manera prospectiva, el Museo Cosmos coloca los posibles paisajes ambientales que son urgentes de abordar como humanidad. Esta crisis sistémica, como la descarbonización y la transición energética, requiere de una eficiencia energética para un consumo consciente. La electrificación del transporte significa esfuerzos corporales que deben concurrir con el vehículo, como es el uso de la bicicleta. La restauración de la Biosfera requiere una reforestación inteligente que desapegue del monocultivo y que promueva ecosistemas nativos para proteger la biodiversidad con agricultura regenerativa que evite el consumo del agua. La protección de los océanos necesita evitar el colapso de los arrecifes. El

---

Museo Cosmos permite considerar los efectos de la economía circular y explica la necesidad de programas contra la obsolescencia programada de los aparatos. Muestra en un espacio especial la gestión de residuos y la reducción de plásticos que impulsan a pensar una gobernanza y justicia climática.

Cada tema de esta estación permite generar actividades de refuerzo cognitivo como son las sopas de letras, crucigramas y actividades análogas y virtuales como las que se ha ejemplificado anteriormente. El Museo Cosmos está construido para realizar actividades cinéticas y sensitivas, las mismas que fortalecen la experiencia al visitante. Por medio de las representaciones coloridas de las capas externas de la tierra, se presta para actividades educativas vinculadas al color, figura y sombra; las mismas que permiten perspectivas propioceptivas.

**Colmillos de Mamut**, representaciones que pertenecen al *Pleistoceno*. permiten al visitante ubicar geográficamente su hallazgo en las regiones interandinas, exactamente, en la provincia de Santa Elena de Ecuador (Peralta-Quirós et al., 20205). Estos extintos animales tenían una altura de 8 a 10 metros de alto y se

extinguieron, aproximadamente, en 3700 años a.C. Los mamuts, por su caracterización en las animaciones, se prestan para actividades educativas táctiles realizadas con el contraste de texturas. También se encuentran infografías para mostrar la proporción del tamaño de cada especie y una rápida comprensión de la evolución de mamíferos con animales gigantes y roedores. Por otro lado, se encuentra la caja de arena que permite introducir el trabajo paleontológico y buscar fósiles en una interacción táctil simulada a los visitantes. De esta manera, se abordan teóricas que pueden ser contrastantes, como son la de Richard Owen frente a la de Charles Darwin. La caja de arena propicia la rápida organización de actividades lúdicas para su uso y espera.

**Los cráneos prehistóricos** del museo permiten una experiencia sonora con los rugidos y vuelos simulados; por ejemplo, el Smilodon, conocido como diente de Sable es uno de los ancestros felinos que se encontraron en territorios de Ecuador y Perú. Mientras que las experiencias de vuelo son por medio del *Dilophosaurus* o cresta apareamiento y el *Pteranodon*. Además, el ciclo de huevo de dinosaurio permite una observación y comparación con el huevo de gallina con el proceso de

oviparidad del *Tyrannosaurus Rex* a nivel motriz. Como representación principal del Museo, se encuentra el *Yamanasaurio Lojaensis*, especie extinta del *Yamanasaurio* encontrado en las regiones de Loja, con el cual se permite realizar actividades de lenguaje como trabalenguas. También, se cuenta con cubos didácticos interactivos con sus respectivas preguntas y respuestas.

Los volcanes, como paisaje natural que conforma la cordillera de los Andes en nuestro país, son un tema importante para introducir la Geología. De esta manera, introducir las placas tectónicas, la mitología relacionada a los volcanes, las influencias culturales alrededor de estos y los planes de emergencia que debemos considerar con ellos. Por otro lado, se aborda su constitución, que comprende la cámara magmática, chimenea, el cráter y el cono volcánico compuesto, a su vez, lava y ceniza para explicar el proceso de erupción. Los estudios de Alexander von Humboldt en La avenida de los volcanes brindaron los cimientos para la ecología moderna en 1802 y su estancia favoreció una visión sistémica de la naturaleza. De manera que se presta para realizar varias actividades didácticas relacionadas con el viaje de Humboldt, dibujos relacionados con la avenida de los volcanes para investigar la

vegetación y su fauna y los pisos climáticos.

La evolución humana se encuentra representada con el *Australopithecus*, *Homo Habilis*, *Homo Erectus*, el *Neanderthal* y el *Homo Sapiens* en el Museo. Coloca al continente africano como cuna de la Humanidad, sus principales invenciones como el fuego y sus migraciones. Como actividades didácticas se pueden proponer temas relacionados con el bipedismo y el pulgar oponible. Adivinanzas con la descripción analítica de los cráneos para encontrar correspondencia con tarjetas. En el Museo se hace referencia a las primeras poblaciones pertenecientes a la cultura Inga y cultura Valdivia, con las cuales se pueden realizar caminatas evolutivas espejo con los visitantes. Las experiencias lúdico científicas permiten a los estudiantes de la UNAE y a sus visitantes ejemplificar la transdisciplinariedad y colocarla en espacios de discusión. Sobre todo a la carrera de Pedagogía de las Artes y Humanidades a realizar prácticas preprofesionales con un énfasis en la mediación cultural artística y evaluación de la educación artística.

---

## V. SALA CEREBRO CREATIVO

### Cerebro creativo: educación, arte y neuroestética

La estación Cerebro Creativo constituye uno de los componentes fundamentales del proyecto de innovación: Museo interactivo de contenidos educativos transdisciplinares mediante las artes de la Universidad Nacional de Educación (UNAE), cuyo propósito era favorecer prácticas educativas innovadoras, críticas y terapéuticas a través de dispositivos museográficos que dialogan con los aprendientes e incitan al análisis sobre las capacidades de las artes para adentrarnos en el universo dialéctico del conocimiento y las emociones. De manera que esta instalación no se limita a incorporar tecnología en el espacio museo; deviene en propuesta epistemológica que articula arte, neurociencia, psicología y pedagogía en un mismo horizonte formativo.

Esta instalación tridimensional se fundamenta en el campo de la neuroestética, disciplina que estudia cómo el cerebro organiza, procesa y dota de significado a las experiencias vinculadas con lo estético. Desde este marco, la experiencia estética no se reduce a una respuesta sensorial inmediata, sino que implica la

activación coordinada de sistemas neuronales que integran percepción, emoción y memoria. En este entramado funcional se inscribe la creatividad, entendida —como señala Dierssen (2019)— no como una facultad aislada, sino como el resultado de la interacción dinámica entre redes distribuidas que articulan procesos afectivos y ejecutivos.

Los aportes anatómico-funcionales de Tortora y Derrickson (2010) permiten precisar esta integración al describir el papel de la corteza occipital en el procesamiento visual, del sistema límbico en la modulación emocional y de la corteza prefrontal en la planificación y la elaboración simbólica. De este modo, la experiencia estética se configura como un fenómeno simultáneamente biológico y cultural, en el que la actividad cerebral sustenta, pero no agota, la construcción de sentido.

Coon y Mitterer (2016) ofrecen elementos clave para comprender que la conducta humana se configura a partir de la interacción dinámica entre percepción, emoción y memoria, procesos sostenidos por redes neuronales interdependientes. Desde esta perspectiva, la experiencia

estética no constituye un acto pasivo, sino un fenómeno complejo que moviliza simultáneamente dimensiones cognitivas y afectivas, generando procesos de significación que integran sensibilidad, interpretación y recuerdo.

Dichos aspectos de la estación se traducen en un dispositivo mecatrónico. Sensores cromáticos, tarjetas electrónicas y un sistema audiovisual organizan secuencial-

mente la experiencia, regulando el ritmo de interacción y orientando la atención del visitante. Así, la tecnología trasciende su función instrumental para operar como mediación epistemológica, estructurando el recorrido interpretativo y posibilitando una relación activa, reflexiva y significativa con el contenido.

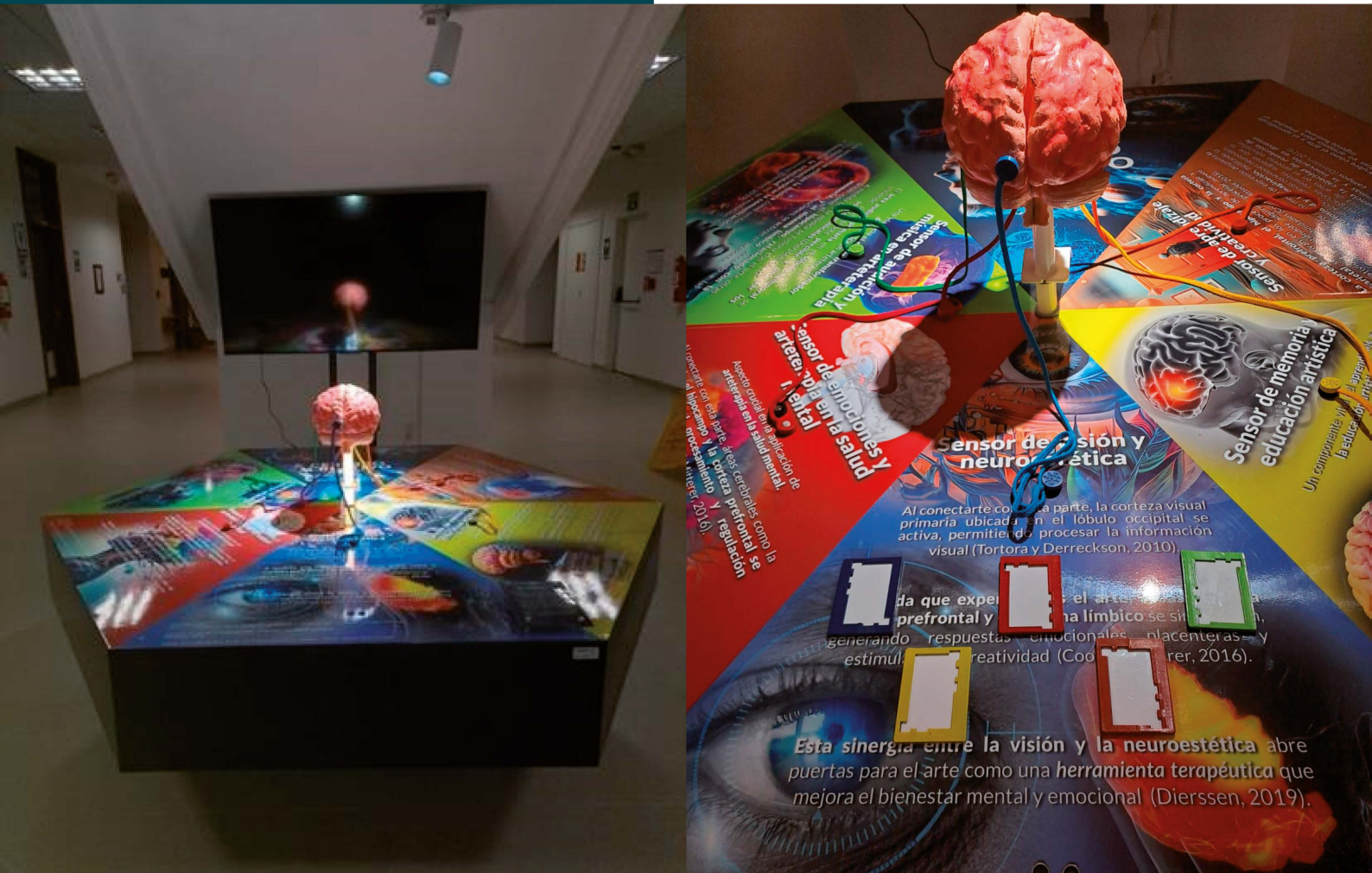
La organización cromática sintetiza la convergencia entre neurociencia, estética y educación:

Color	Dimensión neuroeducativa	Enfoque didáctico
Naranja	Aprendizaje y creatividad	Pensamiento divergente e innovación
Amarillo	Memoria y educación artística	Experiencia estética y procesos mnémicos
Azul	Visión y neuroestética	Procesamiento visual y análisis perceptivo
Rojo	Emoción y arteterapia	Regulación emocional y bienestar mental
Verde	Audición y música en arteterapia	Vinculación sonora y procesos terapéuticos

Cada eje cromático permite estructurar mediaciones diferenciadas. El sensor azul posibilita analizar cómo el cerebro procesa color, forma y movimiento; el amarillo invita a explorar la relación entre experiencia estética y memoria autobiográfica; el rojo orienta la reflexión hacia la dimensión emocional de la experiencia artística, en diálogo con la mediación artística

entendida como práctica de transformación, inclusión y desarrollo comunitario (Moreno, 2016); el verde conecta música y procesos terapéuticos; y el naranja estimula imaginación y pensamiento creativo. La instalación se configura así como un mapa experiencial del cerebro artístico (véase figura 8).

Figura 8. Instalación Cerebro Creativo



Nota. La estación Cerebro Creativo articula arte, neurociencia y educación mediante un sistema mecatrónico que organiza la experiencia estética en ejes cromáticos asociados a funciones neurocognitivas. La instalación opera como mediación pedagógica y epistemológica en el Museo Cosmos Educativo de la UNAE. Estas fotografías fueron tomadas en la planta baja del Bloque A de la UNAE.

Fuente: Hishochy Delgado Mendoza

Al acercarnos a la estación o instalación escultórica del Cerebro Creativo, la o el visitante -acompañada/o del guía- debe observar el conjunto no solo para aprender sobre anatomía del sistema nervioso

central, sino también para valorar las múltiples conexiones con las funciones de este relacionadas con la estética, las artes y el aprendizaje. Es importante estar conscientes de estos vínculos, es decir, tener conocimientos sobre la relación de nuestro cerebro con los distintos ambientes. Como diría Mora (2018), “en no mucho, intentar enseñar sin conocer cómo funciona el cerebro será algo así como intentar diseñar un guante si nunca antes de haber visto una mano” (0:04-0:16).

Cuando se activen los sensores, la mediación se podría lograr a través de preguntas que articulen teoría y experiencia: ¿qué regiones cerebrales intervienen cuando percibimos una imagen?, ¿por qué determinadas obras evocan recuerdos específicos?, ¿cómo influye la música en nuestra disposición emocional? La visita se transforma en diálogo crítico, donde el conocimiento científico se explica a través de la experiencia estética. No obstante, seguimos exponiendo propuestas, no recetas ni un único camino; de manera que el cerebro creativo se convierte en una nueva materialidad que convida al acompañamiento entre sujeto y objeto para alcanzar el desarrollo de diálogos, cuestionamientos a partir de las

incertidumbres que se vayan generando en ese encuentro.

En el ámbito de las clases universitarias, el Cerebro Creativo opera como aula expandida en la que convergen experiencia sensible y reflexión crítica. Desde la Neurociencia permite analizar la interacción entre emoción y memoria como condiciones de posibilidad del aprendizaje; sin embargo, en el campo de la Estética, la experiencia artística se comprende como una forma de conocimiento vinculada al valor, la forma y el juicio. En la Pedagogía de las Artes, la estación traduce esta dimensión filosófica en práctica situada, articulando percepción, interpretación y producción simbólica; y en Educación Inclusiva, abre un espacio para pensar la formación estética como experiencia de reconocimiento, participación y bienestar. El docente puede diseñar secuencias que integren activación sensorial, problematización conceptual y creación reflexiva, consolidando un aprendizaje significativo en el que experiencia y pensamiento se co-implican.

Desde la estación Cerebro Creativo se propone, en síntesis, una mirada compleja del conocimiento. Arte, neurociencia y educación no aparecen como campos separados, sino como dimensiones

---

interrelacionadas de la experiencia humana. La innovación mecatrónica no tecnifica el museo; lo poshumaniza y lo hace participativo. En este dispositivo, el

cerebro se convierte en metáfora, en un nuevo materialismo y realidad simultáneamente: órgano biológico y símbolo de creatividad, memoria y emoción.

## CONCLUSIONES

El Museo Cosmos Educativo de la Universidad Nacional de Educación- UNAE constituye un espacio de múltiples experiencias que favorecen una educación divertida. Su organización por etapas —desde la evolución y la paleontología hasta la exploración del cosmos y la comprensión de la Tierra como sistema— permite apreciar una visión integral del conocimiento, en la que los saberes se articulan y dialogan entre sí. En este marco, este trasciende la noción de espacio expositivo y se proyecta como una propuesta educativa que vincula tiempo, ciencia y experiencia, promoviendo formas de pensamiento más amplias y acordes con las necesidades actuales de la formación humana.

Desde una perspectiva contemporánea, el Museo Cosmos Educativo se alinea con

enfoques participativos, transdisciplinarios e interculturales, en los que la interacción entre sujetos, objetos y saberes genera nuevas formas de significado. Así, se posiciona como un entorno vivo de aprendizaje que integra ciencia, arte y tecnología, reafirmando su carácter educativo y su capacidad de incidencia social a través de salas e instalaciones distribuidas en los distintos pisos del mencionado aulario.

En la sala donde exhibe piezas sobre el Sistema Solar, se articulan contenidos científicos complejos mediante estrategias didácticas accesibles, interactivas y contextualizadas. A través de la integración de narrativas sobre el origen del universo, la exploración espacial y las teorías científicas contemporáneas, se favorece una comprensión amplia y crítica del cosmos.

---

Este espacio estimula la curiosidad, el pensamiento científico y la imaginación, convirtiéndose en un recurso pedagógico clave para la apropiación significativa del conocimiento astronómico.

La Sala Tierra Primigenia permite comprender la evolución del planeta desde una perspectiva científica y ambiental, destacando la interrelación entre factores bióticos y abióticos en la configuración de la vida. A través de un enfoque prospectivo, el museo invita a reflexionar sobre los impactos de la acción humana y los posibles escenarios ambientales futuros, fortaleciendo la conciencia ecológica de los visitantes. De este modo, la sala trasciende la dimensión informativa para convertirse en un espacio de sensibilización y formación ética frente a los desafíos ambientales contemporáneos.

El Cerebro Creativo, ubicado en la planta baja del bloque A, constituye una instalación escultórica que permite establecer relaciones armónicas entre aprendizaje, arte y funcionamiento cerebral desde experiencias prácticas. En este espacio, el visitante participa en actividades que permiten evidenciar que el aprendizaje no se reduce a la recepción de información, sino que implica procesos de interpretación,

sensibilidad y creación. De este modo, se amplía la comprensión de cómo el conocimiento proviene de códigos relacionales y sistémicos. Es así como el museo supone una propuesta que dialoga con las exigencias actuales de la educación, sin perder su carácter experimental. No es un espacio terminado, sino en proceso, lo cual también es valioso. Su potencial está en las posibilidades que abre para seguir repensando la relación entre ciencia, arte y formación.

## REFERENCIAS

- Abad, B. (2024). Educación artística y museos en clave de género: espacios de aprendizaje e imaginarios visuales en construcción. *Revista de investigación en Arte y Humanidades Digitales*(25), 75–91. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33732/ASRI.6800>
- Bennett, T. (1995). *The Birth of the Museum: History, Theory, Politics*. Routledge.
- BBC News. (16 de Julio de 2009). Cronología de la exploración espacial. [https://www.bbc.com/mundo/ciencia\\_tecnologia/2009/07/090714\\_luna\\_timeline\\_mes](https://www.bbc.com/mundo/ciencia_tecnologia/2009/07/090714_luna_timeline_mes)
- Christian, D. (2004). *Maps of Time: An Introduction to Big History*. Biblioteca de Historia Mundial de California. [https://doi.org/https://books.google.com.ec/books?id=VUqZl7RdNtwC&printsec=frontcover&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://doi.org/https://books.google.com.ec/books?id=VUqZl7RdNtwC&printsec=frontcover&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Coon, D., & Mitterer, J. O. (2016). *Introducción a la psicología: El acceso a la mente y la conducta*. Cengage Learning.
- Dierssen, M. (2019). *El cerebro del artista: La creatividad vista desde la neurociencia*. Shackleton Books.
- IAU. (2006). Definition of a Planet in the Solar System. <https://iauarchive.eso.org/news/pressreleases/detail/iau0603/>
- Latour, B. (2005). *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford University Press.
- Moreno, A. (2016). *La mediación artística: Arte para la transformación social, la inclusión social y el desarrollo comunitario*. Octaedro.
- NASA. (1998). *Suited for Spacewalking*. NASA.
- NASA. (2015). *Los Rovers del Marte. Space Place*: <https://spaceplace.nasa.gov/mars-rovers/sp/>
- Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2010). *Principios de anatomía y fisiología*. Editorial Médica Panamericana.
- Rico, J.C. (2010). *Manual práctico de*

---

museología, museografía y técnicas expositivas. Sílex.

Sagan, C. (2003). Un punto azul pálido en el espacio. Una visión del futuro humano en el espacio. Editorial Planeta.

Universidad Nacional de Educación. (2024). Manual de uso – Estación “Cerebro Creativo”. Museo UNAE.

Vianello, P. (1978). Hesiodo Teogonia. Universidad Autónoma de México. <https://doi.org/https://www.cristoraul.org/ebookland/spanish/Hesiodo-Teogonia.pdf>

