



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD XOCHIMILCO**

**DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD
DEPARTAMENTO EL HOMBRE Y SU AMBIENTE
LICENCIATURA EN BIOLOGÍA**

**Estrategias de Educación y Conciencia
Ambiental para Promover el Cuidado del Medio
Ambiente a través del Aprendizaje didáctico**

QUE PRESENTA EL ALUMNO

Marcos Alexis Romero Barón

Matrícula: 2203059636

ASESORES

**Dra. María del Carmen Monroy Dosta-Profesor titular "C" (28906)
Universidad Autónoma Metropolitana -Unidad Xochimilco**

**Lic. Vianey Lara Marín- Universidad Nacional Autónoma de México
No. De Trabajador (1081941)**

Ciudad de México

Junio de 2025

Resumen

El presente documento expone las actividades realizadas durante el servicio social en el Museo de Historia Natural y Cultura Ambiental de la Ciudad de México (MHNCA), enmarcadas dentro de los objetivos de formación académica orientados a la divulgación científica, la educación ambiental y el desarrollo de habilidades comunicativas. A través de una serie de talleres, inducciones y dinámicas participativas, el prestador de servicio social integró saberes teóricos y prácticos en la construcción de experiencias educativas dirigidas a públicos diversos.

Las actividades incluyeron recorridos guiados, elaboración de materiales didácticos, mediaciones científicas sobre fauna representativa (como el águila real, la mariposa monarca y el águila arpía), sesiones de biolaboratorio, fomento a la lectura científica mediante narración oral, y participación en eventos especiales como las Noches de Museo. Asimismo, se brindó atención al visitante desde el módulo de información y se desarrollaron propuestas interactivas en salas permanentes y temporales del museo.

El trabajo fue acompañado por asesoría continua y evaluación formativa que permitió fortalecer competencias en comunicación, investigación, diseño de actividades educativas y gestión del conocimiento. Esta experiencia demostró el valor del museo como un espacio interdisciplinario para la formación integral de profesionales comprometidos con la educación ambiental y la construcción de una sociedad más consciente del patrimonio natural y cultural.

INDICE

Resumen	2
Introducción	3
Ubicación del Museo	4
Marco Institucional	4
Misión	4
Visión	4
Objetivos de la Institución	4
Antecedentes	5
Objetivo de las actividades realizadas	6
Especificación y fundamento de las actividades realizadas según el calendario propuesto	6
Inducción Talleres	6
Inducción Colección Nacional de Insectos "Dr. Alfredo Barrera Marín"	7
Inducción Mesas Didácticas cuatro bóvedas y dos bóvedas	7
Inducción Sala Externa Cárcamo de Dolores	8

Charla Mariposa monarca	8
Inicio de actividades Mesas 4 bóvedas y 2 bóvedas	9
Módulo de información	10
Biolaboratorio Águila arpía	11
Apoyo Narración Oral	12
Apoyo "La magia del Agua"	13
Noches de Museo	13
Narración Oral "¿Puede un tiburón hacer Gimnasia?... y otras preguntas"	15
Biolaboratorio "Lo que el canto se llevó"	16
Recorrido Asistido: México Megadiverso	16
Impacto de las actividades	17
Descripción del vínculo de las actividades desarrolladas con los objetivos de la formación del plan de estudios	18
Agradecimientos	18
María del Carmen Monroy Dosta	18
Vianey Lara Marín	18
Rocío Reyes Rivas	18
Bibliografía del Informe	19
Bibliografía electrónica	19

Introducción

Ubicado en la Segunda Sección del Bosque de Chapultepec, el Museo de Historia Natural y Cultura Ambiental de la Ciudad de México (MHNCA) es uno de los recintos más emblemáticos en cuanto a divulgación científica y educación ambiental en el país. Desde su inauguración el 24 de octubre de 1964, este museo ha sido un espacio fundamental para acercar al público al conocimiento del Universo, la Tierra y la Biodiversidad que habita en ella. Su diseño arquitectónico, obra de Leónides Guadarrama, y su museografía inicial, desarrollada por especialistas del Instituto Politécnico Nacional, reflejan un proyecto pensado para informar, inspirar y educar a través de recursos visuales, interactivos y científicos. El museo cuenta actualmente con seis salas permanentes y diversas exposiciones temporales que abordan temas ambientales, biológicos y culturales.

Sin embargo, la historia del museo da inicio a finales del siglo XVIII, con el Gabinete de Historia Natural, hasta la consolidación del Museo Nacional Mexicano y las diversas sedes que resguardaron colecciones científicas durante el siglo XIX y XX, se ha gestado una evolución que culmina en el actual MHNCA. A lo largo del tiempo,

estas instituciones han tenido como propósito principal la conservación del patrimonio natural y la formación de una sociedad más consciente de su entorno.

En este contexto, el servicio social realizado en el MHNCA representó una oportunidad formativa valiosa. A lo largo del proceso, se llevaron a cabo múltiples actividades relacionadas con la educación ambiental y la divulgación científica. Estas incluyeron recorridos guiados, talleres, biolaboratorios, narraciones orales, actividades lúdicas y efemérides ambientales. También se colaboró en espacios clave como el módulo de información y eventos como las Noches de Museo.

Cada una de estas experiencias permitió al prestador del servicio social adquirir habilidades comunicativas y organizativas, al tiempo que se fortalecía su compromiso con la conservación del medio ambiente y la difusión del conocimiento científico. Este informe busca documentar dicho proceso, destacando el valor de las acciones realizadas, los aprendizajes obtenidos y el impacto generado en la comunidad visitante del museo.

Ubicación del Museo

El Museo de Historia Natural y Cultura Ambiental de la Ciudad de México (MHNCA) ubicado en Circuito Correr es Salud, Av. de los Compositores, Bosque de Chapultepec 2da. Sección, Miguel Hidalgo, C.P. 11800 Ciudad de México (Probosque Chapultepec, 2015).

Marco Institucional

Misión: Ser un espacio de encuentro, accesible a todas las personas, que facilita la comprensión de las interconexiones del mundo natural, promueve la exploración del patrimonio bajo su resguardo, fomenta la construcción colaborativa de saberes, inspira el disfrute de la naturaleza, provoca su reflexión y genera lazos de pertenencia para contribuir a la cultura de la sustentabilidad.

Visión: Ser un museo vivo que inspire el aprendizaje de la historia natural para toda la vida.

Objetivos de la Institución: El Museo de Historia Natural y Cultura Ambiental es una institución pública que pertenece la Secretaría del Medio Ambiente del gobierno de la Ciudad de México, dedicada a desarrollar programas y a colaborar de manera intensa con diversas instituciones educativas y culturales para brindar una amplia oferta de actividades que promuevan la divulgación de las ciencias naturales y el cuidado del medio ambiente. Nuestro compromiso es propiciar espacios de aprendizaje y diálogo entorno a diversos temas de interés común, para conocerlos e intercambiar ideas que contribuyan a que cada visitante reflexione y se sienta motivado a tomar una participación activa en su contexto local.

Antecedentes

Fue inaugurado el 24 de octubre de 1964 por el presidente Adolfo López Mateos, el diseño del inmueble estuvo a cargo del arquitecto Leónides Guadarrama, mientras que el plan museográfico fue elaborado por especialistas de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional. Su finalidad es brindar conocimiento, información, belleza, aprendizaje y experimentación; en este maravilloso recinto es posible conocer el origen del Universo, la complejidad y el esplendor del mundo entero a través de las colecciones de rocas, minerales, fósiles, esqueletos, taxidermias, modelos y réplicas que forman parte de un patrimonio natural y magnífico (Lazcano y Jiménez, 2014). Pero... ¿cuándo comienza a surgir la magia?



Fotografía 1. MHNCA obtenida de (Probosque Chapultepec, 2015)

En 1790 se inauguró el primer Gabinete de Historia Natural en la calle de Plateros (hoy Madero) número 89. Este pretendía que el público se instruyera visitando esta serie de vitrinas, sin embargo, este gabinete tuvo una vida corta, ya que fue destruido durante la Guerra de Independencia. Los objetos que pudieron salvarse fueron trasladados a diferentes locales que no eran adecuados para albergar aquella colección inicial de plantas y animales, hasta que, en 1802, la Universidad Nacional la acogió en el Colegio de San Ildefonso, siendo este el primer Museo de Historia Natural en México (SEDEMA, 2017).

En 1825, el primer presidente de la República, Guadalupe Victoria, creó oficialmente el Museo Nacional Mexicano, este recinto recuperó lo que quedaba de aquel gabinete y aumentó la colección. En 1865, el emperador Maximiliano quiso establecer en el Palacio Nacional un "Museo Público de Historia Natural, Arqueología e Historia". El Museo Público de Maximiliano se inauguró en julio de 1866, y con ello las colecciones del Museo Nacional cambiaron de sede.

Durante el gobierno de Porfirio Díaz, el Museo Nacional se dividió en tres departamentos: Historia, Arqueología e Historia Nacional. Para 1909, se decidió transformar el Museo Nacional en el Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía, que mantuvo la misma sede (SEDEMA, 2017).

Posteriormente las colecciones de historia natural se integraron al nuevo Museo del Palacio de Cristal (hoy Museo Universitario del Chopo), que fue inaugurado el 1 de

diciembre de 1913, siendo este el penúltimo museo que exhibía estas colecciones antes de trasladarse finalmente al MHNCA (**Fotografía 1**).

Al día de hoy el museo cuenta con seis salas permanentes (México Megadiverso, Diversidad Biológica, Evolución de la vida, Origen del Universo, Origen de la vida y Origen de la Tierra) y cuatro salas temporales "Bichos entre libros y pinturas", una propuesta que integra el arte y la ciencia para mostrar la biodiversidad de los insectos desde una perspectiva artística y narrativa; "One World, One Chance" de National Geographic, una exposición de alto impacto visual que promueve la conciencia sobre los retos ambientales globales a través de una impresionante proyección 360°; la muestra "Sustentabilidad salvaje: jugando, reciclando y salvando", realizada con figuras de Playmobil, que invita a reflexionar sobre el cuidado del medio ambiente mediante el juego y el reciclaje; y finalmente, "Gyotaku-Do: el camino del arte a través de la ciencia", una exposición que presenta la técnica tradicional japonesa del *gyotaku* para conectar el arte con el conocimiento de especies marinas.

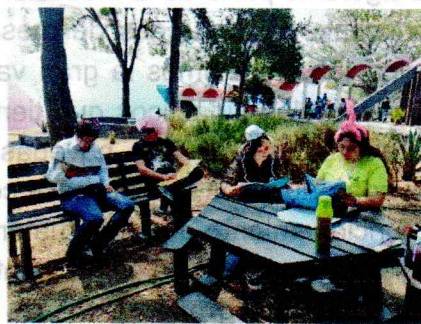
Objetivo de las actividades realizadas

Las actividades realizadas durante el servicio social tuvieron como finalidad generar estrategias de educación y concientización ambiental que promovieran el cuidado del medio ambiente, a través del uso de herramientas didácticas que facilitaran el aprendizaje significativo y el interés del público en temas de sostenibilidad.

Especificación y fundamento de las actividades realizadas según el calendario propuesto

Inducción Talleres

Se realizó un recorrido por las instalaciones del museo para conocer las actividades que se llevan a cabo, antes de comenzar oficialmente con el periodo de servicio social. Una vez iniciado el periodo se realizó una charla para explicar el formato de "Carta descriptiva" que es la base para el diseño de actividades educativas. Posteriormente se llevó a cabo el taller de Modulación de Voz (**Fotografía 2**).



Fotografía 2. Taller de modulación de voz

Aquí se realizaron ejercicios de relajación para todas las partes del cuerpo, una vez realizados comenzamos con ejercicios para la garganta, posteriormente se ensayaron palabras con diferentes tonos, duraciones y timbres, todo esto con la finalidad de lograr el control de la voz, la respiración y salir de la zona de confort interpretando diferentes personajes a través de cuentos asignados al azar, este

interpretando diferentes personajes a través de cuentos asignados al azar, este taller tuvo el fin de brindarnos la confianza para las diferentes actividades que se realizarán dentro de salas, biolaboratorio, plazoleta o vestíbulo.



Fotografía 3. Visita a la Colección Nacional de Insectos "Dr. Alfredo Barrera Marín"

Inducción Colección Nacional de Insectos "Dr. Alfredo Barrera Marín"

Se participó en la visita guiada por la Colección Científica de Insectos donde la entomóloga María Eugenia Díaz Batres nos explicó la importancia de tener este tipo de colecciones y como puede ser una importante fuente de información para futuras generaciones, nos mostró algunos de los ejemplares que se exhiben en esta colección los cuáles tienen más de 40 años de antigüedad, no enseñó la forma correcta de coleccionar a los insectos, se nos mencionó que se debe contar con los permisos necesarios para poder coleccionarlos legalmente, porque luego se capturan para realizar artesanías o tráfico de especies, disminuyendo así sus poblaciones, además se mencionó la importancia del constante mantenimiento hacia la colección, porque existen larvas de polillas y gorgojos que suelen alimentarse de estas colecciones si no hay un buen mantenimiento y eso provocaría la pérdida de conocimiento adquirido durante años (**Fotografía 3**).

Inducción Mesas Didácticas cuatro bóvedas y dos bóvedas

La siguiente parte de la inducción fue el conocimiento de juegos de mesa y su aplicación, conocimos la gran variedad de materiales didácticos que tienen las instalaciones de cuatro bóvedas y dos bóvedas, tuvimos tiempo para conocer el funcionamiento de cada material, las reglas y el número de componentes por cada uno (**Fotografía 4**).



Fotografía 4. Inducción Juego de Mesa Biogeografía

Inducción Sala Externa Cárcamo de Dolores

Finalmente, como parte de la inducción se realizó la visita al Cárcamo de Dolores (**Fotografías 5 y 6**), la cual fue dirigida por Bruno Fabricio Cabrera, nos mostró las diferentes rutas para llegar a él desde la entrada del MHNCA.



Fotografía 5. Visita a Cárcamo de Dolores



Fotografía 6. Visita a Cárcamo de Dolores

Durante el recorrido se identificaron los medios de transporte cercanos, zonas de estacionamiento y servicios sanitarios públicos, elementos clave para garantizar una experiencia accesible y adecuada para los visitantes.

Al llegar al Cárcamo, se explicó el origen del lugar y el significado de su estructura. Se destacó la Fuente de Tláloc, que representa una visión mítica y simbólica

del agua dentro de la cosmovisión mexicana. También se abordó el mural “El Agua: Origen de la vida en la Tierra”, una obra que ilustra la importancia del agua como elemento esencial para el surgimiento y desarrollo de la vida, desde las primeras formas acuáticas hasta su papel en la evolución humana y las civilizaciones.

Además, se visitó la Cámara Lambda de Ariel Guzik, una instalación sonora que sintetiza las ondas del aire, el sol, las nubes y la lluvia, captadas por un receptor externo. Esta obra ofrece una experiencia sensorial que vincula los fenómenos naturales con la percepción auditiva, ampliando la comprensión del espacio desde una perspectiva artística y científica.

La experiencia permitió conocer a fondo el valor cultural, histórico y simbólico del Cárcamo, así como los elementos prácticos necesarios para orientar y acompañar al público de forma informada y significativa.

Charla Mariposa monarca

La primera actividad llevada a cabo por el prestador del servicio social fue la realización de una charla educativa centrada en la mariposa monarca, una especie emblemática tanto por su belleza como por su relevancia ecológica. El objetivo principal de esta actividad fue sensibilizar a la audiencia sobre la importancia de la mariposa monarca dentro del ecosistema, destacando su papel fundamental como polinizador, que contribuye al mantenimiento de diversas especies de plantas, así como su función como herbívoro en la cadena alimenticia.

Durante la charla, se ofreció una explicación detallada sobre el ciclo de vida de la mariposa monarca, su increíble proceso migratorio, y las características que la hacen única entre los insectos. Asimismo, se expuso el estado actual de sus poblaciones, el cual ha presentado una tendencia a la disminución en los últimos años debido a diversos factores.

También se abordaron las amenazas más significativas que enfrenta esta especie, tales como la pérdida de hábitat por la deforestación, el uso de pesticidas, el cambio climático, y la disminución de la planta algodoncillo, fundamental para su reproducción. Finalmente, se propusieron distintas acciones que pueden llevarse a cabo a nivel individual y colectivo para promover su conservación, como plantar algodoncillo, evitar el uso de productos químicos en jardines, participar en programas de monitoreo ciudadano, y difundir información sobre su importancia.

Inicio de actividades Mesas 4 bóvedas y 2 bóvedas

Una vez que terminó la etapa de inducción inició formalmente la realización de actividades dentro del museo, las primeras actividades fueron las custodias de las salas, donde se busca preservar las exhibiciones permanentes y temporales, además de brindar una buena atención a los visitantes dentro o fuera de ellas.



Fotografía 7. Mesas 4B y 2B

Al conocer el funcionamiento del material de dos bóvedas y cuatro bóvedas se tiene que escoger algún material disponible como "De vuelada", "Pitt", "Biogeografía", "Lotería de constelaciones", "Evolución humana" y "Conexiones" o también se pueden realizar mediaciones como charlas sobre la Mariposa monarca, Murciélagos, Tiburones, etc. (**Fotografía 7**). Para llevar a cabo una sesión se tiene que explicar el funcionamiento del juego o mediación, su objetivo y las reglas, posteriormente se genera el aprendizaje de forma divertida, interesante y cautivadora a través de la divulgación científica con el objetivo de generar una zona de confort para todos los visitantes.



Fotografía 8. Módulo de información

Módulo de información

Para el módulo de información (**Fotografía 8**), se necesita tener gran conocimiento sobre la ubicación de las secciones del museo, aquí se brinda la atención directa al visitante, algunas dudas frecuentes son ¿Dónde se encuentra el servicio sanitario? ¿Cómo puedo llegar al Cárcamo? ¿Cuántas salas hay? ¿Cuáles son las actividades de hoy? ¿Dónde se encuentra el Diplodocus?

Para esta actividad se debe contestar cortésmente y ser claro con las indicaciones, desde el principio se le debe informar al visitante que puede seguir las redes sociales del museo para estar informado sobre las noticias más recientes del museo, mencionar la ubicación y horarios de las distintas actividades del día con las que cuenta el museo, si definitivamente no se le puede brindar la información al visitante, se debe solicitar apoyo de algún asesor educativo para orientarlo correctamente.

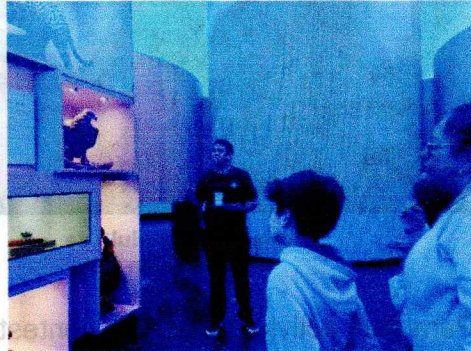


Fotografía 9. Banner Publicado en las Redes Oficiales del Museo

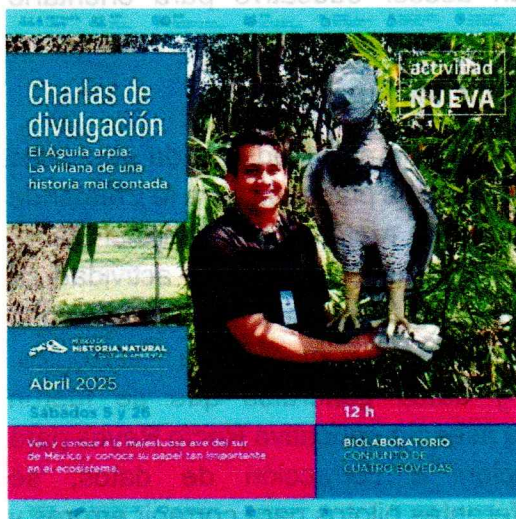
Efeméride Ambiental Águila real

Se realizó la segunda actividad dirigida al público general, la cual estaba planeada para la Efeméride Ambiental del águila real que se celebró el día 13 de febrero (Fotografía 9), para esta actividad se llevaron distintas sesiones de estudio y se diseñó un guion sobre su importancia ecológica, distribución y datos generales que se fueron mostrado a la asesora educativa Rocío Reyes para la confirmación o corrección de datos, se realizaron diferentes pilotos para corregir errores y pulir la mediación antes de presentarla al público en general, una vez realizadas dichas correcciones llegó el momento de anunciar la actividad en cartelera oficial y divulgar la información científica sobre esta especie, el lugar de inicio fue el mapa de la República Mexicana que se encuentra en la sala de México Megadiverso.

Así se inició por mencionar al águila real como un animal misterioso para que los visitantes intentaran averiguar de qué especie emblemática se trataba, se mencionó su distribución en el mundo y en el Continente Americano, su hábitat y la diferencia entre una especie emblemática y una endémica, posteriormente se avanzó hacia el ecosistema de bosque de coníferas y encinares donde se explicó su importancia ecológica, social y económica, además de las especies que habitan en él, después se realizó un traslado al ecosistema de matorral xerófilo ahí nuevamente se mencionaron las características del ecosistemas y las especies que lo habitan, finalmente se pasó a la última parte de la mediación en el mural de especies emblemáticas donde encontramos un ejemplar de Águila real y ahora sí revelar de que especie estábamos hablando y comenzar a decir sus características generales sobre ella (**Fotografía 10**), en todo momento se hizo uso de equipo electrónico (iPad) para mostrar imágenes referentes a la especie.



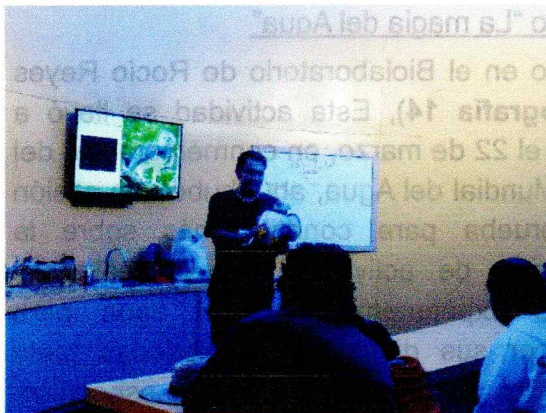
Fotografía 10. Efeméride Ambiental Águila real



Fotografía 11. Cartelera Águila arpía

Biolaboratorio Águila arpía

La tercera actividad fue el Biolaboratorio de Águila arpía para esta actividad se revisó el funcionamiento de los materiales de biolaboratorio, esta actividad fue la primera del prestador en salir en la cartelera del museo (**Fotografía 11**), por eso se tuvo que realizar la foto para la cartelera de abril, esta se tomó en el jardín trasero del museo con el apoyo de una réplica de águila arpía perteneciente a la biblioteca del museo "Xochiquétzal", para esta presentación se realizó un guion de apoyo sobre las características generales y datos curiosos sobre el águila arpía que posteriormente se mostró a la asesora educativa Rocío Reyes, de igual forma se empleó diverso material visual, como videos, imágenes y peluches, para captar la atención del público y motivar su participación, fomentando así la divulgación científica. (**Fotografía 12**), se realizaron diferentes pilotos con asesores educativos para observar la presentación y brindar diferentes sugerencias o estrategias a realizar cuando se presente de manera formal a los visitantes.



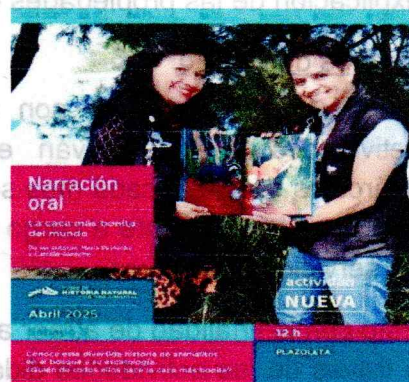
Fotografía 12. Biolaboratorio Águila arpía

El objetivo principal fue dar a conocer la importancia del Águila arpía simbólicamente y ecológicamente, además de sus múltiples amenazas que la colocan en un estado realmente crítico para su supervivencia como las creencias mitológicas, la destrucción de su hábitat, la extracción ilegal de fauna silvestre y la falta de conocimiento sobre el comportamiento de esta maravillosa ave, ocasionando que no se logren generar planes de acción para su conservación exitosos debido a la escasez de estudios realizados para esta especie, sin embargo no todo está perdido, ya que un ejemplar de águila arpía (*Harpia harpyja*) fue recientemente avistado y documentado en la selva Lacandona, Chiapas, durante el Chiapas Birding Festival 2025. Este hallazgo representa la primera evidencia en décadas de esta poderosa ave en territorio mexicano, después de haber sido considerada extinta en el país (El sol de Chiapas, 2025).

Apoyo Narración Oral

Se apoyó en el manejo del sonido y ambientación musical, del material que necesitaban los asesores, así como la presentación, durante el evento del día del biólogo. Para esto se llevó a cabo la realización de un guion para la presentación de la actividad (**Fotografía 13**).

El objetivo del evento fue dar a conocer la importancia de los biólogos para la sociedad a través de la divulgación científica y datos curiosos sobre los campos laborales que existen para ellos y ellas, un ejemplo de ello sería la escatología que es la práctica donde los profesionales estudian las heces de animales en busca de restos como huesos, plumas, dientes, pelos o semillas, que ayudan a identificar qué ha comido el animal y qué tipo de interacciones ecológicas mantiene. Esta actividad le permitió al prestador de servicio social descubrir que posee la habilidad de hablar directamente frente al público, comprender la importancia del apoyo escénico y, sobre todo, le agradó la idea de desempeñarse como cuentacuentos en una futura actividad.



Fotografía 13. Narración oral



Fotografía 14. Biolaboratorio La magia del agua

Apoyo "La magia del Agua"

Apoyo en el Biolaboratorio de Rocío Reyes (**Fotografía 14**), Esta actividad se llevó a cabo el 22 de marzo, en conmemoración del Día Mundial del Agua, aquí hubo una sesión de prueba para conocer más sobre la dinámica de actividad, ahí se realizaron varios experimentos con el agua para conocer sus diferentes propiedades tanto químicas y físicas, como el calor específico, cohesión, adhesión, tensión superficial, capilaridad y la porosidad, donde se usaron materiales como monedas, clips, pequeños

tabiques, goteros, encendedor y vasos de plástico reutilizados, la charla tiene el fin de conocer la importancia del cuidado del agua, cuánta agua limpia queda en el mundo, cuáles son los principales sectores económicos que más explotan este recurso y que cuidados podemos generar para conservarla limpia y potable, el trabajo realizado fue pasar el material solicitado por la asesora educativa durante la explicación de las propiedades del agua.

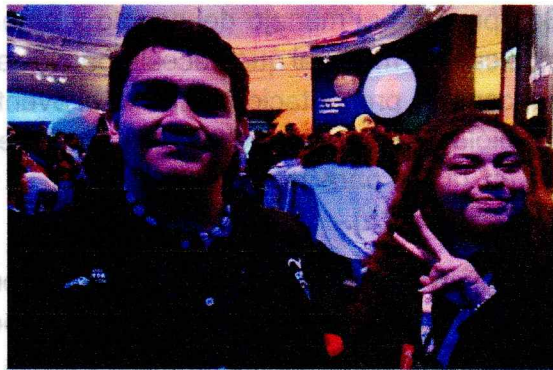
Noches de Museo

Las Noches de Museo son aquellas actividades que se llevan el último miércoles del mes, cada mes se realiza una temática diferente a cargo del área de servicios educativos.

Esto con la finalidad de atraer al público a través de las actividades didácticas y las diferentes temáticas para que siempre exista un nuevo tema de interés

(**Fotografía 15**), las actividades empiezan a partir de las 6:00 pm, se abre la taquilla nuevamente para la compra de los boletos, pero si ya se cuenta con uno de ese mismo día se puede acceder a las actividades sin costo alguno, durante estas sesiones el prestador de servicio social a apoyado de diferentes formas, se ha brindado la asistencia para la pijamada científica la cual se llevó a cabo el día 29 de Enero de 2025.

La temática se enfocó en el día del biólogo donde se presentaban juegos de mesa poco comunes para el público, en aquella ocasión me tocó asistir a la asesora educativa Carla Hernández con el juego de mesa Amazonia, únicamente se apoyó



Fotografía 15. Noche de Museos "Marzo"

para recordar el funcionamiento del juego y como se realizaban los puntajes correspondientes al tamaño de árbol, las enfermedades o el tipo de clima.



Fotografía 16. Apoyo NatGeo

una duración de 12 minutos dentro de sala.

De igual forma se apoyó en la Sala Temporal de One World One Chance, aquí se presentó una proyección 360° sobre ecosistemas, plantas y animales de todo el mundo, Dentro de la sala se encuentra una obra de arte del estudio Jerónimo Gaxiola, la cual busca concientizar a la población sobre la importancia de las especies de plantas y animales de todo el mundo. La proyección muestra la crisis ambiental que enfrenta el planeta debido a los efectos del cambio climático, la pérdida de biodiversidad y el impacto de las actividades humanas sobre los ecosistemas, tiene

El apoyo se generó a partir de recepción donde se tiene que brindar a los visitantes un horario en su boleto para poder acceder a la experiencia inmersiva, también se les brindó la atención necesaria como las que suelen brindarse en módulo de información (**Fotografía 16**).

La cuarta Noche de Museos se celebró el 30 de abril de 2025 en conmemoración del Día del Niño y de la Niña, con la divertida temática: ¡A jugar a peinados locos y reírnos un montón!

Se llevaron a cabo actividades como recorridos dramatizados, actividades lúdicas y charlas de divulgación científica, estas actividades tuvieron un horario de 6 :00 a 8:00 pm, posteriormente se realizó una competencia por el mejor "peinado loco"

que fue protagonizado por la directora la Arqueóloga. Laura Mercedes Jiménez del Arco. Para finalizar esta noche de museos se tomó una foto grupal en frente del esqueleto de mamut que se encuentra en el vestíbulo del museo (**Fotografía 17**).



Fotografía 17. Noche de Museos "Abril"



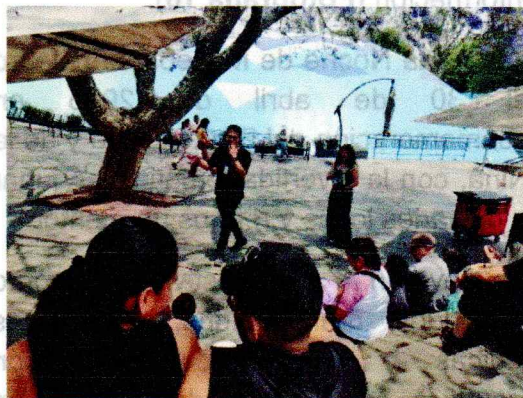
Fotografía 18. Cartelera Narración oral

Narración Oral “¿Puede un tiburón hacer Gimnasia?... y otras preguntas”

La actividad de fomento a la lectura “Hora del cuento” fue demasiado desafiante ya que el prestador del servicio social nunca había realizado una actividad de este tipo, se llevaron diferentes sesiones de estudio para poder seleccionar el cuento que fuera de interés para el prestador del servicio social, finalmente se optó por el libro de divulgación científica “¿Puede un tiburón hacer gimnasia?... y otras preguntas” disponible en la biblioteca del museo “Xochiquétzal” (**Fotografía 18**).

Para la realización de la actividad se redactó un guion para la adaptación de estos datos interesantes sobre los tiburones blancos, donde se tuvo que diseñar dos personajes ficticios con fines didácticos: el primero, Bocadín, un tiburón que desempeñó el papel de entrevistado; y el segundo, el prestador del servicio social, quien asumió la función de entrevistador.

Durante la narración se realizaron preguntas al público para que pudieran participar en la actividad, el lugar escénico fue la plazoleta donde se alistó el material requerido (bocina, micrófonos, libro, marioneta, lista de canciones para la hora del cuento), cabe resaltar que esta actividad se contó con el total apoyo de la asesora educativa Rocío Reyes sosteniendo el libro e interactuando con el público para llamar mejor la atención, al final de la actividad se dieron agradecimientos a la asesora educativa Rocío Reyes y al público asistente, se les invitó a la biblioteca del museo “Xochiquétzal” donde podrían encontrar el libro utilizado y muchos más (**Fotografía 19**), en esta ocasión se tuvo que aplicar lo aprendido en el taller de modulación de voz donde se realizaron ejercicios de relajación, calentamiento de garganta y de respiración para brindar una excelente experiencia a los visitantes.



Fotografía 19. Narración oral con Público



Fotografía 20. Banner Publicado en las Redes Oficiales del Museo

Biolaboratorio “Lo que el canto se llevó”

La siguiente actividad que se llevó a cabo el día 9 de mayo con el motivo de celebrar el Día Internacional de la Aves (**Fotografía 20**), en esta ocasión ya se tenían previos conocimientos sobre el biolaboratorio, así que primero se realizó una amplia búsqueda de información a través de artículos científicos, revistas científicas y páginas oficiales; sobre las características generales, amenazas, importancia y conservación de las aves que existen en el mundo.

Nuevamente se elaboró un guion de apoyo para la presentación, se utilizaron diferentes materiales didácticos como fotos, videos, peluches y la participación del público en general, se realizó un piloto frente a los demás asesores educativos para que generaran observaciones, sugerencias y/o errores dentro de la presentación, una vez que se realizaron dichas modificaciones llegó el momento de presentar la actividad ante el público.

La participación directa con el público fue sobre datos interesantes de las aves como su tipo de vuelo, su alimentación, su distribución, amenazas y conservación, la finalidad de esta charla es conocer la importancia de todos los grupos taxonómicos de aves dentro de sus ecosistemas y cómo la extinción de especies puede poner en jaque a la supervivencia de los seres humanos.

Recorrido Asistido: México Megadiverso

Deseando experimentar todas las actividades que se pueden realizar dentro del MHNCA se optó por realizar un recorrido asistido en la sala de México Megadiverso, primero se realizaron sesiones de estudio para explorar la sala y visualizar los ecosistemas que se encuentran dentro de México. Para esta ocasión se seleccionaron seis ecosistemas los cuales fueron: Selva Tropical Húmeda, Bosque de Coníferas y Encinares, Matorral Xerófilo, Manglar, Arrecife y Zona Intermareal

Donde se habló sobre su importancia económica, ecológica y cultural además de las amenazas y planes de conservación que existen dentro de estos ecosistemas, para hacer más interesante la actividad se escogieron diferentes películas animadas basadas en estos ecosistemas como: “Buscando a Dory, Las aventuras de Sammy, Río 2, Rango, Robot Salvaje y Tarzán” a pesar de que se basan en ecosistemas de otros países también se encuentran dentro de México de ahí su importancia como país megadiverso. Sin embargo, también se hace mención del lado real de las

películas como lo puede ser el tráfico ilegal de especies, la destrucción del hábitat, la contaminación y el desperdicio del agua, la finalidad de este recorrido es que los visitantes conozcan y reflexionen sobre la importancia de la diversidad de especies de animales y plantas que existen dentro de esos ecosistemas y como nos pueden afectar directamente la extinción de estas.

Impacto de las actividades

Las actividades desarrolladas durante el servicio social tuvieron un gran impacto hacia el público, al fomentar la educación ambiental, la divulgación científica y la sensibilización sobre la conservación de la biodiversidad.

La Efeméride del Águila Real permitió acercar al público al conocimiento de esta especie emblemática a través de una mediación y el uso de recursos digitales, generando curiosidad e interés por su conservación.

El Biolaboratorio del Águila Arpia promovió el conocimiento sobre especies amenazadas y reforzó la importancia de los planes de acción para su protección, apoyado por materiales visuales atractivos que facilitaron la comprensión del tema.

Las actividades de Narración Oral, como *"La caca más bonita del mundo"* y *"¿Puede un tiburón hacer gimnasia?... "*, permitieron no solo fomentar la lectura, sino también la divulgación científica de forma accesible y entretenida. Estas sesiones fortalecieron las habilidades comunicativas del prestador del servicio social y generaron espacios participativos donde el público pudo interactuar directamente con los contenidos.

El apoyo en actividades como *"La Magia del Agua"*, realizado en el marco del Día Mundial del Agua, incentivó la reflexión sobre el uso responsable de este recurso vital. A través de experimentos sencillos y explicaciones dinámicas, se concientizó sobre su escasez y la necesidad de preservar este importante recurso.

El Biolaboratorio *"Lo que el canto se llevó"*, celebrado en el Día Internacional de las Aves, permitió un acercamiento profundo al conocimiento sobre aves, sus amenazas y su papel ecológico. La combinación de información científica y materiales didácticos como peluches y videos generó un ambiente participativo y de aprendizaje colectivo.

Finalmente, el Recorrido Asistido por la sala México Megadiverso integró elementos culturales y cinematográficos con información científica, permitiendo que los visitantes comprendieran la importancia de los ecosistemas mexicanos y los desafíos que enfrentan, como la contaminación, el cambio climático y el tráfico ilegal de especies.

Descripción del vínculo de las actividades desarrolladas con los objetivos de la formación del plan de estudios

El prestador de servicio social realizó diversas actividades dentro de esta institución, las cuales promoverán el conocimiento integral sobre el cuidado del medio ambiente, que acciones se deben hacer para generar un cambio real como sociedad y compartir los conocimientos adquiridos durante el plan de estudios con los visitantes del museo.

Agradecimientos

María del Carmen Monroy Dosta

El prestador del servicio social desea expresar su más sincero agradecimiento a la doctora Monroy, quien brindó un apoyo incondicional desde los inicios de su formación académica. Su disposición, atención y compromiso fueron fundamentales a lo largo del desarrollo del presente trabajo. Su guía constante en la revisión del protocolo de investigación y del informe final fue clave para el avance y la consolidación del proyecto.

Gracias a sus asesorías, observaciones y consejos, fue posible llevar a cabo actividades significativas con mayor claridad y profundidad. Además, a través de su acompañamiento, el prestador logró comprender que la biología es un campo gigantesco de conocimiento, lleno de posibilidades y de gran relevancia para la sociedad.

Vianey Lara Marín

Se agradece profundamente el apoyo brindado por la jefa directa, Vianey, quien desde el inicio ofreció una cálida bienvenida al museo. En todo momento mostró disposición y acompañamiento, sin dejar solos a los integrantes del equipo en ninguna circunstancia. Ante cualquier necesidad, siempre buscó la manera de brindar solución. Estos actos de responsabilidad y amabilidad fueron determinantes para que se tomara la decisión de permanecer en el Museo de Historia Natural y Cultura Ambiental (MHNCA), ya que se reconoce cuando una persona se toma con seriedad su labor.

Los talleres que impartió representaron un complemento esencial, ya que permitieron el desarrollo de habilidades que anteriormente no se habían explorado. Gracias a la confianza depositada, fue posible expresar la verdadera personalidad, por lo cual se le guarda un agradecimiento muy especial.

Rocío Reyes Rivas

La labor de la asesora educativa Rocío Reyes resultó fundamental en el proceso formativo de quien redacta este informe. Desde un inicio, existía un profundo interés por contar con su acompañamiento, debido a su reconocida trayectoria y amplia experiencia dentro del museo. Aunque en un principio no era posible elegir directamente a los asesores, el destino favoreció la asignación de Rocío Reyes

como responsable del acompañamiento educativo, lo cual representó una valiosa oportunidad.

Desde los primeros encuentros, se estableció una relación cercana basada en el respeto y la comunicación, lo que permitió un mejor conocimiento mutuo y un trabajo colaborativo eficaz. A pesar de contar con personalidades diferentes —la asesora, extrovertida y de carácter dinámico; el practicante, inicialmente reservado—, ella supo impulsar el desarrollo de la creatividad, seguridad y expresión del estudiante, potenciando aspectos de su personalidad que hasta entonces permanecían poco explorados.

Durante toda la estancia, la asesora educativa se mantuvo presente en la revisión de actividades, en la elaboración de propuestas y en la resolución de situaciones que surgieron durante el recorrido en el museo. Su profesionalismo, compromiso y cercanía fueron constantes, lo que contribuyó significativamente a una experiencia formativa integral y enriquecedora.

Por todo ello, se le reconoce ampliamente como una excelente asesora educativa, cuyo trabajo merece ser valorado y recomendado para las futuras generaciones de prácticas profesionales o servicio social.

Bibliografía del Informe

Vargas, J., Whitacre, D., Mosquera, R., Albuquerque, J., Piana, R., Thiollay, J., Márquez, C., Sánchez, J., Lezama, M., Midence, S., Matola, S., Aguilar, S., Rettig, N. y Sanaiotti, T. (2006). Estado y distribución actual del Águila Arpía (*Harpia harpyja*) en Centro y Sur América. *Ornitología Neotropical*, 17(1), 39–55.

Lazcano, A. y Jiménez, V. (2014). Museo de Historia Natural: 50 piezas emblemáticas (pp. 1–28). CDMX: Artes de México y del Mundo.

Bibliografía electrónica

Aguilar, C. (2005). El águila real, símbolo viviente de México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 76(1), 131–136. Recuperado el 30 de abril de 2025 en: <https://www.redalyc.org/pdf/113/11313109.pdf>

Audubon Americas. (2022). 10 datos curiosos sobre el Águila Arpía. Audubon. Recuperado el 19 de marzo de 2025 en: <https://www.audubon.org/es/news/10-datos-curiosos-sobre-el-aguila-arpia>

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. (2019). Programas de Acción para la Conservación de Especies (PACE). Recuperado el 30 de abril de 2025 en: <https://www.gob.mx/conanp/acciones-y-programas/programas-de-accion-para-la-conservacion-de-especies-pace-123484>

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2015). Polinización. Biodiversidad Mexicana. Recuperado el 3 de enero de 2025 en: <https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/procesose/polinizacion>

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2016). Identificación de aves de México. Recuperado el 30 de abril de 2025 en: <https://www.biodiversidad.gob.mx/especies/aves-de-mexico/identificacion>

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2016). La monarca. Biodiversidad Mexicana. Recuperado el 3 de enero de 2025 en: <https://biodiversidad.gob.mx/especies/espPrioritaria/monarca/la-monarca>

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). (2019). Programa de monitoreo del Águila Real (*Aquila chrysaetos*) en México. Recuperado el 17 de enero de 2025 en: http://www.conabio.gob.mx/institucion/proyectos/resultados/JB004_Anexo_Programa_Monitoreo_Aguila_Real.pdf

De la Bédoyère, C. y Bitskoff, A. (2015). ¿Puede un tiburón hacer gimnasia?... y otras preguntas. Larousse Ediciones SA de CV.

Diario de Xalapa. (2023). ¿Cuáles son las funciones y beneficios que dejan las mariposas en el entorno? OEM. Recuperado el 3 de enero de 2025 en: <https://oem.com.mx/diariodexalapa/ciencia-y-salud/cuales-son-las-funciones-y-beneficios-que-dejan-las-mariposas-en-el-entorno-15669682>

eBird. (2020). House Sparrow — *Passer domesticus*. Recuperado el 30 de abril de 2025 en: <https://ebird.org/species/houspa>

El sol de Chiapas. (2025). Confirman presencia del Águila Harpía en Chiapas tras décadas de considerarse extinta en México. Recuperado el 19 de marzo de 2025 en: <https://elsoldechiapas.com/confirman-presencia-del-aguila-harpia-en-chiapas-tras-decadas-de-considerarse-extinta-en-mexico/>

Gutiérrez, G., Urbani, B. y Lacruz, R. (2021). La primatología en Venezuela. Tomo II. ResearchGate. Recuperado el 19 de marzo de 2025 en: https://www.researchgate.net/publication/349965478_La_Primatologia_en_Venezuela_Tomo_II

Infobae. (2024). ¿Quién fue Homero Gómez González, el “guardián de las monarcas”, y qué se sabe sobre sus asesinos? Recuperado el 3 de enero de 2025 en: <https://www.infobae.com/mexico/2024/05/14/quien-fue-homero-gomez-gonzalez-el-guardian-de-las-monarcas-y-que-se-sabe-sobre-sus-asesinos/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022). Matorral. Recuperado el 17 de enero de 2025 en: <https://cuentame.inegi.org.mx/territorio/vegetacion/matorral.aspx?tema=T>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2015). Vegetación en Baja California. Recuperado el 17 de enero de 2025 en: <https://cuentame.inegi.org.mx/territorio/vegetacion/bc.aspx?tema=T>

iNaturalist. (2017). Harpia harpyja. Recuperado el 19 de marzo de 2025 en: <https://mexico.inaturalist.org/taxa/5320-Harpia>

Lifeder. (2020). Águila harpía: características, hábitat, alimentación, reproducción. Recuperado el 19 de marzo de 2025 en: <https://www.lifeder.com/agUILA-harpia/>

Museo de Historia Natural. (2017). Ornitología. Recuperado el 30 de abril de 2025 en: <https://museohn.unmsm.edu.pe/ornitologia.html>

Muy Interesante. (2017). ¿Cómo construyen los pájaros sus nidos? Recuperado el 30 de abril de 2025 en: <https://www.muyinteresante.com/mascotas/7505.html>

National Geographic. (2018). Golden eagle. Recuperado el 17 de enero de 2025 en: <https://www.nationalgeographic.com/animals/birds/facts/golden-eagle>

Probosque Chapultepec. (2015). Museo de Historia Natural y Cultura Ambiental. Consultado el 25 de mayo de 2025 en: <https://www.chapultepec.org.mx/actividad/museo-de-historia-natural/#&qid=1&pid=6>

Revista Digital Universitaria. (2002). ¿Sabías que... las aves construyen distintos tipos de nidos? Recuperado el 30 de abril de 2025 en: <https://www.revista.unam.mx/vol.3/num1/sabias1/que.html>

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2008). Importancia de los ecosistemas terrestres. Recuperado el 17 de enero de 2025 en: https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe_2008/02_ecosistemas/recuadro2_1.html

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2018). Ley General de Vida Silvestre: Conservación y aprovechamiento sustentable. Recuperado el 30 de abril de 2025 en: <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/ley-general-de-vida-silvestre-conservacion-y-aprovechamiento-sustentable>

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2021). Pequeñas, laboriosas y eficaces, las especies polinizadoras dan vida. Gobierno de México. Recuperado el 3 de enero de 2025 en: <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/pequenas-laboriosas-y-eficaces-las-especies-polinizadoras-dan-vida>

Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México. (2017). Conoce a.... Cultura Ambiental. Recuperado el 3 de enero de 2025 en: <http://www.data.sedema.cdmx.gob.mx:8081/culturaambiental/index.php/opciones-de-cultura-ambiental/conoce-a>

SEDEMA. (2016). Dirección del Museo de Historia Natural y Cultura Ambiental.

Consultado el 25 de mayo de 2025 en:

<https://sedema.cdmx.gob.mx/secretaria/estructura/325>

SEDEMA. (2017). El gabinete de curiosidades. Consultado el 25 de mayo de 2025

en: [http://data.sedema.cdmx.gob.mx/museodehistorianatural/index.php/quienes-](http://data.sedema.cdmx.gob.mx/museodehistorianatural/index.php/quienes-somos/mas-sobre-el-museo-de-historia-natural/mas-sobre-el-museo-de-historia-natural-y-cultura-ambiental-gabinete-curiosidades)

[somos/mas-sobre-el-museo-de-historia-natural/mas-sobre-el-museo-de-historia-natural-y-cultura-ambiental-gabinete-curiosidades](http://data.sedema.cdmx.gob.mx/museodehistorianatural/index.php/quienes-somos/mas-sobre-el-museo-de-historia-natural/mas-sobre-el-museo-de-historia-natural-y-cultura-ambiental-gabinete-curiosidades)

SEDEMA. (2017). El Museo Del Chopo. Consultado el 25 de mayo de 2025 en:

<http://data.sedema.cdmx.gob.mx/museodehistorianatural/index.php/quienes-somos/mas-sobre-el-museo-de-historia-natural/mas-sobre-el-museo-de-historia-natural-y-cultura-ambiental-chopo>

SEDEMA. (2017). El Museo en el Bosque de Chapultepec. Consultado el 25 de mayo de 2025 en:

<http://data.sedema.cdmx.gob.mx/museodehistorianatural/index.php/quienes-somos/mas-sobre-el-museo-de-historia-natural/mas-sobre-el-museo-de-historia-natural-y-cultura-ambiental-chapultepec>

SEDEMA. (2017). El Museo hoy. Consultado el 25 de mayo de 2025 en:

<http://data.sedema.cdmx.gob.mx/museodehistorianatural/index.php/quienes-somos/mas-sobre-el-museo-de-historia-natural/mas-sobre-el-museo-de-historia-natural-y-cultura-ambiental-museo-hoy>

SEDEMA. (2017). El museo público. Consultado el 25 de mayo de 2025 en:

<http://data.sedema.cdmx.gob.mx/museodehistorianatural/index.php/quienes-somos/mas-sobre-el-museo-de-historia-natural/mas-sobre-el-museo-de-historia-natural-y-cultura-ambiental-publico>

Sharpe, C., Ascanio, D. y Rojas, F. (2015). Águila arpía (*Harpia harpyja*). En J. P. Rodríguez, A. García-Rawlins, & F. Rojas-Suárez (Eds.), Libro Rojo de la Fauna Venezolana (4ª ed.). Provita y Fundación Empresas Polar. Recuperado el 19 de marzo de 2025 en:

<https://especiesamenazadas.org/taxon/chordata/aves/accipitriformes/accipitridae/harpia/aguila-arpia>

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. (2018). La mariposa monarca: una especie emblemática de Norteamérica. Revista Herreriana. Recuperado el 3 de enero de 2025 en:

<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/herreriana/article/view/13507/12163>

Wikipedia. (2020). Nido de aves. Recuperado el 30 de abril de 2025 en:

https://es.wikipedia.org/wiki/Nido_de_aves

Visto bueno de los asesores

NOMBRE Y FIRMA DE LA ASESORA EXTERNA

DRA. MARÍA DEL CARMEN MONROY DOSTA

LIC. VIANEY LARA MARÍN