



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD XOCHIMILCO**

**DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD
DEPARTAMENTO "EL HOMBRE Y SU AMBIENTE"
LICENCIATURA EN BIOLOGÍA
INFORME FINAL DEL SERVICIO SOCIAL
POR ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA PROFESIÓN
PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN BIOLOGÍA**

**Creación de un calendario de efemérides relacionadas con la
biología para contribuir con la divulgación científica**

QUE PRESENTA

Sandra Pandora Minero Flores

208236819

Matrícula

2183071018

ASESORA INTERNA: 

Dra. Monroy Dosta María del Carmen (28906)

México, CDMX.

Diciembre de 2023

Índice

Resumen.....	2
Marco institucional del proyecto.....	3
Introducción.....	3
Antecedentes del proyecto.....	5
Ubicación geográfica.....	6
Objetivo general.....	6
Especificaciones y fundamento de las actividades realizadas de acuerdo con el calendario propuesto.....	7
Impacto de las actividades realizadas en el proyecto.....	12
Aprendizaje y habilidades obtenidas.....	12
Referencias.....	13

Resumen

El proyecto se enfocó en la creación de un calendario de efemérides relacionados con las Ciencias Biológicas, para promover el conocimiento y la apreciación de estas a través de la celebración de eventos significativos en la historia de esta ciencia. Para lo cual se recopiló información bibliográfica que fue sintetizada y organizada en fechas importantes, en un calendario que comprende los doce meses del año, en él se incorporaron fechas históricas, desde descubrimientos científicos hasta nacimientos de personajes célebres relacionados a la ciencia y contribuciones destacadas en este campo. Así mismo se realizaron diversas infografías con la información obtenida para nutrir la página Biología UAM-X-Difusión; con el objetivo principal de ser una herramienta educativa y de divulgación accesible para estudiantes, profesionales y entusiastas de la ciencia, a través de las redes sociales, al tiempo que motiva a las personas a explorar y apreciar la riqueza de esta fascinante disciplina científica.

Marco Institucional

La Universidad Autónoma Metropolitana, como institución educativa, tiene tres tareas sustantivas: la docencia, la investigación y la difusión y preservación de la cultura, que incluye la divulgación de la ciencia. Toda institución pública está obligada a compartir el conocimiento que se desprende de sus aulas, laboratorios y trabajos de campos, así como de participar en las soluciones que aquejan al ser humano o que deploran al ambiente natural, y para ello, la divulgación de la ciencia juega un papel importante, como puente entre la sociedad y la comunidad académica.

En 1974, año de su fundación, la UAM tuvo como encomienda, al definir la Ley Orgánica a la preservación y a la difusión de la cultura como una función sustantiva junto a la docencia y a la investigación, difundir una serie de conocimientos y actividades no especializados, como apoyos para la educación, y para extender las funciones académicas hacia el contexto social que sustenta a la Institución. De modo correspondiente, tuvo también la encomienda de interiorizar las manifestaciones más calificadas del saber y el sentir de la sociedad, para nutrir las propias funciones sustantivas de la Universidad. Tanto la Rectoría General como las coordinaciones de Extensión Universitaria de las unidades de la UAM asumieron esa encomienda para centrarla en el desarrollo de la función científica y cultural que prevalece hasta nuestros días.

Introducción

La biología, como ciencia, está intrínsecamente ligada a una historia de descubrimientos, avances y figuras emblemáticas que han marcado su desarrollo a lo largo del tiempo (Alberts et al., 2014). Desde los primeros estudios de la anatomía hasta la manipulación genética y la biotecnología contemporánea, cada hito en la biología ha ampliado nuestro entendimiento del mundo vivo que nos rodea (Campbell et al., 2017). Sin embargo, a pesar de su importancia fundamental, la

biología a menudo enfrenta el desafío de comunicar sus conceptos y descubrimientos de manera accesible y atractiva para los jóvenes de la licenciatura en biología y la comunidad científica.

El proyecto "Calendario de Efemérides de Biología" nace de la necesidad de reconocer y celebrar estos logros fundamentales en la historia de la biología (Futuyma & Kirkpatrick, 2017), además de promover una mayor comprensión y aprecio por esta disciplina entre la comunidad científica y estudiantil. A través de la recopilación de eventos clave, descubrimientos significativos y el nacimiento de eminentes científicos, este calendario ofrece una ventana a la rica historia y al progreso continuo de la biología (Campbell y Reece, 2002; Mayr, 2002; Futuyma, 2017) y busca honrar el legado de la ciencia y su impacto en la sociedad moderna (Raven et al., 2013).

La divulgación científica desempeña un papel crucial en la promoción del conocimiento y la alfabetización científica en la sociedad. Al proporcionar un acceso fácil y atractivo a la información científica, la divulgación puede inspirar la curiosidad, fomentar el pensamiento crítico y cultivar una apreciación más profunda por el mundo natural. En este sentido, el "Calendario de Efemérides para la Divulgación Científica de la Biología" pretende ser una herramienta poderosa para acercar la ciencia a la comunidad científica, al tiempo que fomenta una mayor conciencia sobre la importancia de la biología en nuestras vidas y en el futuro de nuestro planeta (Arceredillo et al., 2023).

Citando a Carl Sagan, quien dijo una vez: "La ciencia es una manera de pensar mucho más que un cuerpo de conocimientos", este calendario busca fomentar una cultura de pensamiento científico y una apreciación por la belleza y complejidad del mundo natural (Sagan, 1995).

Antecedentes del proyecto

Con el crecimiento exponencial del conocimiento científico, el avance de la tecnología y la accesibilidad a la información en línea es fundamental tener recursos que documenten, recopilen y divulguen los hechos más importantes en el campo de la biología y la ciencia en general. Esto no solo ayuda a preservar la historia de la disciplina, sino que también proporciona una herramienta útil y de fácil acceso para estudiantes, educadores, investigadores y entusiastas de la ciencia.

Los antecedentes de la importancia de la divulgación científica a través de las redes sociales se pueden rastrear hasta el aumento de la popularidad de estas plataformas en las últimas décadas. Las redes sociales han proporcionado a los científicos y divulgadores una plataforma para llegar a audiencias más amplias y diversas, lo que ha transformado la forma en que se comunica la ciencia al público. Un estudio importante que destaca la creciente relevancia de las redes sociales en la divulgación científica es el trabajo de Brossard y Scheufele (2013). En su investigación, examinan cómo las redes sociales están influyendo en la percepción pública de la ciencia y en la participación del público en los debates científicos. Sugieren que las redes sociales pueden ser una herramienta poderosa para involucrar al público en temas científicos y mejorar la comunicación entre científicos y el público en general.

Por otra parte, la creación de calendarios de efemérides como medio de divulgación científica tiene antecedentes significativos en el ámbito educativo y cultural. Un ejemplo importante es el calendario creado por la Sociedad Real de Londres (Royal Society of London) en 1766, quien publicó el "Calendario Filosófico", que incluía efemérides científicas y astronómicas, junto con eventos históricos relevantes. Este calendario tenía como objetivo difundir el conocimiento científico entre el público en general y fomentar el interés por la ciencia (Gribbin, 2003).

Ubicación geográfica

El presente servicio social se llevará a cabo en modalidad a distancia desde la CDMX, en colaboración con UAM-Xochimilco ubicada en Calzada del Hueso 1100, 04960 Coyoacán, Distrito Federal. (Imagen 1).

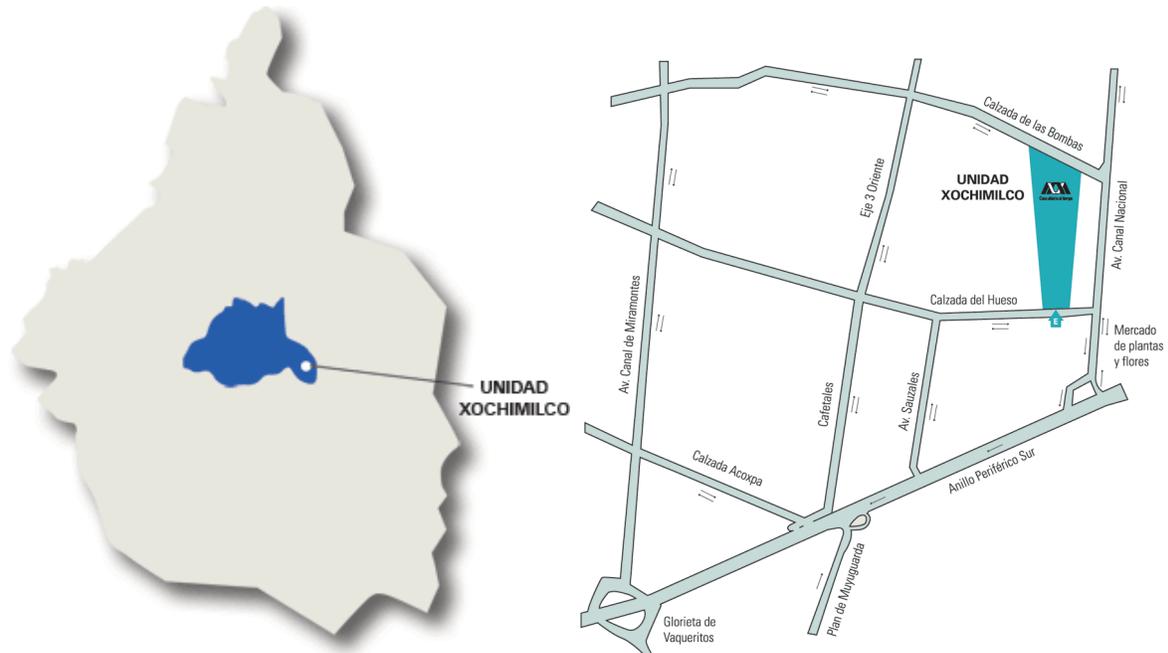


Imagen 1: Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)-Unidad Xochimilco.

Objetivo General

Elaborar un calendario de efemérides para la divulgación científica de la Biología, mediante la búsqueda, síntesis y análisis de información bibliográfica.

De esta forma, el presente servicio social tiene como objetivos:

- Compilar información a través de diversas bases de datos, fuentes, artículos e información publicada sobre eventos históricos relacionados con la biología
- Elaborar una base de datos de efemérides relacionadas con la biología
- Generar el calendario de efemérides a partir de la información recopilada

- Divulgar las fechas y acontecimientos importantes a través de infografías, carteles u otros medios digitales.

Especificación y fundamento de las actividades realizadas de acuerdo con el calendario propuesto

- Recopilación de la información
- Se llevó a cabo la búsqueda de información específica sobre eventos importantes, descubrimientos, fechas de nacimiento y fallecimiento de científicos destacados, hitos en la historia de la biología, entre otros, verificando la precisión y fiabilidad de la información en fuentes confiables, tales como libros de texto, revistas científicas, bases de datos académicas y sitios web de instituciones en el campo de la biología, para garantizar que el calendario estuviera basado en datos sólidos y veraces, determinado los temas más relevantes para incluir en el calendario.
- Análisis y síntesis de la información
- Se identificaron los temas más relevantes, evaluando la importancia de cada evento en función de su impacto en el campo de la biología y su relevancia para el calendario de efemérides.
- Se organizó la información en orden cronológico, facilitando la comprensión de la secuencia temporal de los eventos y descubrimientos clave en la historia de la ciencia, sintetizando la información se creó una narrativa coherente desarrollando descripciones concisas y educativas para cada efeméride, eligiéndose el diseño del calendario y seleccionando imágenes ilustrativas que se incluirían en este.
- Elaboración del Calendario de efemérides
- Se diseñó el calendario de efemérides de biología, incorporando la información recopilada de manera didáctica y visualmente atractiva, con

descripciones concisas y claras que resaltan la importancia de cada efeméride. Se incorporaron recursos visuales, como imágenes, gráficos e ilustraciones para enriquecer la experiencia del usuario y facilitar su comprensión.

- Elaboración de contenido digital
- Se identificaron los temas más relevantes y significativos dentro del calendario de efemérides y se crearon infografías informativas, con apoyo del programa Canva, que sintetizan estos eventos; presentándose de manera clara y concisa, se publicaron en la página Biología UAM-X-Difusión para la consulta de la comunidad universitaria y científica, proporcionando una herramienta educativa para difundir el conocimiento y promover el interés por la ciencia.
- Entrega del informe final
- Finalmente se redactó y presentó el informe final del presente servicio social.
- Se adjuntan imágenes de las infografías realizadas y enlace con código QR que dirige al calendario para su consulta.



<https://uqr.to/1ter6>

Patagotitan mayorum

Provenían del huevo en ser machos más grandes que otros grandes dinosaurios en infancia y juventud eran una carrera adelantada hacia la edad adulta en un año podían llegar a ganar dos toneladas de peso.

Descubierto en Argentina el 17 de mayo de 2014.

Es el animal terrestre más grande que ha existido nunca y el dinosaurio más monumental que se conoce, siendo el invento más prominente de los trasanosaurios, un grupo de sauropodos que vivieron durante el periodo Cretácico en casi todo el planeta.

Vivió hace entre 102 y 95 millones de años en lo que hoy es la Patagonia argentina, de ahí su nombre que, durante el Cretácico Superior era un ecosistema de bosques y raras aluviales.

Debido a su enorme tamaño habría pasado la mayor parte del día alimentándose, pero gracias a su largo cuello podía alcanzar diversas cotas de los árboles, permitiéndole así estar en un mismo lugar sin tener que moverse: esto era fundamental para reducir su gasto energético.

Características morfológicas

- Poseía amplios huesos pectorales, dándole una apariencia muy robusta.
- Podía alcanzar más de 37 metros de longitud y 20 toneladas con el cuello erguido.
- En cuanto al peso es más difícil de calcular, pero quienes lo han estudiado lo sitúan entre 64 y 77 toneladas.
- El Patagotitan en particular se diferenciaba de otros especies por su cuello ancho en la base y sus patas más cortas (a pesar de lo cual, un hueso por sí solo mide 1.27 metros), lo cual le habría dado un aspecto bastante desproporcionado.
- Estos gigantes contaban con un arma mortal, una poderosa cola, la cual podía usar probadamente para que la convirtieran en un arma letal, que al igual que otros sauropodos usaban como un látigo.

Elaboró: Sandra Pandra Mirero Flores

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA Unidad Xochimilco

Paedocypris progenetica

Es una nueva especie de ciprínido del Sudeste Asiático que constituye el pez más pequeño conocido hasta ahora. Descubierta el 25 de enero de 2008.

Morfología

Es un vertebrado en donde las hembras alcanzan un tamaño máximo de 10.3 mm, los machos 8.8 mm y el espécimen macho más pequeño conocido, una hembra de 7.9 mm, estos poseen unos aletones pelvicos con unos músculos excepcionalmente grandes que utiliza para agarrar a la hembra durante el acto sexual.

Modo de vida y comportamiento

Dieta: Omnívoro. Socialidad: Bancos. Territorial: No. Modo de vida: Diurno.

Vive en bancos en la vegetación, es un animal de temperamento más bien activo, esta especie tiende a ser discreta y a esconderse en presencia de sus vecinos de mayor tamaño.

Habitat ¿de donde viene?

Vive exclusivamente en charcos de aguas negras y muy ácidas de la isla de Sumatra, en Indonesia, Asia.

Reproducción

Es un pez óviparo que desova en aguas abiertas.

Características del entorno natural

Temperatura: 22-25 °C. PH (acidez): 5-6. Comportamiento: Lenta y estancada.

Elaboró: Sandra Pandra Mirero Flores

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA Unidad Xochimilco

Hibernación de la mariposa monarca (Danaus plexippus)

¿Qué es la hibernación?

Es un proceso natural en el que ciertos animales reducen sus niveles metabólicos y fisiológicos para sobrevivir en condiciones extremas.

Descubrimiento

Descubren el lugar el 09 de enero de 1976.

Fue investigado por los canadienses Fred y Nora Unruhoff, investigadores de IANIGLA, culminando con el descubrimiento en el centro de México el 07 de enero de 1976, por dos voluntarios estadounidenses, Ken Brugger y Catherine Aguiar, apoyados por un guía mexicano.

Ruta

Según una trayectoria diagonal del suroeste de Canadá al sur de Estados Unidos y cruzan la frontera de México por Toluca, trayecto que comprende más de 4,000 km. Vuelan orientados por la trayectoria del sol y en días nublados se orientan gracias a que poseen una brújula biológica que funciona en relación con el movimiento del astro solar.

Hibernación en el centro de México

Crede año a fines de octubre y principios de noviembre, millones de mariposas monarca se congregan en grupos de millones conocidos como "arbores".

Conformada por los bosques templados ubicados entre el Estado de México y Michoacán y tiene una superficie total de 58,25 hectáreas, donde podemos encontrar:

- Oyamel
- Cedro
- Abeto
- Encino

Elaboró: Sandra Pandra Mirero Flores

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA Unidad Xochimilco

ETANOLAMINA EN EL ESPACIO

Es un compuesto químico orgánico que se encuentra naturalmente en el cerebro y que está presente en la membrana y diversos tejidos de las células de todos los seres vivos.

El descubrimiento lo realizó un equipo científico internacional y multidisciplinario de astrofísicos, astroquímicos y bioquímicos liderados por Victor M. Rivilla, investigador del Centro de Astrología (CAB, CSIC-INTA), el 24 de mayo del 2021, muy cerca del centro de la Vía Láctea.

¿Cómo la encontraron?

Con la ayuda de 2 radiotelescopios, Rivilla y sus colegas detectaron etanolamina en una nube molecular ubicada a 100.000 años luz de la tierra, concretamente en la nube molecular G40.693-0.027, situada cerca del centro galáctico.

¿Por qué es importante?

Este pudo estar presente en los asteroides que se sabe bombardearon a la tierra primitiva, hace millones de años. De esta manera, la molécula pudo haber llegado a nuestro planeta desde el espacio y una vez aquí pudo combinarse con otras moléculas que ayudaron a la formación de membranas celulares más eficientes y robustas que favorecieron la evolución de los primeros organismos vivos.

Elaboró: Sandra Pandra Mirero Flores

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA Unidad Xochimilco

Lisozima

Es una enzima de origen natural de 36,0 kilodalton, llamada también muramidasa, que destruye las bacterias.

Fue descubierta por Alexander Fleming en 1922, mientras investigaba la actividad antibacteriana de la mucosidad nasal y publicada del 01 de mayo del mismo año.

Observo que la secreción nasal posee la facultad de destruir determinadas tipos de bacterias. ¿Qué, poco después, que dicha facultad es consecuencia de una enzima presente en numerosas sustancias segregadas por los seres vivos, como las lágrimas, la saliva o las secreciones nasales y que actúa como una barrera contra las infecciones.

La mayoría de las bacterias afectadas por lisozimas no son patógenas. Como enzima funciona atacando a los peptidoglicanos, lo que espasa su localización en la pared celular de las bacterias. Su acción catalítica consiste en la rotura del enlace glucosídico 1-4 característico de los peptidoglicanos bacterianos, cuyo disacárido constituyente es N-acetil glucosamina-N-acetil murámico.

Elaboró: Sandra Pandra Mirero Flores

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA Unidad Xochimilco

Electrón

Partícula subatómica con una carga eléctrica negativa y una masa extremadamente pequeña.

El físico J. J. Thomson anunció el descubrimiento del electrón, la primera partícula subatómica jamás descubierta, el 30 de abril de 1897.

Realizó experimentos con tubos de vacío y observó la desviación de rayos catódicos. Realizó experimentos con tubos de vacío y observó la desviación de rayos catódicos. Concluyó que los rayos catódicos estaban hechos de partículas que llama "corpúsculos", y estos corpúsculos procedían de dentro de los átomos de los electrodos, lo que significa que los átomos son, de hecho, divisibles.

Modelo atómico de Thomson: El modelo del pudín de pasas.

Thomson descubrió que el modelo convencional del átomo no tenía en cuenta las partículas cargadas negativa y positivamente. En consecuencia, presentó un modelo del átomo basado en el pudín de pasas. Con este modelo, afirmó que:

1. Las pasas del pudín están representadas por electrones negativos, mientras que la masa tiene la carga positiva.
2. Todos los átomos incluyen electrones, que son pequeñas partículas subatómicas con carga negativa.
3. Las partículas negativas están flotando en una sopa cargada positivamente dentro de un átomo.
4. Los átomos tienen una carga global neutra.

Elaboró: Sandra Pandra Mirero Flores

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA Unidad Xochimilco

ELECTRÓLISIS DEL AGUA

La primera vez en llevarse a cabo fue en el año 1800, más específicamente el 2 de mayo de dicho año, por los químicos de origen británico, Anthony Carlisle y William Nicholson.

¿QUE ES?
El proceso a partir del cual los elementos de un compuesto pasan a separarse a través de la aplicación de electricidad. En otra forma de decirlo, la energía eléctrica pasa a convertirse en energía química.

¿COMO SE DA?
Para que esta pueda tener lugar, el electrolito se funde o disuelve en un disolvente, produciéndose así la separación de los iones. Posteriormente, se aplica una corriente eléctrica continua a través de los electrodos sumergidos en la disolución y que están conectados, de forma simultánea, a una fuente de alimentación. Como resultado, se produce la transferencia de electrones. Los iones positivos o cationes van al cátodo, mientras que los negativos o aniones van al ánodo, generándose la reacción química.

¿COMO LO REALIZAN?
Hicieron pasar una corriente eléctrica a través de dos cables sumergidos en un recipiente con agua e iones disueltos capaces de transportar carga. La electrólisis del agua (H₂O) una sustancia compuesta, produjo hidrógeno (H₂) y oxígeno (O₂), dos sustancias simples.

USOS MAS COMUNES

- Producción de gases: Se utiliza comúnmente en laboratorios y centros de investigación para la producción de hidrógeno y oxígeno puros.
- Electroquímica: SE utiliza para la síntesis y la purificación de compuestos químicos.
- Tratamiento de aguas: Se utiliza en centros sanitarios y de tratamiento de aguas para la eliminación de contaminantes y microorganismos.
- Análisis de agua: Se utiliza en laboratorios y centros de investigación para el análisis de agua.
- Producción de energía: Se utiliza para la producción de hidrógeno, que es una fuente de energía limpia y renovable.

Elaboró: Sandra Pandoira Mirero Flores

Nicholson, William, and Carlisle, Anthony. "An Account of Some Experiments on the Voltaic Apparatus." *Journal of Natural Philosophy Chemistry and the Arts* 1800: 144-146.

Nicholson, William, and Carlisle, Anthony. "An Account of Some Experiments on the Voltaic Apparatus." *Journal of Natural Philosophy Chemistry and the Arts* 1800: 144-146.

Charles Darwin

EL ORIGEN DE LAS ESPECIES

Publicado el 24 de Noviembre de 1859.

Darwin le dio un título mucho más largo: El origen de las especies por medio de la selección natural, o la preservación de las razas favorecidas en la lucha por la existencia.

«Es sin duda mi obra capital»

1831-1836 Viaje alrededor del mundo a bordo del buque Beagle, donde conoció la riqueza natural del planeta, la diversidad de seres que lo poblaban, los fósiles en América del Sur y las formaciones geológicas que tuvo oportunidad de estudiar llevándolo a pensar en que ni el mundo ni las especies permanecen inmutables.

1837 Comenzó su trabajo de investigación en este campo basado en el Ensayo sobre el principio de la población, del sociólogo inglés Thomas Malthus. Integró las conclusiones de Malthus en su programa de investigación, donde sostiene que la población humana crece a mucho más rápido que los recursos alimenticios; aplicó a los reinos vegetal y animal Darwin combió la idea de competencia en condiciones de escasez de recursos dándose una inevitable lucha por la existencia, donde los individuos más sanos y mejor adaptados serían los supervivientes mientras que los menos sanos y adaptados tienden a extinguirse, formando así nuevas especies.

1842 Redactó un resumen de sus tesis en 35 páginas, que dos años después amplió a 230 páginas, donde recogió el desarrollo de la ideas evolucionistas y anticipa El origen de las especies.

1859-1860 Se publicó en una edición sobria del libro y apareció una segunda edición de 8.000 ejemplares.

1861 Apareció una tercera edición, revisada y corregida, que incorporaba la noticia de los autores y antecesores de la teoría evolucionista.

1872 Se publicó la sexta y definitiva edición, con un nuevo capítulo dedicado a las objeciones expuestas contra la teoría.

Elaboró: Sandra Pandoira Mirero Flores

Darwin, C. (1859). *On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*. London: John Murray.

https://www.biodidactic.com/origen-de-las-especies-origen-2022/origen_2p.html

01 DE FEBRERO

DÍA NACIONAL DEL AJOLOTE MEXICANO

NOMBRE COMÚN: Ajolote o axolote mexicano.
NOMBRE CIENTÍFICO: *Ambystoma mexicanum*.
CLASE: Anfibio.
GRUPO: Salamandras.
VIDA MEDIA EN LIBERTAD: De 10 a 15 años.
TAMAÑO: Alcanza longitudes de hasta 20 centímetros, aunque su tamaño medio es de 15 cm.
PESO: De 60 a 230 gramos.

Suele ser negro o marrón melancólico, aunque también son relativamente comunes las variedades albinas y blancas.

ALIMENTACIÓN: moluscos, gusanos, larvas de insectos, crustáceos y algún pez.

HABITAT
Se encuentra únicamente en el complejo lacustre de Xochimilco en la ciudad de México, y difiere de la mayoría de las salamandras en que vive permanentemente en el agua.

ACCIONES PARA AYUDAR A SU CONSERVACIÓN

- Recuperar el equilibrio del lago de Xochimilco a través de la educación y del turismo ecológico.
- Trabaja de restauración del hábitat.
- Reproducción en cautiverio.

Elaboró: Sandra Pandoira Mirero Flores

Hickson, J., & Wake, D. B. (1928). *Biología de las Mexican axolotl*. Cornell University Press.

https://www.biodidactic.com/origen-de-las-especies-origen-2022/origen_2p.html

28 DE ABRIL

Amphibia

Día Internacional de los Anfibios

Son animales vertebrados dependientes del agua dulce, ya sea para sobrevivir o para reproducirse.

- Tienen la piel permeable, puede secarse fácilmente y por eso requieren el agua.
- Se reproducen en aguas dulces o saladas cuando llegan a ser juveniles y, para ellos, pasan la vida.
- Se reproducen en aguas dulces o saladas cuando llegan a ser juveniles y, para ellos, pasan la vida.
- Algunos son acuáticos, otros son terrestres y otros son semiacuáticos.
- Algunos son acuáticos, otros son terrestres y otros son semiacuáticos.
- Algunos son acuáticos, otros son terrestres y otros son semiacuáticos.

Se dividen en 3 grupos

Anura
Las anuras (sin cola) son un grupo de anfibios, siendo los más numerosos en número y especie. Los anfibios más conocidos son ranas y sapos. Los anfibios más conocidos son ranas y sapos. Los anfibios más conocidos son ranas y sapos.

Caudata
El grupo Caudata, que significa con cola, es un grupo de anfibios compuesto por unas 700 especies que habitan en aguas dulces o saladas y terrestres. El grupo Caudata, que significa con cola, es un grupo de anfibios compuesto por unas 700 especies que habitan en aguas dulces o saladas y terrestres.

Symphonia
Los simphionas (sin cola) son un grupo de anfibios, siendo los más numerosos en número y especie. Los anfibios más conocidos son ranas y sapos. Los anfibios más conocidos son ranas y sapos.

Elaboró: Sandra Pandoira Mirero Flores

https://www.biodidactic.com/origen-de-las-especies-origen-2022/origen_2p.html

11 De Mayo

DÍA INTERNACIONAL DE LAS AVES MIGRATORIAS

Es una campaña anual de sensibilización que pone de relieve la necesidad de conservar las aves migratorias y sus hábitats. Envió por la Convención sobre las Especies Migratorias (CMS), por sus siglas en inglés) y el Acuerdo sobre las Aves Acuáticas Migratorias de África y Eurasia (AEWA, por sus siglas en inglés) en 2006 y se celebra el segundo sábado del mes de mayo.

¿Por qué migran las aves?
La razón principal es la escasez de alimento durante el invierno y la búsqueda de lugares más cálidos. Además de esto, cada año, las aves migratorias son capturadas legalmente con trampas y redes de forma indiscriminada, lo que ocasiona que las especies se encuentren al borde de la extinción.

El 15% de las aves migratorias que llegan a México provenientes de Canadá y Estados Unidos invernan en el Área de Protección de Flora y Fauna Laguna Madre y Delta del Río Bravo, en donde confluyen más de 450 especies de aves acuáticas, semiacuáticas y terrestres, como garzas, pelicanos y cigüeñas.

Sabías que...

- Las Aves Migratorias Residentes de Invierno son las que se trasladan desde Alaska y Canadá hasta el norte de México y pasan el invierno en algún paraje dentro de nuestro país.
- Las Aves Migratorias Residentes de Verano son las que se reproducen en México y pasan el invierno más al sur.
- Las Aves Migratorias Transmigrantes o de paso son unas 35 especies que se reproducen al norte del territorio mexicano, migran a través de él, e invernan en Centro y Sudamérica.
- Las Aves Migratorias con Poblaciones Residentes son las que incluyen gleraneras que migran desde Canadá y Estados Unidos e invernan en México, pero también constituyen poblaciones asentadas dentro de nuestro territorio, es decir, que llegaron a quedarse.

La campaña del Día Mundial de las Aves Migratorias de 2024 hará hincapié en la necesidad de adoptar medidas prácticas de conservación. Esto incluye reducir el uso de pesticidas y fertilizantes y, cuando sea posible, cambiar a la agricultura ecológica. Otras medidas son mantener y conectar en los paisajes agrícolas las zonas de vegetación natural que proporcionan alimento y refugio a las aves y otras especies.

Elaboró: Sandra Pandoira Mirero Flores

Christie, D. A., Henny, M. D., & Knox, C. (Eds.). *Handbook of the Birds of the World: Special Volume: New Species and Special Issues*. Lynx Edicions.

<https://www.pew.org/espanol/conservacion/conservacion-de-las-aves-migratorias>

En 2009 la asamblea general de la ONU designó el 22 de abril como el Día Internacional de la Madre Tierra.

ORIGEN
La idea surgió en 1970 durante el auge del movimiento ambientalista en Estados Unidos y fue propuesta por el senador Gaylord Nelson.

FINALIDAD
Promover la conciencia sobre los desafíos ambientales que enfrentamos y la necesidad de proteger a nuestro planeta.

DÍA INTERNACIONAL DE LA MADRE TIERRA

REDUCE, REUTILIZA Y RECICLA
Recuerda las 3 R de la sustentabilidad: reutiliza artículos para darte una segunda vida como una prenda vieja para limpiar. Reduce el consumo de electricidad, agua, artículos no sustentables entre otros. Recicla tus residuos y sepáralos correctamente.

PRINCIPALES PROBLEMAS

- Contaminación.
- Explotación excesiva de los recursos naturales.
- Desaparición de la vida silvestre.
- Sobrepoblación.
- Calentamiento global.

¿QUÉ HACER DURANTE EL DÍA DE LA MADRE TIERRA?

- Informar a los amigos y familiares sobre el calentamiento global.
- Fomentar el uso de productos ecológicos como bombillas de bajo consumo.
- Consejar a todos que por un día desconecten aparatos electrónicos y consuman menos electricidad.
- Enseñar a los niños a apreciar y a cuidar a la naturaleza y la biodiversidad.
- Trabajar en tener mejores hábitos de alimentación, para reducir el consumo de carne y otros derivados animales.

CUIDAR NUESTRO PLANETA ES TAREA DE TODAS Y TODOS

Elaboró: Sandra Pandoira Mirero Flores

Casa Abierta a Todos

<https://www.naturasostenible.es/tienda-ambiental/datos-del-dia-de-la-tierra-que-se-celebra-hoy-2024/>

<https://www.pew.org/espanol/conservacion/conservacion-de-las-aves-migratorias>

Impacto de las actividades realizadas en el proyecto.

Los resultados del trabajo realizado permitirán tener presentes las fechas importantes para generación del material digital previo a su publicación en la página Biología -UAM-X, al proporcionar una recopilación organizada de fechas importantes en la historia de la ciencia, el calendario puede enriquecer el aprendizaje de los estudiantes al contextualizar los conceptos científicos dentro de un marco histórico y cultural más amplio, además, puede servir como un recurso valioso para los profesores, brindándoles ideas para lecciones, actividades y proyectos relacionados con eventos históricos y figuras destacadas en la biología.

Dicha página cuenta con 40 mil seguidores conformados por estudiantes y egresados de la Licenciatura en Biología de la UAM-X y otras instituciones que se han interesado en seguir y colaborar con la difusión del conocimiento, por lo que el calendario puede contribuir a la apreciación pública de la ciencia fomentando una cultura de valoración y respeto por esta y sus practicantes, promoviendo así una mayor colaboración y apoyo para la investigación científica.

Aprendizaje y habilidades obtenidas

Durante la realización de mi servicio social, fortalecí la habilidad de investigación y recopilación de información, desarrollando la capacidad para identificar y evaluar información relevante, así como para sintetizar y organizar datos de manera clara y coherente.

Mejoré mi capacidad para establecer metas, priorizar tareas y gestionar el tiempo de manera efectiva.

Otra habilidad desarrollada durante mi servicio ha sido la creatividad y el diseño visual. La presentación del calendario en un formato atractivo y visualmente

agradable ha requerido habilidades para el diseño gráfico y la composición estética, permitiéndome fortalecer mi conocimiento con PowerPoint y Paint.

Adquirí habilidades para la elaboración de infografías de difusión a través del uso de programas de diseño como Canva.

Finalmente, mi habilidad para la redacción se fortaleció y mejoró.

REFERENCIAS

- Universidad Autónoma Metropolitana. 2024. Misión y Visión UAM <https://www.uam.mx/mision/index.html>.
- Universidad Autónoma Metropolitana. (s.f.). Acerca de la UAM. <https://www.uam.mx/acerca-de-la-uam>
- Campbell, N. A., & Reece, J. B. (2002). Biología. Madrid: Pearson Educación.
- Mayr, E. (2002). The Growth of Biological Thought: Diversity, Evolution, and Inheritance. Harvard University Press.
- Futuyma, D. J. (2017). Evolution. Sinauer Associates, Inc.
- Gribbin, J. (2003). The Scientists: A History of Science Told Through the Lives of Its Greatest Inventors. Random House.
- Brossard, D., & Scheufele, D. A. (2013). Science, New Media, and the Public. *Science*, 339(6115), 40-41.
- <https://doi.org/10.1126/science.1232329>
- Sagan, C. (1995). "El mundo y sus demonios: La ciencia como una luz en la oscuridad." Random House.
- Arceredillo, A. D., & Hidalgo, N. J. (2023): La divulgación científica, una herramienta para la alfabetización en ciencias. Aula de Encuentro, Universidad de Jaén.