



3ro

TERCER GRADO

Competencias específicas,
contenidos y recursos museográficos



MUSEO
Nacional de
HISTORIA
NATURAL

Prof. Eugenio de Jesús Marcano

GUÍA PARA LA VISITA ESCOLAR

Museo Nacional de Historia Natural
"Prof. Eugenio de Jesús Marcano"



CIENCIAS DE LA VIDA

Competencias específicas

-Identifica características y funciones comunes en los seres vivos. -Formula preguntas sobre los seres vivos y su entorno. -Comunica sus ideas infiriendo sobre observaciones y experimentos realizados. -Construye modelos de su entorno natural. -Utiliza herramientas para observar y clasificar seres vivos. -Reconoce estructuras y funciones de seres vivos. -Propone prácticas de protección y cuidado de su salud y de los seres vivos de su entorno.

Contenidos conceptuales y procedimentales

- Las plantas. Nutrición y nutrientes

-Relaciones entre las plantas y los seres vivos. -Características de las plantas . -Necesidades de las plantas (luz , aire , suelo , agua). -Protección y cuidado de las plantas. -Diversidad de las plantas. -Relación entre productores, consumidores y descomponedores.

Usos posibles de los recursos museográficos

- Conociendo nuestros ecosistemas

Sala de Ecología “Prof. Julio Cicero”

Diorama de La Costa Rocosa. -Identificar la Uva de Playa (*Coccoloba uvifera*) como planta común de nuestras costas rocosas. -Apreciar la forma, textura y color de las hojas de la Uva de Playa. -Medir la altura aproximada de la planta comparando con su propio tamaño e identifica la estructura de la misma. -Distinguir la textura y el color del tronco de la Uva de Playa. -Observar el tipo de suelo predominante en la Costa Rocosa. -Describir el tipo de suelo de la costa rocosa. -Apreciar la conformación del suelo y tratar de distinguir sus componentes. -Señalar en el mapa de nuestra isla los lugares donde considera que se pueden encontrar ambientes similares al expuesto en éste diorama. -Leer y analizar el texto que acompaña al diorama. -Distinguir el ambiente predominante en la costa rocosa. Observar el esquema y apreciar los diferentes organismos invertebrados presentes. Tomar nota del Charrán como ave costera e indagar sobre sus características en la Sala de las Aves “Annabelle Stockton de Dod”.

Diorama del Arrecife de Coral. -Observar el ambiente, la iluminación y la composición del arrecife de coral. Observar la estructura que conforma el arrecife de coral. -Distinguir la presencia de los Pólipos de Coral. -Describir las formas de los diferentes tipos de corales que habitan nuestros arrecifes. Contar el número de organismos nombrados en la lista que acompaña al texto bajo el diorama. Valorar la diversidad de organismos que desarrollan su vida en el ambiente del arrecife. -Relacionar la abundancia de organismos habitantes del arrecife con las condiciones únicas de protección y nutrición que allí se presentan.

Diorama del Pinar. -Reconstruir oralmente la importancia de los bosques para la biodiversidad y para el clima. -Reconocer auditiva y visualmente los sonidos y el ambiente propio del Pinar a partir de la grabación que acompaña la exhibición. -Leer, analizar e interpretar el texto que acompaña al diorama del Pinar. Identificar la estructura y conformación del Pino Criollo (*Pinus occidentalis*). Observar y analizar la forma de las hojas del pino criollo. Observar las hojas del Pajón (*Danthonia domingensis*). Relacionar las formas de las hojas de ambas plantas con las condiciones del clima de las montañas. -Valorar la importancia del Pajón como especie de gramínea endémica. -Reconocer la importancia del Pino Criollo o Cuaba como especie endémica predominante en nuestros bosques de pino. -Distinguir los diferentes estratos de distribución de hábitats de las aves observadas en el diorama. Hace lista de las aves presentes en el diorama y encuentra tres de ellas en los paneles de exhibición de la Sala de las Aves “Annabelle Stockton de Dod”. -Valorar el ambiente del Pinar como zona de refugio, tanto de aves endémicas como migratorias. -Responder preguntas acerca de la importancia de nuestros bosques de pinos en la conservación de nuestros ríos.

Diorama del Ambiente Nocturno. -Reconocer auditiva y visualmente las características del Ambiente Nocturno a partir del registro sonoro que acompaña la exhibición. -Observar el esquema que acompaña al diorama e identificar las plantas expuestas. -Registrar las diferencias entre el Yagrumo (*Cecropias chreberiana*) y el Árbol del Pan (*Artocarpus altilis*), estructura de sus tallos, tipo de hojas y coloración.

Diorama del Bosque Húmedo. -Leer, analizar e interpretar el texto que acompaña al diorama del Bosque Húmedo. Describir la estructura de las dos especies vegetales resaltadas en el diorama, la Manacla (*Prestoea montana*) y el Helecho Arbóreo (*Cyathea arborea*). -Discernir y contrastar mediante dibujos la diferencia entre estas dos especies. -Relacionar la presencia de dichas especies con regiones de lluvias frecuentes y bajas temperaturas. -Ubicar en un mapa de la isla dónde puedan estar presentes dichas plantas a partir de las condiciones climáticas apropiadas para su crecimiento y desarrollo.

Diorama del Manglar. -Observar con detenimiento la composición del manglar. -Leer y analizar el texto que acompaña el diorama. -Reconstruir oralmente el sentido global del texto. -Reconocer la estructura de los árboles de mangle. -Comparar la estructura del mangle con la de las demás especies vegetales hasta ahora observadas. -Explorar el suelo donde habita el mangle y lo relaciona con el tipo de raíces (aéreas) que posee. -Argumentar las razones de la presencia de tales raíces. -Señalar en un mapa las regiones de nuestro país donde sea más probable encontrar manglares. -Contar el número de especies animales representadas en el diorama del manglar. -Clasificar dichos organismos en vertebrados e invertebrados. -Identificar y representar en un dibujo dos posibles cadenas tróficas que se dan en el manglar. -Valorar la importancia del manglar y de sus raíces como refugio de diferentes especies animales. Indagar acerca del carácter protector de las costas por los manglares. -Seleccionar y tomar nota de tres aves presentes en el manglar y buscarlas en la Sala de las Aves “Annabelle Stockton de Dod” para conocer mejor sus características. -Analizar la situación de erosión de las costas del país y las relacionarla con las condiciones de sobreexplotación de los manglares. Indagar acerca de la responsabilidad de la industria turística en el impacto negativo que representa para nuestras costas la desaparición de los manglares.

Diorama de la Laguna. -Observar el paisaje propio de la Laguna representado en el diorama. -Leer y analizar el texto que acompaña al diorama. -Reconstruir oralmente el sentido global del texto. -Observar la forma y estructura de la planta de Enea (*Typha domingensis*) presente en el diorama. -Anotar dos características comunes entre la Enea y el Mangle. -Apuntar dos diferencias entre ambas plantas. -Encontrar en el mapa del país la ubicación de la Laguna Don Gregorio de Nizao. -Indagar acerca de las causas de la degradación de dicha laguna. -Enumerar las aves presentes en el diorama. -Anotar los nombres de tres aves seleccionadas en el diorama para indagar acerca de sus características en la Sala de las Aves “Annabelle Stockton de Dod”.

Diorama del Bosque Seco. -Observar con detenimiento el diorama del bosque seco y comparar las estructuras de las especies vegetales allí representadas con las vistas en los anteriores dioramas. -Leer, analizar e interpretar el texto que acompaña al diorama. -Discernir o contrastar el tipo de clima y el tipo de suelo presente en dicho paisaje con los de los dioramas anteriormente estudiados. -Identificar, a partir del esquema que acompaña al diorama, la presencia de las plantas Cambrón, Guayacán, Cayuco, Alpargata, Tuna y Guazábara. -Contrastar las formas de dos cactáceas, como el cayuco y la alpargata, con un árbol como el guayacán. -Observar el tallo y las hojas modificadas de dichas cactáceas y les relacionarlas con procesos de adaptación de las plantas al tipo de clima predominante en la región donde habitan. -Seleccionar una de las plantas, la dibuja, escribe su nombre común y su nombre científico. -Llevar este dibujo a la Sala de las Aves “Annabelle Stockton de Dod” para colorear y descubrir una planta semejante en el gran mural de dicha sala. -Descubrir en el diorama dos iguanas propias del ambiente de bosque seco, anota sus nombres y se dirige al Panel de los Reptiles para leer acerca de sus características. -Establecer similitudes entre la superficie corporal de los reptiles con la de las plantas que predominan en el bosque seco.

Diorama del Lago Enriquillo. -Identificar en el mapa de la isla la ubicación de nuestro Lago Enriquillo. -Leer, analizar e interpretar el texto que acompaña al diorama del lago. -Valorar las condiciones únicas que se dan en el lago. -Descubrir semejanzas y diferencias en las condiciones climáticas y de suelo presentes en el lago con los ambientes anteriormente estudiados. -Observar la planta Algodón de Seda (*Calotropis procera*) y comparar la forma y textura de sus hojas con las de las plantas estudiadas en el diorama anterior. -Observar el esquema del diorama y enlistar los organismos animales representados en éste. -Identificar dos reptiles presentes en el diorama, anotar sus nombres y estudiar sus características consignadas en el panel de los Reptiles de la República Dominicana. -Seleccionar dos de las aves que habitan nuestro Lago Enriquillo y explorar en la Sala de las Aves a qué grupo pertenecen y cuáles son sus principales características. -Indagar acerca del tipo de alimentación de por lo menos tres organismos presentes en el lago.

Como actividad final de la visita a la Sala de Ecología “Prof. Julio Cicero”, los estudiantes deberán resumir oralmente la visita que han realizado a dicha sala, resaltando la variedad de plantas observadas en los dioramas. Repasarán los dioramas para descubrir cuáles plantas presentan flores y cuáles plantas presentan frutos. Realizarán una lista de dos columnas donde escribirán para cada diorama un organismo productor y un organismo consumidor.

CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL UNIVERSO

Competencias específicas

-Explora propiedades y características del planeta Tierra y el espacio. -Identifica elementos que componen el planeta Tierra y el espacio, relacionándolos. -Formula preguntas e infiere sobre fenómenos naturales de su entorno. -Comunica sus ideas sobre las características y propiedades de la Tierra basadas en sus observaciones y comparaciones. -Construye modelos de su entorno natural. -Utiliza herramientas para observar fenómenos naturales. -Propone acciones para el cuidado y prevención de la salud ante un fenómeno natural. -Aplica medidas de cuidado en el uso sostenible de los recursos naturales.

Contenidos conceptuales y procedimentales

-Rocas. Minerales. -Formas de transmisión de energía (terremotos y maremotos). -Movimiento de la Tierra (estaciones) y de la Luna (fases). -Elementos del Sistema Solar: sol, luna, planetas y estrellas.

-Características físicas de diferentes rocas. -Ciclo de las Rocas. -El suelo y los minerales. -Rocas, minerales y su utilización. -La Luna y sus fases. -Relación Sol-Tierra-Luna. -Movimiento de traslación de la Tierra, las estaciones del año. -Movimiento rotacional de la Tierra: el día y la noche. -Fenómenos naturales: movimiento de la corteza terrestre, terremotos y maremotos, su relación.

Usos posibles de los recursos museográficos

Sala de la Tierra. -Observar el globo terrestre que ocupa el centro de la sala, percibir su movimiento de rotación, la dirección en que gira y cómo cambian su grado de iluminación las distintas regiones de acuerdo al giro. -Identificar nuestra isla en dicho globo y atender a su ubicación y relieve. -Vincular la posición de nuestra isla con el grado de iluminación que recibe del Sol. -Relacionar el movimiento de rotación observado con las condiciones del día y la noche. -A partir de la observación del Panel de la entrada de la Sala de la Tierra, distinguir el Sistema Solar, la posición de nuestro planeta con respecto al Sol y los demás planetas. -Leer, analizar e interpretar el texto firmado por Carl Sagan. -Reconstruir oralmente el sentido global del texto que acompaña el panel de La Tierra. -Organizar en una tabla o en un esquema las características del planeta Tierra expuestas en el texto. -Explicar en qué consiste la Geología a partir de la lectura del texto y de la reconstrucción de los aspectos que tratan los paneles sucesivos. -Responder preguntas respecto al panel de *Las Capas del planeta Tierra*. Organizar los datos más relevantes en un esquema. -Leer, analizar e interpretar el texto que explica la superficie de la Tierra. -Explorar el lingote de polimetales expuesto, leer la cédula que le acompaña. Ubicar en un mapa del país la zona de dónde se extrajo el lingote. Vincular dicha zona con los mapas de las diversas formas de rocas más adelante expuestas.

-Reconstruir oralmente el sentido global del panel sobre *El Ciclo de las Rocas*. Describir los procesos que deben ocurrir para la transformación de un tipo de roca en otro. Discernir y contrastar entre los

dos mapas que representan las localizaciones de las rocas ígneas y las rocas sedimentarias. Plantear los criterios utilizados para identificar y clasificar los minerales según los paneles expuestos. -Leer el texto que acompaña al panel de las rocas metamórficas, identificar los procesos de su conformación. -Enlistar tres rocas metamórficas que se pueden encontrar en nuestro país.

-Apreciar el panel *La Tierra es dinámica* y describir los dos procesos que evidencian tal afirmación. -Leer los textos que acompañan las maquetas de los terremotos y volcanes y adelanta sus consideraciones acerca de las causas que motivan tales fenómenos. -Observar el modelo de sismógrafo y enlistar los componentes del mismo para explicar su funcionamiento. -Plantear situación de riesgo de un posible terremoto y propone acciones para enfrentar tal riesgo. -Elaborar preguntas acerca de las medidas de seguridad a tomar en la escuela. -Promover y participar con sus compañeros en la elaboración de normas de comportamiento del grupo frente a la emergencia de un terremoto. -Indagar sobre las causas de los maremotos y se interesarse por conocer cuáles son las zonas del país vulnerables a maremotos.

-Apreciar el panel *Intemperismo y Suelo*. -Leer y analizar su contenido. -Identificar los componentes de la maqueta y explicar lo que representa cada uno. -Expresar gráficamente cómo ocurre el proceso de Erosión. -Enumerar los factores que provocan la erosión. -Elaborar la secuencia de hechos que conllevan a la meteorización de las rocas. -Describir el proceso a grandes rasgos de formación de los suelos. -Enlistar los factores ambientales que intervienen en dicho fenómeno. -Discernir y contrastar las causas y los efectos de la meteorización y la erosión. -Reconstruir, a partir de lo aprendido, el proceso de formación de los suelos. -Vincular estos procesos con los tipos de suelo observados en la Sala de Ecología “Prof. Julio Cicero”.

Sala del Universo. -Observar con detenimiento el mural de Ramón Oviedo y reconstruir oralmente su sentido global. -Formular preguntas alusivas al mural y la intención del pintor plasmada en el mismo. -Reconocer en el mural instrumentos producidos por el ser humano para explorar el Universo. -Identificar las diferentes etapas de la historia del conocimiento sobre el Universo representadas en el mural. -Valorar las proezas de la carrera espacial. -Leer, analizar e interpretar las palabras de Yuri Gagarin consignadas en la exposición. -Indagar acerca del personaje de Yuri Gagarin. -Interesarse por conocer acerca de los estudios y entrenamientos de los cosmonautas y astronautas pioneros en la conquista del espacio. -Leer y analizar el texto de Carl Sagan acerca del Cosmos y reconstruirlo oralmente. -Observar la fotografía de la Luna tomada por Maurice De Castro, leer el texto que la acompaña y analizar la descripción que se hace de nuestro único satélite. -Vincular esta descripción con lo que ya conoce acerca de la Luna, sus fases, sus dimensiones, su giro en torno a nuestro planeta Tierra. -Reproducir en un dibujo lo que sabe de nuestro satélite. -Observar el panel de *La Roca Lunar*, leer los textos que acompañan. -Valorar la hazaña de la humanidad al profundizar en los conocimientos del Universo.

