

ADAPTACIONES DE LOS HOMÍNIDOS

Nivel de Grado	Ideal para 6.º a 8.º grado Apropiado para jóvenes de 12 a 15 años	
Exposición	<i>Planeta en Evolución</i>	
Duración	1 hora	

Resumen

En esta exploración, los estudiantes investigarán los restos fósiles de homínidos para aprender sobre cómo los organismos han cambiado con el tiempo. Primero, los estudiantes identificarán las características de todos los homínidos, y luego compararán las características de cuatro homínidos diferentes.

Preguntas de Orientación

¿Qué características tienen los homínidos? ¿En qué se parecen y en qué se diferencian los homínidos? ¿Cómo han cambiado las características y la existencia de los homínidos con el transcurso del tiempo?

Palabras Clave

Adaptación: el proceso de modificación genética en una población, influenciado por la selección natural

Evolución: el proceso de cambio por el cual se desarrollan especies nuevas a partir de especies preexistentes a lo largo del tiempo

Extinción: la desaparición de una especie o de una población

Conexiones con los Estándares

Estándares de Ciencias para la Próxima Generación

Idea Disciplinaria Básica LS4.A: Evidencias de Ancestros Comunes y Diversidad

Las similitudes y diferencias anatómicas entre diversos organismos que viven actualmente y entre estos organismos y otros en los registros fósiles, permiten reconstruir la historia evolutiva y la deducción de líneas de descendencia evolutiva. (MS-LS4-2)

Sugerencia para la Excursión: Cuando los estudiantes ingresen por primera vez a la exposición, motíveles a reconocer el lugar libremente antes de concentrarse en completar esta guía. Familiarizarse con el espacio de aprendizaje ayudará a los estudiantes a concentrarse.

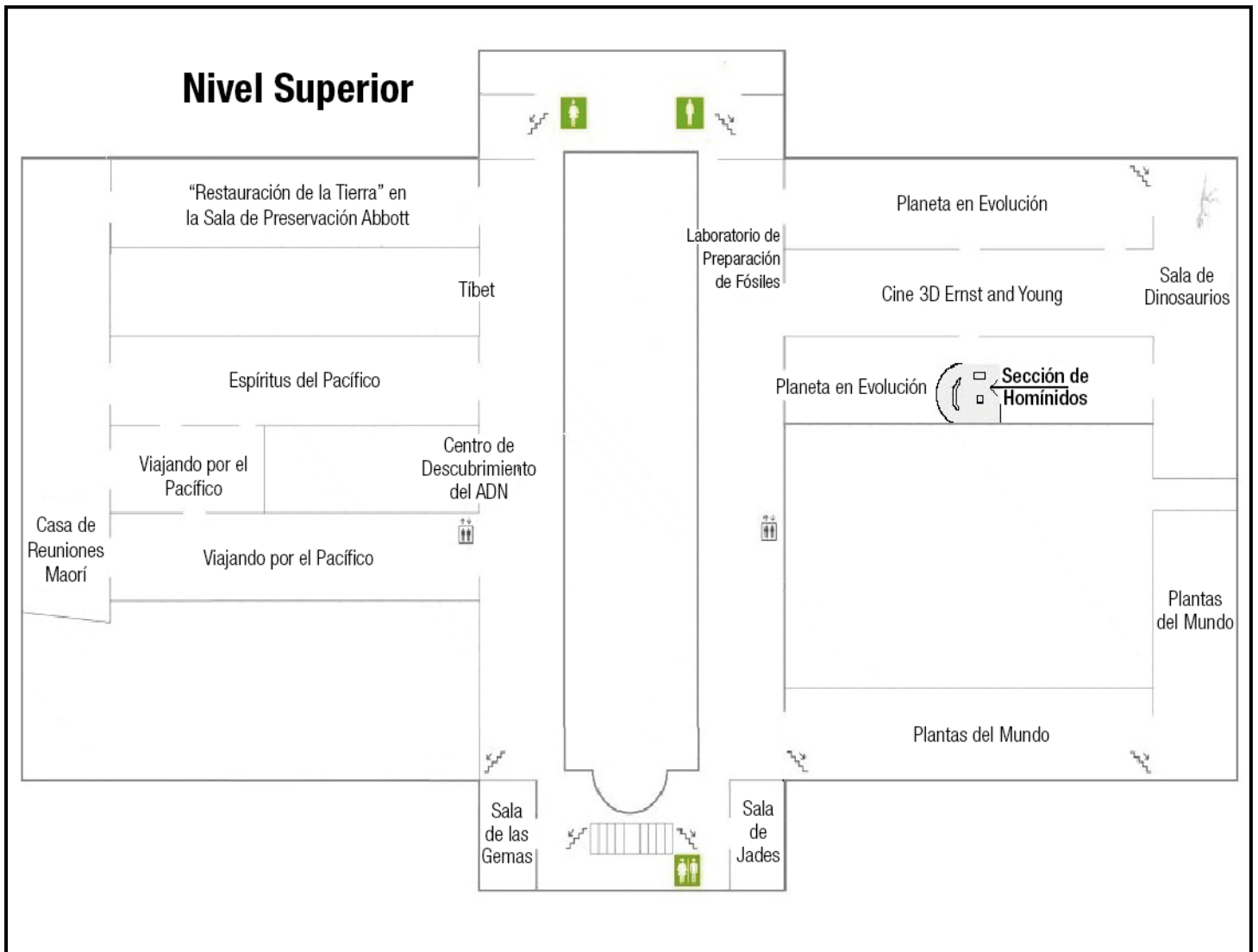
ADAPTACIONES DE LOS HOMÍNIDOS

Guía para los Acompañantes

Mapa

Exposición:

Planeta en Evolución (Nivel Superior)



Si tienen tiempo adicional, visiten estas exposiciones relacionadas:

Sala de Aves de Ronald y Christina (Nivel Principal)

Reptiles y Anfibios (Nivel Principal)

ADAPTACIONES DE LOS HOMÍNIDOS

Guía para los Acompañantes

ADAPTACIONES DE LOS Guía para el Estudiante

Nombre _____

Piensa (antes de explorar): revisa los siguientes términos

Un primate es un mamífero con rasgos específicos que se desarrollaron para la vida en los árboles, tales como extremidades para agarrar, dedos con gran movilidad y ojos orientados al frente.	Un simio es un <i>primate</i> con características específicas, tales como la falta de cola y caderas y articulaciones de los hombros muy móviles.	Un homínido es un <i>primate</i> que evolucionó de los <i>simios</i> . Los homínidos han evolucionado de un modo diferente a los simios porque estaban preparados para caminar erguidos y en dos piernas todo el tiempo.
¿Eres un homínido? (Marca uno con un círculo) Sí ☐ No ☐		

En el Museo The Field, explorarás los restos fósiles de homínidos para aprender sobre cómo los organismos han cambiado con el tiempo.

Observa y Explica (en la exposición) – Parte A

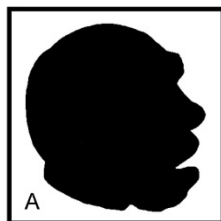
Dirígete a la exposición **Planeta en Evolución** en el Nivel Superior. Busca la **Sección Homínidos**, ubicada fuera de la **Sala de Dinosaurios**, y completa la siguiente actividad.

1. **Selecciona** los esqueletos de los siguientes homínidos a medida que los encuentres en la **Sección Homínidos**.

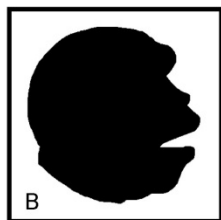
- ☐ *Australopithecus afarensis* (entre 5.3 y 1.8 millones de años atrás)
- ☐ *Homo ergaster* (entre 1.8 y 10,000 millones de años atrás)
- ☐ *Homo neanderthalensis* (entre 1.8 y 10,000 millones de años atrás)
- ☐ *Homo sapiens* (10,000 atrás hasta la actualidad)

Como homínidos, las especies enumeradas anteriormente tienen varias características en común. Sin embargo, también hay diferencias entre las especies de homínidos. Mira atentamente las diferencias en la frente y en la mandíbula del perfil de cada homínido que se muestra a continuación.

Traza una línea para unir las imágenes de los perfiles con el nombre del homínido que representa.



A



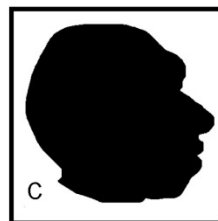
B

1. *Homo neanderthalensis*

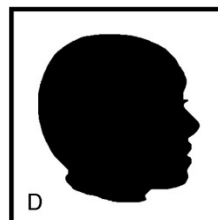
2. *Homo sapiens*

3. *Australopithecus afarensis*

4. *Homo ergaster*



C



D

Sugerencia para la Excursión: Antes de comenzar, busque un banco o un lugar en el piso. Brinde a los estudiantes una idea general de esta actividad y pídeles que completen la actividad para **Pensar**.

Sugerencia para la Excursión: Si los estudiantes desean más información sobre qué es exactamente un homínido, miren los paneles ubicados en el medio de la **Sección Homínidos** en la exposición **Planeta en Evolución**.

Sugerencia para la Excursión: Haga que los estudiantes observen los modelos reconstruidos de cabezas de homínidos frente a cada vitrina para completar la actividad de buscar coincidencias.

Respuestas:

- 1 = C
- 2 = D
- 3 = B
- 4 = A

Sugerencia de Ubicación: Motive a los estudiantes a pasar rápidamente por la primera parte de la exposición **Planeta en Evolución**, directamente a la **Sección Homínidos**, donde los recibirá Lucy, un homínido en una vitrina. Su grupo puede volver a la primera parte de la exposición después de completar esta actividad.

ADAPTACIONES DE LOS HOMÍNIDOS

Guía para los Acompañantes

Observa y Explica (en la exposición) – Parte B

En la **Sección Homínidos**, mira el modelo de la mano frente a cada homínido. Usa la regla a lo largo del borde de este papel para **medir** la longitud y el ancho de cada mano. Completa el siguiente cuadro según tus observaciones.

Homínido	Longitud (in)	Ancho (in)	A partir de estas características, marca la función más adecuada de esta mano
<i>Australopithecus afarensis</i>			☐ Dedos delgados para tener precisión con las herramientas ☐ Dedos pequeños y curvados para escalar ☐ Palmas y dedos gruesos para tener resistencia
<i>Homo ergaster</i>			☐ Dedos delgados para tener precisión con las herramientas ☐ Dedos pequeños y curvados para escalar ☐ Palmas y dedos gruesos para tener resistencia
<i>Homo neanderthalensis</i>			☐ Dedos delgados para tener precisión con las herramientas ☐ Dedos pequeños y curvados para escalar ☐ Palmas y dedos gruesos para tener resistencia
<i>Homo sapiens</i>			☐ Dedos delgados para tener precisión con las herramientas ☐ Dedos pequeños y curvados para escalar ☐ Palmas y dedos gruesos para tener resistencia

Observa y Explica (en la exposición) – Parte C

1. Busca el modelo de Lucy. Lucy estaba preparada para caminar en dos piernas, pero también para pasar tiempo escalando árboles. ¿Qué características del cuerpo de Lucy harían que sea buena para escalar y moverse entre los árboles?

2. Enumera tres formas en que las características físicas de Lucy se parecen a las de los humanos modernos (¡tú!).

3. Enumera tres características físicas de Lucy que sean diferentes a las de los humanos modernos.

Comparte y Compara (luego de haber explorado)

Nosotros (*Homo sapiens*) somos los únicos homínidos que viven en la Tierra en la actualidad. ¿Por qué crees que sucede esto? ¿Qué pudo haber hecho que se extinguieran los otros homínidos?

Sugerencia para la Excursión: Encuentre un lugar tranquilo en el Museo para analizar las ideas de **Compartir y Comparar**, o pida a los alumnos que dibujen y escriban las respuestas a estas preguntas cuando regresen a la escuela.

Sugerencia para la Excursión: Motive a los estudiantes a debatir y explicar el razonamiento que apoya las funciones que elijan.

Sugerencia para la Excursión: Motive a los estudiantes a medir el cuarto de pulgada o la media pulgada más cercanos haciendo marcas adicionales en la regla proporcionada si es necesario.

Sugerencia para la Excursión: Oriente a los estudiantes para que examinen características específicas de Lucy, tales como: altura, longitud de los brazos, forma de la cabeza, vello corporal, dientes, y longitud y forma de los dedos.

Sugerencia para la Excursión: Los científicos aún están tratando de responder las preguntas de **Compartir y Comparar**. Oriente a los estudiantes para que elaboren posibles explicaciones pensando en cómo se han extinguido otras especies, tales como la paloma migratoria en 1914 y los dinosaurios hace 65 millones de años.

ADAPTACIONES DE LOS

Guía para el Estudiante

Nombre _____

Piensa (antes de explorar): revisa los siguientes términos

Un primate es un mamífero con rasgos específicos que se desarrollaron para la vida en los árboles, tales como extremidades para agarrar, dedos con gran movilidad y ojos orientados al frente.	Un simio es un <i>primate</i> con características específicas, tales como la falta de cola y caderas y articulaciones de los hombros muy móviles.	Un homínido es un <i>primate</i> que evolucionó de los <i>simios</i> . Los homínidos han evolucionado de un modo diferente a los simios porque estaban preparados para caminar erguidos y en dos piernas todo el tiempo.
¿Eres un homínido? (Marca uno con un círculo)		
Sí		No

En el Museo The Field, explorarás los restos fósiles de homínidos para aprender sobre cómo los organismos han cambiado con el tiempo.

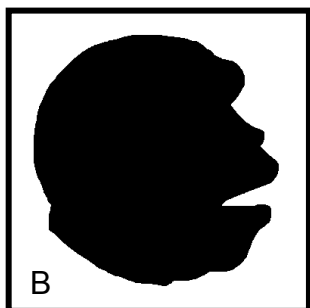
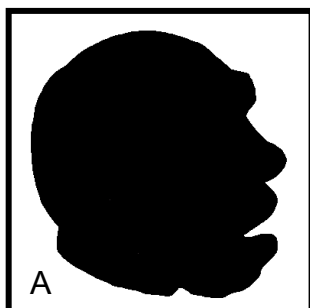
Observa y Explica (en la exposición) – Parte A

Dirígete a la exposición **Planeta en Evolución** en el **Nivel Superior**. Busca la **Sección Homínidos**, ubicada fuera de la **Sala de Dinosaurios**, y completa la siguiente actividad.

1. **Selecciona** los esqueletos de los siguientes homínidos a medida que los encuentres en la **Sección Homínidos**.

- ☐ *Australopithecus afarensis* (entre 5.3 y 1.8 millones de años atrás)
- ☐ *Homo ergaster* (entre 1.8 y 10,000 millones de años atrás)
- ☐ *Homo neanderthalensis* (entre 1.8 y 10,000 millones de años atrás)
- ☐ *Homo sapiens* (10,000 atrás hasta la actualidad)

Como homínidos, las especies enumeradas anteriormente tienen varias características en común. Sin embargo, también hay diferencias entre las especies de homínidos. Mira atentamente las diferencias en la frente y en la mandíbula del perfil de cada homínido que se muestra a continuación. **Traza una línea** para unir las imágenes de los perfiles con el nombre del homínido que representa.

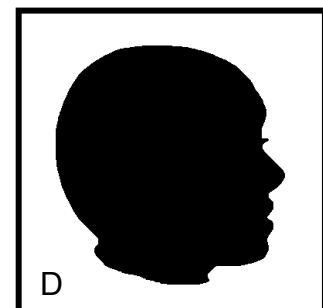
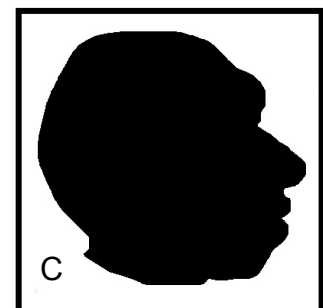


1. *Homo neanderthalensis*

2. *Homo sapiens*

3. *Australopithecus afarensis*

4. *Homo ergaster*



Observa y Explica (en la exposición) – Parte B

En la **Sección Homínidos**, mira el modelo de la mano frente a cada homínido. Usa la regla a lo largo del borde de este papel para **medir** la longitud y el ancho de cada mano. Completa el siguiente cuadro según tus observaciones.

Homínido	Longitud (in)	Ancho (in)	A partir de estas características, marca la función más adecuada de esta mano
<i>Australopithecus afarensis</i>			☐ Dedos delgados para tener precisión con las herramientas ☐ Dedos pequeños y curvados para escalar ☐ Palmas y dedos gruesos para tener resistencia
<i>Homo ergaster</i>			☐ Dedos delgados para tener precisión con las herramientas ☐ Dedos pequeños y curvados para escalar ☐ Palmas y dedos gruesos para tener resistencia
<i>Homo neanderthalensis</i>			☐ Dedos delgados para tener precisión con las herramientas ☐ Dedos pequeños y curvados para escalar ☐ Palmas y dedos gruesos para tener resistencia
<i>Homo sapiens</i>			☐ Dedos delgados para tener precisión con las herramientas ☐ Dedos pequeños y curvados para escalar ☐ Palmas y dedos gruesos para tener resistencia

Observa y Explica (en la exposición) – Parte C

1. Busca el modelo de Lucy. Lucy estaba preparada para caminar en dos piernas, pero también para pasar tiempo escalando árboles. ¿Qué características del cuerpo de Lucy harían que sea buena para escalar y moverse entre los árboles?

2. Enumera tres formas en que las características físicas de Lucy se parecen a las de los humanos modernos (¡tú!).

3. Enumera tres características físicas de Lucy que sean diferentes a las de los humanos modernos.

Comparte y Compara (luego de haber explorado)

Nosotros (*Homo sapiens*) somos los únicos homínidos que viven en la Tierra en la actualidad. ¿Por qué crees que sucede esto? ¿Qué pudo haber hecho que se extinguieran los otros homínidos?

