

Estándares y glosario

Estándares de EE. UU:

Uso de información genética para tomar decisiones sobre la conservación

Estándares de Ciencia para la Próxima Generación (Next Generation Science Standards)

- SEP 4 - Analizar e interpretar datos
- SEP 6 - Elaborar explicaciones y diseñar soluciones
- SEP 7 - Desarrollar argumentos a partir de la evidencia
- DCI ESS3 - Tierra y actividad humana
- DCI LS3 - Factores hereditarios: herencia y variación de rasgos

Estándares comunes

- CCSS.ELA-Literacy.WHST.9-12.1 - Escribir argumentos enfocados en el contenido específico de las disciplinas
- MP.2 - Razonar de manera abstracta y cuantitativa

Consejo Nacional de Estudios Sociales

- Estándar III - Personas, lugares y entornos
 - III.a - El estudio de las personas, los lugares y los entornos nos permite entender la relación entre las poblaciones humanas y el mundo físico.

Identificación de gatos monteses: fenotipos y genotipos

Estándares de Ciencia para la Próxima Generación (Next Generation Science Standards)

- SEP 4 - Analizar e interpretar datos
- SEP 5 - Uso del pensamiento matemático y computacional
- SEP 6 - Elaborar explicaciones y diseñar soluciones
- SEP 7 - Desarrollar argumentos a partir de la evidencia
- DCI ESS3 - Tierra y actividad humana
- DCI LS3 - Factores hereditarios: Herencia y variación de rasgos
- DCI LS4 - Evolución biológica: unidad y diversidad

Estándares comunes

- CCSS.ELA-Literacy.WHST.9-12.1 - Escribir argumentos enfocados en el contenido específico de las disciplinas
- CCSS.ELA-Literacy.RST.11-12.7 - Integrar y evaluar varias fuentes de información presentadas en diversos formatos y medios (por ej., datos cuantitativos, videos, multimedia) con el fin de abordar una pregunta o resolver un problema.
- CCSS.ELA-Literacy.RST.11-12.9 - Sintetizar información de una serie de fuentes (por ej., textos, experimentos, simulaciones) para lograr una comprensión coherente de un proceso, fenómeno o concepto, resolviendo la información conflictiva cuando sea posible.
- CCSS.MP.2 - Razonar de manera abstracta y cuantitativa

 WCS presents

FIELD SIGHT

Para informarse sobre WCS Education y
nuestros programas de parques, visite
wcs.org/education



Gestión de la conservación: protección y reintroducción

Estándares de Ciencia para la Próxima Generación (Next Generation Science Standards)

- SEP 4 - Analizar e interpretar datos
- SEP 6 - Elaborar explicaciones y diseñar soluciones
- SEP 7 - Desarrollar argumentos a partir de la evidencia
- DCI ESS3 - Tierra y actividad humana
- DCI LS3 - Factores hereditarios: Herencia y variación de rasgos
- DCI LS4 - Evolución biológica: unidad y diversidad

Estándares comunes

- CCSS.ELA-Literacy.WHST.9-12.1 - Escribir argumentos enfocados en el contenido específico de las disciplinas
- CCSS.ELA-Literacy.RST.11-12.7 - Integrar y evaluar varias fuentes de información presentadas en diversos formatos y medios (por ej., datos cuantitativos, videos, multimedia) con el fin de abordar una pregunta o resolver un problema.
- CCSS.ELA-Literacy.RST.11-12.9 - Sintetizar información de una serie de fuentes (por ej., textos, experimentos, simulaciones) para lograr una comprensión coherente de un proceso, fenómeno o concepto, resolviendo la información conflictiva cuando sea posible.
- CCSS.MP.2 - Razonar de manera abstracta y cuantitativa

 **WCS** presents

FIELD SIGHT

Para informarse sobre WCS Education y
nuestros programas de parques, visite
wcs.org/education



Estándares escoceses:

Experiencias y resultados (tercer nivel):

Ciencia (Planeta Tierra)

- Puedo tomar muestras e identificar seres vivos de distintos hábitats para comparar su biodiversidad y puedo sugerir motivos de su distribución. *SCN3-01a*

Ciencias (Sistemas biológicos y células)

- He investigado la función de la tecnología para controlar la salud y mejorar la calidad de vida. *SCN3- 12b*
- Puedo expresar un punto de vista fundado de los riesgos y beneficios de la identificación genética. *SCN3- 14b*

Ciencia (Ciencia sobre cuestiones de actualidad)

- He colaborado con otras personas para encontrar y presentar información sobre cómo los científicos de Escocia y de otros lugares han contribuido a la investigación innovadora y al desarrollo. *SCN3-20a*
- A través de la investigación y el debate, he contribuido con evaluaciones de medios de comunicación con respecto al contenido científico y las implicaciones éticas. *SCN3- 20b*

Estudios sociales (Personas, lugar y entorno)

- Puedo identificar las posibles consecuencias de un problema ambiental y hacer sugerencias fundadas sobre las maneras de controlar el efecto. *SOC3-08a*

Tecnologías (Alfabetización digital)

- Después usar tecnologías digitales para buscar, acceder y obtener información, puedo justificar mi selección en términos de validez y confiabilidad y soy consciente del plagio. *TCH3-02a*

Alfabetización (Escuchar y hablar)

- Cuando colaboro con otras personas, puedo hacer aportes relevantes, alentar a los demás a hacer aportes y reconocer que tienen derecho a tener una opinión diferente. Puedo responder de maneras adecuadas para mi función y usar los aportes para reflexionar, aclarar o adaptar mi modo de pensar. *LIT3-02a*
- Mientras escucho o miro, puedo tomar notas y organizarlas para desarrollar mi razonamiento, ayudarme a retener y recordar información, analizar cuestiones y crear nuevos textos con mis propias palabras según corresponda. *LIT3-05a*
- Puedo seleccionar ideas e información relevante de manera independiente para distintos fines, organizar información o ideas esenciales y cualquier detalle que sirva de apoyo en un orden lógico, y usar vocabulario adecuado para comunicarme de manera eficaz con mi audiencia. *LIT3-06a*
- Puedo demostrar comprensión de lo que escucho o lo que miro al comentar, con pruebas, sobre el contenido y el tipo de textos cortos y extensos. *LIT3-07a*

Alfabetización (Lectura)

- Puedo tomar notas y organizarlas para desarrollar mi razonamiento, ayudarme a retener y recordar información, analizar cuestiones y crear nuevos textos con mis propias palabras cuando corresponda. *LIT3-15a*

Alfabetización (Escritura)

- Puedo usar una variedad de estrategias y recursos y deletrear la mayoría de las palabras que necesito usar, incluido el vocabulario especializado, y asegurarme de que mi ortografía sea correcta. *LIT3-21a*
- Puedo usar notas y otros tipos de escritura para generar y desarrollar ideas, retener y recordar información, analizar problemas, tomar decisiones, generar y desarrollar ideas o crear textos originales. *LIT3-25a*

Aritmética (Manejo de la información)

- Puedo trabajar de manera colaborativa, utilizando tecnología de manera adecuada, para obtener información presentada de diversas maneras, interpretar lo que comunica y comentar si creo que la información es sólida, imprecisa o falsa. *MNU3-20a*

Experiencias y resultados (cuarto nivel):

Ciencia (Planeta Tierra)

- Entiendo cómo las especies de animales y plantas dependen unas de otras y cómo los seres vivos están adaptados para la supervivencia. Puedo predecir el impacto del crecimiento de la población y los peligros naturales sobre la biodiversidad. *SCN4-01a*

Ciencias (Sistemas biológicos y células)

- Puedo debatir sobre los problemas morales y éticos relacionados con algunos procedimientos biológicos controvertidos. *SCN4-13c*
- Puedo usar mi comprensión sobre cómo se heredan las características para resolver problemas genéticos simples y relacionar esto con mi comprensión del ADN, los genes y los cromosomas. *SCN4-14c*

Ciencia (Ciencia sobre cuestiones de actualidad)

- He investigado nuevos desarrollos en la ciencia y puedo explicar cómo sus aplicaciones actuales o futuras pueden incidir en la vida moderna. *SCN4-20a*
- Después de seleccionar temas científicos de interés actual, puedo analizar las cuestiones de manera crítica, y usar información relevante para elaborar un argumento fundado. *SCN4-20b*

Estudios sociales (Personas, lugar y entorno)

- Puedo desarrollar mi comprensión de la interacción entre los seres humanos y el medio ambiente al describir y evaluar el efecto de la actividad humana en un área. *SOC4-10a*

Tecnologías (Alfabetización digital)

- Puedo seleccionar y usar tecnologías digitales para acceder, seleccionar información relevante y resolver problemas del mundo real. *TCH4-01a*

Alfabetización (Escuchar y hablar)

- Cuando colaboro con otras personas, puedo hacer aportes relevantes, asegurarme de que todos tengan la oportunidad de hacer aportes y alentarlos a tomar en cuenta los puntos de vista de los demás o soluciones alternativas. Puedo responder de manera adecuada de acuerdo con mi función, analizando y explicando los aportes con más detalle para reflexionar, aclarar o adaptar mi modo de pensar. *LIT4-02a*
- Mientras escucho o miro, puedo tomar notas y organizarlas para desarrollar mi razonamiento, ayudarme a retener y recordar información, analizar cuestiones y crear nuevos textos con mis propias palabras cuando corresponda. *LIT4-05a*
- Puedo seleccionar ideas e información relevante de manera independiente para distintos fines, organizar información o ideas esenciales y cualquier detalle que sirva de apoyo en un orden lógico, y usar vocabulario adecuado para comunicarme de manera eficaz con mi audiencia. *LIT4-06a*
- Puedo demostrar mi comprensión de lo que escucho o lo que miro al comentar de manera detallada y evaluativa, con pruebas, sobre el contenido y la forma de textos cortos y extensos. *LIT4-07a*

Alfabetización (Lectura)

- Puedo tomar notas y organizarlas para desarrollar mi razonamiento, ayudarme a retener y recordar información, analizar cuestiones y crear nuevos textos con mis propias palabras cuando corresponda. *LIT4-15a*

Alfabetización (Escritura)

- Puedo usar diversas estrategias y recursos de manera independiente y asegurarme de que mi ortografía, incluido el vocabulario especializado, sea correcta. *LIT4-21a*
- Puedo usar notas y otros tipos de escritura para generar y desarrollar ideas, retener y recordar información, analizar problemas, tomar decisiones o elaborar textos originales. *LIT4-25a*

Aritmética (Manejo de la información)

- Puedo evaluar e interpretar el uso de datos geográficos y brutos. *MNU4-20a*

Áreas clave:

Biología nacional 3 (Biología celular)

- 2. Función del ADN
- 3. Riesgos y beneficios de la identificación genética

Biología nacional 3 (vida en la Tierra)

- 1. Tomar muestras e identificar seres vivos de distintos hábitats para comparar su biodiversidad y sugerir motivos de su distribución

Ciencia ambiental nacional 3 (medioambiente)

- 2. Factores que afectan la distribución de los seres vivos

Biología nacional 4 (Biología celular)

- 2. ADN, genes y cromosomas

Biología nacional 4 (organismos multicelulares)

- 1. Reproducción sexual y asexual y su importancia para la supervivencia de las especies
- 4. Información genética

Biología nacional 4 (vida en la Tierra)

- 1. Las especies de animales y plantas dependen unas de otras
- 2. Efecto del crecimiento de la población y los peligros naturales sobre la biodiversidad

Ciencia ambiental nacional 4 (medioambiente)

- 1. Interdependencia
- 2. Adaptación para la supervivencia
- 3. Efecto del crecimiento de la población y los peligros naturales sobre la biodiversidad

Biología nacional 5 (biología celular)

- 3. ADN y la producción de proteínas

Biología nacional 5 (organismos multicelulares)

- 4. Variación y herencia

Biología nacional 5 (vida en la Tierra)

- 1. Ecosistemas
- 2. Distribución de organismos

Ciencia ambiental nacional 5 (medioambiente)

- 1. Investigación de los ecosistemas y la biodiversidad
- 2. Interdependencia
- 3. Influencia humana sobre la biodiversidad

Biología superior (ADN y el genoma)

- 1. La estructura del ADN
- 2. Replicación del ADN
- 5. La estructura del genoma
- 8. Secuenciación genómica

Biología superior (sustentabilidad e interdependencia)

- 2. Reproducción de plantas y animales
- 7. Componentes de la biodiversidad
- 8. Amenazas para la biodiversidad

Ciencia ambiental superior (medioambiente)

- 1. Investigación de los ecosistemas y la biodiversidad
- 3. Influencia humana sobre la biodiversidad

Biología superior avanzada (células y proteína)

- 1. Técnicas de laboratorio para biólogos

Biología superior avanzada (organismos y evolución)

- 1. Técnicas de campo para biólogos

Biología superior avanzada (biología investigativa)

- 1. Principios y método científico
- 3. Información y evaluación crítica de la investigación biológica

 **WCS** presents

FIELD SIGHT

Para informarse sobre WCS Education y
nuestros programas de parques, visite
wcs.org/education



Glosario:

Alelo	Una de las dos, o más, formas de un gen determinado.
Argalí	El argalí (<i>Ovis ammon</i>), también conocido como carnero de Marco Polo, es una oveja silvestre que deambula en las regiones montañosas al occidente de Asia del este, los Himalayas, el Tibet y las Montañas de Altái.
Reproducción en cautiverio	El proceso de mantener plantas o animales en entornos controlados, como reservas naturales, zoológicos, jardines botánicos y otras instalaciones de conservación. A veces se emplea para ayudar a las especies que están amenazadas.
Conservación <i>ex situ</i>	El proceso de proteger una especie, variedad o raza de animal o planta en peligro de extinción, fuera de su hábitat natural; por ejemplo, retirando parte de la población de un hábitat amenazado y colocándola en un nuevo lugar, que puede ser una zona natural o al cuidado de personas.
Asilvestrado	Una planta o un animal asilvestrado es el que habita en la naturaleza, pero desciende de ejemplares domesticados.
Diversidad genética	La cantidad total de características genéticas en la composición genética de una especie; varía ampliamente desde la cantidad de especies hasta las diferencias dentro de las especies.
Genotipo	El juego completo de genes heredables de un organismo, o genes que se pueden transmitir de los padres a su descendencia.
Haplotipo	Un grupo de alelos en un organismo que se heredan juntos de un mismo padre.
Hibridación	El proceso de reproducción de un animal o planta con un ejemplar de otra especie o variedad. Por ejemplo, la reproducción de un gato montés con un gato doméstico da lugar a un gato híbrido.
Conservación <i>in situ</i>	La conservación en el lugar o la conservación de recursos genéticos en poblaciones naturales de especies de plantas o animales. Esta conservación se lleva a cabo en el área de distribución del hábitat natural de la población.

Nucleótido	El bloque fundamental de los ácidos nucleicos. El ARN y el ADN son polímeros formados por largas cadenas de nucleótidos. Un nucleótido consiste de una molécula de azúcar (ya sea ribosa en el ARN, o desoxirribosa en el ADN) unida a un grupo fosfato y a una base nitrogenada. Las bases en el ADN son la adenina (A), citosina (C), guanina (G) y timina (T). En el ARN, el uracilo (U) ocupa el lugar de la timina.
Secuencia de bases nucleotídicas	Una sucesión de bases representada por un conjunto de cinco letras distintas que indican el orden de los nucleótidos que forman alelos dentro de una molécula de ADN o ARN. En el ADN, las bases son A, T, C y G. En el ARN, las bases son A, U, C y G.
Índice de pelaje	Nos ayuda a diferenciar un gato montés de Escocia de un gato doméstico atigrado y un híbrido de los dos. Cada característica recibe un puntaje: 1 (gato doméstico), 2 (híbrido) y 3 (gato montés de Escocia).
Fenotipo	El término que se usa en genética para las características o rasgos observables de un organismo. El término abarca la morfología del organismo o la forma física y la estructura, sus procesos de desarrollo, sus propiedades bioquímicas y fisiológicas, su comportamiento y las consecuencias del comportamiento.
Reacción en cadena de la polimerasa	Un método ampliamente utilizado para hacer millones a billones de copias de una muestra específica de ADN, lo que permite a los científicos tomar una muestra muy pequeña de ADN y amplificarla a una cantidad lo suficientemente grande para estudiarla en detalle.
Población	Todos los organismos del mismo grupo o especie que viven en una zona geográfica en particular y pueden cruzarse.
Área de distribución	Un área donde se puede encontrar una especie específica durante su vida. Las áreas de distribución de las especies incluyen las zonas donde los ejemplares o las comunidades pueden migrar o hibernar.
TNVR	Significa "Trap, Neuter, Vaccinate, and Return" (atrapar, castrar, vacunar y devolver), que es una estrategia que se usa para controlar las poblaciones de gatos asilvestrados.