

HEFTIX

UN UNIVERSO LLENO DE SORPRESAS

CIENCIA
Y DESARROLLO

ENERO 2007



año
polar

Carta
congelada



¿Y quién cuida a la naturaleza?



En México existe una gran variedad de plantas y animales, algunos únicos en el mundo, pero lamentablemente se están viendo amenazados por la acción del hombre.

Por ello han surgido organizaciones que se dedican a velar por su bienestar, un ejemplo es Pronatura, la cual trabaja en 19 estados de la república.

Recientemente, la empresa estadounidense General Mills, a través de Nature Valley, ha unido esfuerzos con Pronatura para apoyar en la conservación de dos lugares maravillosos que se encuentran en el estado de Chiapas: Huitepec y Moxviquil.

Huitepec posee una de las vegetaciones más extrañas del país, el bosque de niebla, donde viven 60 especies de aves y reciben a otras 40, que vienen de fuera, en el invierno.

Moxviquil tiene bosque de pino y también de encino. Su nombre *significa tripas de gato* en tzotzil y se ubica en la cima de una montaña.

¿Te gustaría participar en esta labor y además obtener un paquete sorpresa?

Contesta las siguientes preguntas y mándalas a helix@conacyt.mx

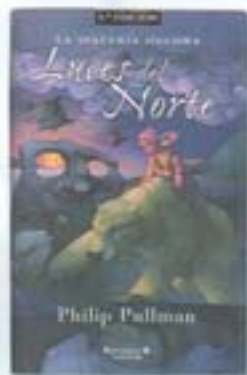
Si eres uno de los primeros diez, ¡ya ganaste!

- 1.- ¿Qué características tiene el bosque de niebla?
- 2.- ¿En cuál de los dos lugares protegidos por General Mills se encuentra un sitio arqueológico?
- 3.- Menciona el nombre de una de las aves que vive en Huitepec
- 4.- ¿Qué es una reserva ecológica?
- 5.- ¿Qué significa *natura* y en qué lengua está?

Agradecemos la colaboración de Irasema Alcántara Ayala (Instituto de Geografía, UNAM) y de Thelma Alcántara Ayala (Facultad de Filosofía y Letras, UNAM).

Ambas instituciones se encuentran en Ciudad Universitaria, Del. Coyoacán, C. P. 04510, México, D. F.

www.unam.mx



Título: La materia oscura. Luces del norte.

Autor: Philip Pullman

Editorial: Ediciones B. Grupo Z.

Año: 2003

Recomendaciones de HELIX POR: Zoë Meza Williams (11 años)

El libro trata de una niña que se llama Lyra y su viaje al polo norte con su daimonion Pantalaimon para rescatar a su amigo Roger. Ella vive en uno de los colegios de la universidad de Oxford y ahí la cuidan los profesores. Durante el viaje Lyra aprende muchas cosas y descubre quienes son sus papás.

Lo que más me gustó fueron los daemons que son como almas externas en forma de animal, que todos tienen en el mundo de Lyra.

Yo no sabía que las luces del norte (aurora boreal) de verdad existían: La aurora se forma cuando las partículas del Sol entran en la atmósfera de la Tierra.

Mi hermano Aldo me recomendó este libro, y yo te lo recomiendo a ti. La imaginación del autor es buenísima y la historia es una gran aventura.



Envía tus comentarios al:
Consejo Nacional de Ciencia
y Tecnología
Av. Insurgentes Sur 1582, 4to piso,
Col. Crédito Constructor, C.P. 06940,
México, D.F., Tel. 5322-7700,
ext. 4822, y al correo electrónico
helix@conacyt.mx



HELIX CONACYT
ENERO 2007

Suplemento para niños de la revista
Ciencia y Desarrollo

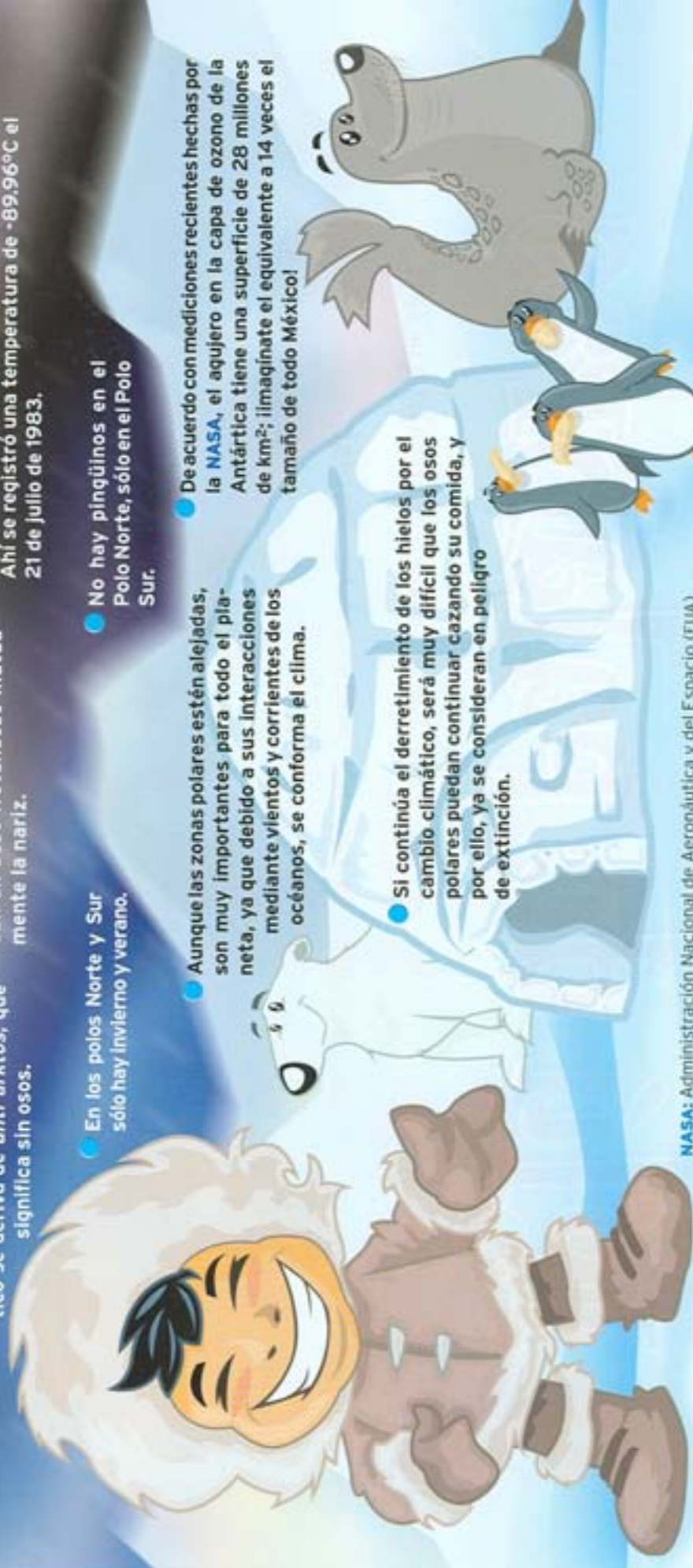
DIRECTOR GENERAL: Juan Carlos Romero Hicks. **DIRECTOR EDITORIAL:** Miguel Ángel García López.
EDITORA: Irana Bellofón Cardona. **INFORMACIÓN:** Edilberto Gutiérrez Hernández.
REDACCIÓN: Lorena Pérez Escobedo. **DISEÑO:** Rosanna Benítez Domínguez. **ILUSTRACIÓN:** Christopher Cisneros.
IMPRESIÓN: Impresora y Encuadernadora Progreso, S.A. de C.V., San Lorenzo 224, Col. Paraje San Juan, Delegación Itzapalapa,
C.P. 09930, México, D.F. **DISTRIBUCIÓN:** Infarmic, S.A. de C.V., Casco Blanco 406, Colonia Juarez, México, D.F.

¡No te congeles!

Mejor conoce algunos datos polares interesantes

- Entre marzo de 2007 y marzo de 2009 se conmemora el Año Polar Internacional. ¡Qué manera más rara de contar un año! En realidad, el año exacto es 2007, ¡pero las celebraciones durarán hasta 2009!
- La palabra Ártico proviene del griego *arktos*, que significa oso, por el contrario, el vocablo Antártico se deriva de *anti-arktos*, que significa sin osos.
- En los polos Norte y Sur sólo hay invierno y verano.
- Los esquimales son capaces de usar hasta 22 palabras para designar los diferentes tonos del color blanco y, al saludarse, se dan un beso frotándose mutuamente la nariz.
- Los pingüinos utilizan sus alas como aletas para nadar debajo del agua a una velocidad de 8-9 km/h, pero durante la caza o el escape pueden hacerlo más rápido. La especie más veloz es el pingüino papúa que alcanza los 36 km/h.
- El punto más frío del planeta está en la estación de Investigación Vostok, en Antártica Oriental. Ahí se registró una temperatura de -89,96°C el 21 de julio de 1983.
- No hay pingüinos en el Polo Norte, sólo en el Polo Sur.
- Aunque las zonas polares estén alejadas, son muy importantes para todo el planeta, ya que debido a sus interacciones mediante vientos y corrientes de los océanos, se conforma el clima.
- De acuerdo con mediciones recientes hechas por la NASA, el agujero en la capa de ozono de la Antártica tiene una superficie de 28 millones de km²; ¡imagínate el equivalente a 14 veces el tamaño de todo México!

● Si continúa el derretimiento de los hielos por el cambio climático, será muy difícil que los osos polares puedan continuar cazando su comida, y por ello, ya se consideran en peligro de extinción.

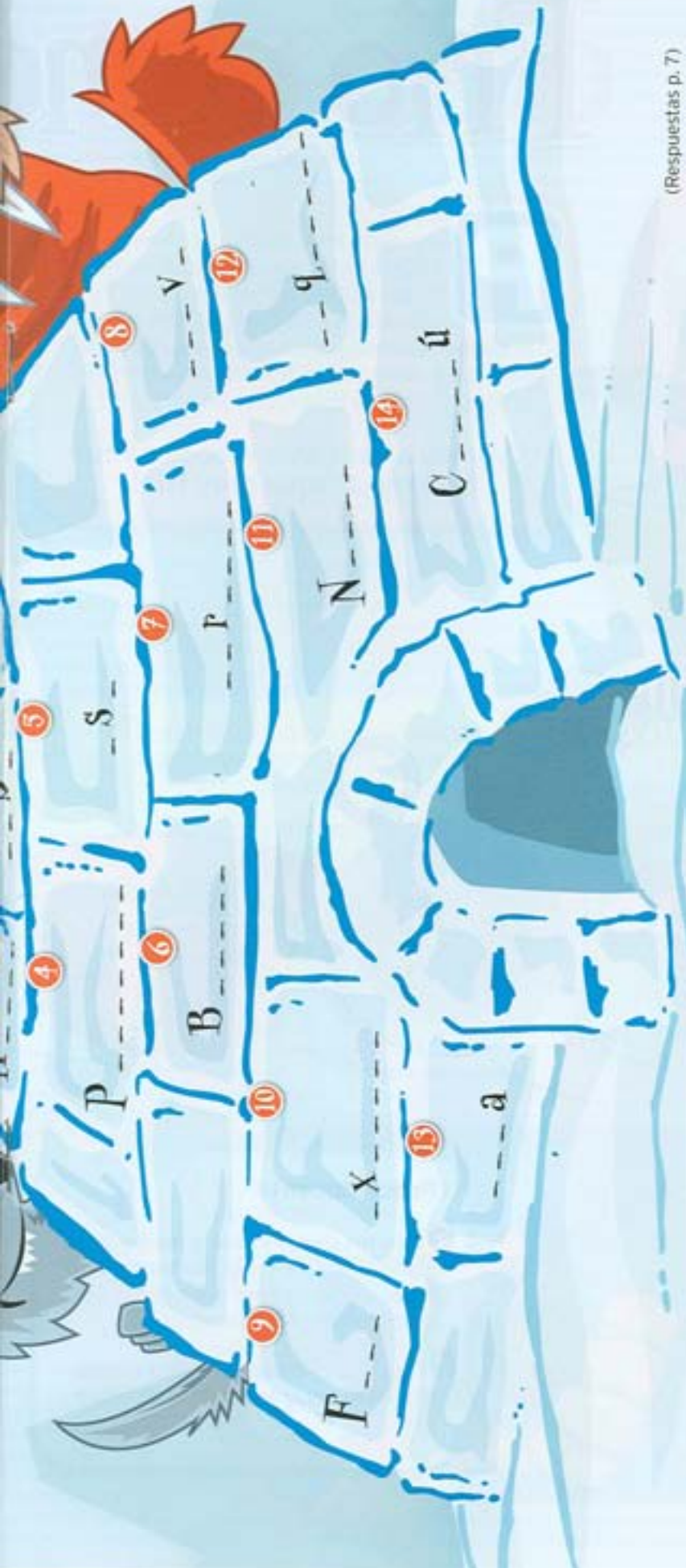


Iglú de palabras

Adivina y encadena las palabras de manera que la última sílaba o la última letra de cada una corresponda a la primera de la siguiente.

¡Así descubrirás las maravillas de los Polos!





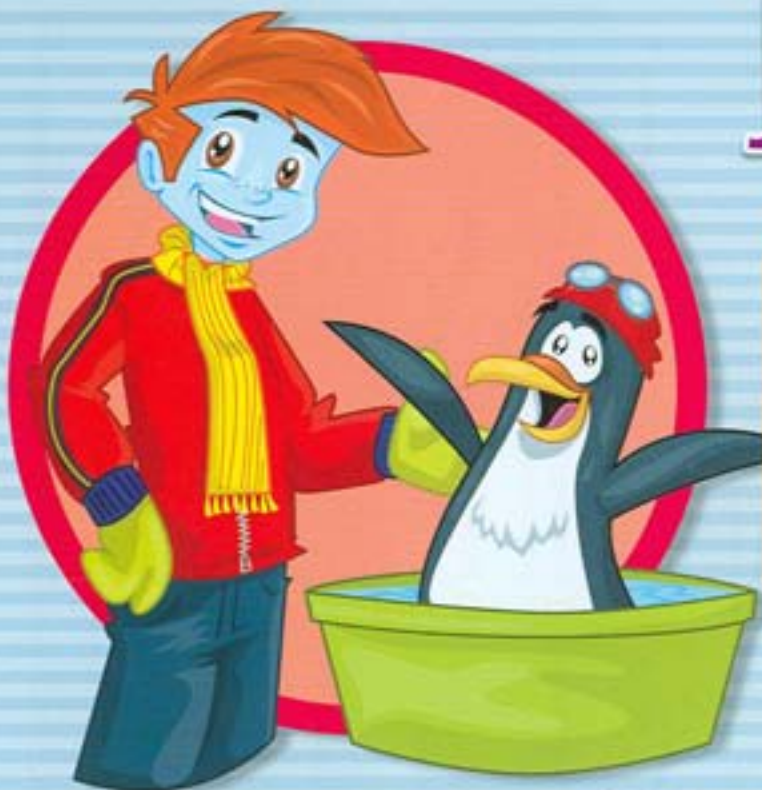
(Respuestas p. 7)

- 1 Los esquimales hacen sus casas con bloques de este material.
- 2 Nombre común de un animal mamífero carnívoro cónico, de pelaje gris oscuro o pardo, cabeza aguzada, orejas tiesas, mandíbula fuerte y cola larga con mucho pelo.
- 3 Región septentrional (que cae en el norte).
- 4 Ave del hemisferio norte.
- 5 Mamífero carnívoro de entre 1 y 3 metros de altura según la especie, de pelaje fuerte, abundante y lacio, cabeza grande, ojos pequeños,

- 6 Color de nieve o leche. Es el color de la luz solar no descompuesta en los colores del espectro.
- 7 Órgano muscular hueco, impulsor de la circulación de la sangre en los vertebrados y otros animales.
- 8 Agua helada que cae de las nubes cristalizada en forma de copos blancos.
- 9 Temperatura muy inferior a la normal.

- 10 Elemento químico gaseoso, esencial en la respiración, algo más pesado que el aire.
- 11 Período de tiempo comprendido entre la puesta y la salida del Sol.
- 12 Vive alrededor del Polo Norte, sus ropas son hechas de piel de animales.
- 13 Nombre común de un mamífero, de aproximadamente 1 m de largo, con el cuerpo dotado de aletas y cubierto de pelo, que habita generalmente en los mares fríos.
- 14 Mamífero parecido al reno, pero de mayor tamaño, cuya carne es comestible.

Frío como



Para almacenar oxígeno y poder zambullirse en las aguas heladas del Ártico, los latidos del corazón de los pingüinos aumentan hasta 300% más de lo normal. Cuando ya han estado mucho tiempo debajo del agua, sus latidos disminuyen 80%. ¿Te gustaría convertirte en pingüino?

¡Vamos a ver cómo reacciona tu corazón al agua muy fría!

Material

- Un cronómetro
- Un recipiente
- Agua helada



Procedimiento

- 1 Pon tus dedos índice y medio de la mano derecha en la muñeca de tu brazo izquierdo para que puedas sentir los latidos de tu corazón.
- 2 Con el cronómetro, cuenta los latidos de tu corazón durante 15 segundos.



o pingüino



3 Multiplica el número de latidos por 4, para así obtener tu ritmo cardíaco, es decir, tus latidos por minuto.

4 Llena el recipiente con agua helada y sumerge tu mano durante un minuto.



5 Saca la mano del agua y toma nuevamente tu pulso.



¿Qué ocurrió?

Tu ritmo cardíaco debió aumentar 10 latidos después de que tu mano estuvo en el agua helada. Esto ocurre porque el agua a temperaturas muy bajas ocasiona que los vasos sanguíneos se contraigan, y se vuelva más difícil bombear la sangre a través de ellos.

Tu corazón debe bombear más rápido durante el primer minuto y una vez que se acostumbra a lo que ocurre, nuevamente toma su ritmo.

¡Ahora ya puedes nadar con los pingüinos!

Pulso cardíaco

Las arterias llevan la sangre oxigenada desde el corazón hacia los tejidos del organismo. Las venas transportan la sangre que no tiene oxígeno, desde los mismos tejidos de regreso al corazón. Las arterias son los vasos sanguíneos que tienen pulso.

Carta congelada



Estoy en una de las regiones más frías de la Tierra, la temperatura está por debajo de los cero grados!

Mi casa está hecha de madera cubierta con tierra y nieve, para aislarla del viento es importante que esté semienterrada.



Para que no escape el calor, tengo que entrar por un túnel largo construido a desnivel que también sirve como refrigerador y clóset.

Para tener luz y calor al mismo tiempo, utilizo una lámpara que funciona con aceite de ballena (con el que también se puede cocinar!).



Duermo en un solo cuarto con toda mi familia. Estamos en la etapa más cruda del invierno, las mujeres se quedarán y los hombres saldremos mañana a la eterna persecución de la foca.

Después de cenar, al calor del fuego, un anciano comparte historias antiguas. Me encanta aquella que habla de las luces del norte:

...“La magia de la luz es tan remota como los tiempos en que los seres podían transformarse en hombres o animales a placer. La magia verde se forma por chorros de agua lanzados por ballenas, las chispas rojas vuelan al cielo cuando el zorro salta tocando las montañas con su piel...”

En realidad, el anciano se refería a las auroras boreales, luminosidades de varias tonalidades que se producen a unos 100 km de altura. Cuando ocurren, iluminan el cielo de una manera tan mágica que por eso se han creado muchas leyendas.

