



CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITÁRIOS



Agencia Española
de Cooperación
Internacional
para el Desarrollo

Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

EL SUICIDIO DE LA CULTURA NAZCA



REFERENCIA: 2ACH31

Los desafíos ambientales

El suicidio de la cultura nazca

El misterioso pueblo preincaico que sembró Perú de geoglifos gigantes desapareció víctima de su propia deforestación

Por JAIME CORDERO

Aunque nunca fue un imperio, la cultura nazca, que floreció en Perú más de mil años antes que la inca, tiene fama por derecho propio. Los enormes geoglifos que dejaron los nazca en las pampas desérticas del mismo nombre, y que sólo se pueden apreciar plenamente desde una avioneta que los sobrevuele, causan al visitante una mezcla de admiración y misticismo. No ha faltado quien ha sugerido que en realidad son obra de extraterrestres. Lo cierto es que siguen siendo un misterio que intriga a los investigadores, igual que la súbita desaparición de la civilización, alrededor del año 500 después de Cristo. En realidad, se cree que un fuerte fenómeno de El Niño causó severas inundaciones y desencadenó la decadencia de los nazca; pero un reciente estudio sugiere que éstos también tuvieron parte de responsabilidad en lo que bien podría considerarse una de las primeras catástrofes ecológicas causadas por la mano del hombre.

La investigación, encabezada por David Beresford-Jones, del Instituto de Investigación Arqueológica de la Universidad de Cambridge y reseñada recientemente por la revista *Nature*, sostiene que si los nazca —que eran notables ingenieros hidráulicos— sucumbieron por los deslizamientos e inundaciones provocadas por el fenómeno de El Niño fue porque ellos mismos debilitaron sus suelos al talar extensos bosques, principalmente de huarango —un árbol que puede vivir más de mil años y es clave en su ecosistema—, para dedicar el terreno a cultivos agrícolas. “Siempre se ha recurrido a dramáticos fenómenos climáticos para explicar los cambios culturales en los Andes”, señala Beresford-Jones en *Nature*. “Pero esto no se sostiene, si nos basamos en lo que sabemos sobre la cultura humana. Se da la imagen de una cultura estática, golpeada por acontecimientos sobre los que no tiene control. Los nativos americanos no siempre vivieron en armonía con su entorno”.

Mediante simulaciones hechas con ordenador, los investigadores muestran que las fuertes lluvias e inundaciones de un Niño severo —como el que efectivamente golpeó la costa peruana en ese tiempo, de acuerdo con los vestigios arqueológicos encontrados



Un autobús recorre la carretera Panamericana que cruza las Líneas de Nazca, en Perú. Foto: AP

en la zona— podrían haber causado graves daños al complejo sistema de canales creados por los nazca para irrigar sus cultivos. Si los efectos fueron devastadores fue porque, al talar los bosques, los nazca eliminaron el complejo sistema de raíces que mantenía firme el suelo de sus valles. “Cuando El Niño llegó, se llevó consigo el suelo de la planicie, debido a que éste ya no era sostenido por el bosque. Esto causó la erosión y volvió inservibles los sistemas de irrigación”, explica Beresford-Jones. Para corroborar esta tesis, Alex Chepstow-Lusty, paleoecólogo que trabaja en el Instituto Francés de Estudios Andinos, analizó muestras de polen de uno de los valles. El resultado dejaba claro que, mientras que los vestigios más antiguos correspondían a árboles como el huarango, las muestras posteriores pertenecían a cultivos como el maíz y el algodón. Después hay un cambio dramático: los sembrados desaparecen y son reemplazados por la mala hierba, la evidencia del desastre natural. Ésta finalmente también desapareció y dejó el terreno como está en la actualidad: convertido en un desierto.

A juzgar por lo que se puede ver hoy día en la región costera de Ica, de poco sirvió la experiencia de los nazca, porque la devastación de los bosques secos continúa hasta nuestros días y ha llevado al huarango al borde de la extinción. Los oasis de huarango que consignaron los primeros colonizadores españoles en sus crónicas, mil años posterior-

es al desastre de los nazca, ya no existen. El árbol es ahora derribado en minutos para convertir su madera en carbón, pese a que su tala ha sido prohibida por una ley regional. Según explica Consuelo Borda, que trabaja en un proyecto de reforestación que busca salvar los escasos reductos de huarango que aún sobreviven, el 99% de la población original de huarangos en Ica ha desaparecido. “Antes, hace unas décadas, podías encontrar huarangos incluso en el centro de la ciudad y en las acequias de las afueras; ahora se ha depredado tanto que los últimos reductos de bosque están en algunas dunas en el desierto”. El huarango es clave en Ica, y no sólo por ser un árbol emblemático de la región, sino también porque su capacidad de adaptarse incluso en los suelos más hostiles ayuda a mantener a raya al desierto. Sus raíces son capaces de penetrar varios metros en el subsuelo hasta llegar a la capa freática;

Los nazca causaron la desertización de sus suelos al talar los bosques para aumentar las áreas de cultivo

sus hojas atrapan la humedad que proviene del mar y, además, convertidas en hojarasca, se transforman en un importante fertilizante conocido como poña; y su fruto, la huaranga, puede consumirse directamente o convertirse en harina para elaborar otros productos. “Tres años después de sembrado, el huarango empieza a dar sus primeros frutos y puede ser una fuente de ingresos para las familias”, indica Consuelo Borda.

El proyecto de reforestación, en el que también participan las ONG Asociación para la Niñez y su Ambiente, de Perú, y Trees for Cities, del Reino Unido, ha sembrado hasta el momento cerca de 20.000 huarangos en Ica, y también maneja una concesión forestal de unas 120 hectáreas en Usaca, cerca de la actual ciudad de Nazca. Pero, según Borda, el trabajo va más allá de sólo sembrar nuevos árboles: es necesario educar a la población para que aprecie sus virtudes y los defienda de los carboneros. El trabajo empieza capacitando a la gente para que utilice otros árboles, como el espinoso —que es capaz de regenerarse con rapidez—, para obtener leña. “Nosotros no plantamos un árbol así no más”, añade Borda. “Primero capacitamos a la gente, luego sembramos con ellos”. El trabajo empieza con los más pequeños, a los que se les enseña el valor del árbol. Aunque han pasado cerca de 1.500 años desde la catástrofe ecológica de los nazca, quizá sus descendientes aún estén a tiempo de aprender la lección. •



CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITÁRIOS



Agencia Española
de Cooperación
Internacional
para el Desarrollo

Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

Ficha de catalogación

Título:	El suicidio de la cultura nazca
Autor:	Jaime Cordero
Fuente:	<i>El País</i> (España)
Resumen:	Las huellas de la cultura nazca son bien visibles todavía. Sus enormes y enigmáticos geoglifos, sólo visibles cuando se vuela sobre ellos, son uno de los atractivos turísticos del Perú. Pero esta civilización desaparecida hace 1.500 años ha podido ser también la responsable de otras huellas en su entorno. Un grupo de investigadores sostiene que su desaparición podría haber sido consecuencia de la catástrofe ecológica causada por ellos mismos al debilitar el suelo por la sistemática deforestación que practicaban. Podrían ser, así, un precedente precolombino de las contradicciones a las que los seres humanos nos enfrentamos hoy: nuestra capacidad para transformar el paisaje creando belleza y nuestra capacidad para agotar sus recursos y destruir sus equilibrios.
Fecha de publicación:	15/11/09
Formato	☐ Noticia
	☒ Reportaje
	☐ Entrevista
	☐ Artículo de opinión
Contenedor:	☐ 1. Los retos de la salud y la alimentación
	☒ 2. Los desafíos ambientales
	☐ 3. Las nuevas fronteras de la materia y la energía
	☐ 4. La conquista del espacio
	☐ 5. El hábitat humano
	☐ 6. La sociedad digital
	☐ 7. Otros temas de cultura científica
Referencia:	2ACH31



CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITÁRIOS



Agencia Española
de Cooperación
Internacional
para el Desarrollo

Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

Propuesta didáctica

Actividades para el alumnado

1. Señala cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas y cuáles falsas teniendo en cuenta lo que se dice en el texto sobre el suicidio de la cultura nazca:

1. La cultura nazca dejó enormes geoglifos en las llanuras desérticas peruanas que sólo son visibles volando sobre ellos.	V	F
2. La cultura nazca procede de otro planeta.	V	F
3. La cultura nazca desapareció con el comienzo de la cultura inca.	V	F
4. La desaparición de la cultura nazca se debió a las prolongadas sequías causadas por El Niño.	V	F
5. Todas culturas precolombinas vivieron en completa armonía con su medio natural.	V	F
6. El huarango es un árbol que necesita suelos muy fértiles para crecer.	V	F
7. Un Niño severo pudo haber causado graves daños en el sistema de canales creado por la cultura nazca.	V	F
8. No hay relación entre la deforestación que llevaron a cabo los nazca para alimentar sus cultivos y la desertización del territorio en el que vivían.	V	F
9. Los nazca desaparecieron con la llegada de los españoles.	V	F
10. El huarango no produce nada útil para los seres humanos. Su valor es sólo simbólico.	V	F

2. Busca información sobre los siguientes conceptos: deforestación, capa freática y erosión.

3. Haz un resumen del texto para que alguien que no lo haya leído pueda saber tres cosas:

- Cuándo y dónde vivió la cultura nazca.
- Qué relación tenía con su entorno.
- Qué hipótesis se plantea para explicar su desaparición.

4. Busca información para desarrollar un pequeño reportaje sobre alguno de los siguientes temas:

- Las líneas de nazca y sus interpretaciones.
- Los geoglifos en las culturas precolombinas de las costas del pacífico.
- El fenómeno de El Niño.
- Los sistemas agrícolas de algunos pueblos precolombinos.

5. Imagina que pudieras viajar en el tiempo casi dos mil años atrás y que llegaras al entorno de la cultura nazca. ¿Qué diferencias encontrarías con el actual paisaje? ¿Qué recomendaciones les darías para la conservación de su entorno?

6. ¿Crees que pueden extraerse algunas lecciones para nuestro presente de las causas que pudieron provocar la desaparición de la cultura nazca? ¿Hay actualmente riesgos semejantes? ¿Son locales o globales?

7. Sobre cada frase de la siguiente quiniela señala tu postura de acuerdo, desacuerdo o duda. Selecciona dos o tres frases de la quiniela que te parezcan destacables (estés o no de acuerdo con lo que dicen) y redacta un comentario sobre ellas.

Quiniela sobre el entorno y las catástrofes ambientales

1. Es fácil entender por qué y cómo fueron trazadas las líneas de Nazca.	1	X	2
2. Los desequilibrios ambientales sólo aparecieron con la industrialización.	1	X	2
3. La industrialización no es más perniciosa para el medio ambiente que las actuaciones de las culturas preindustriales. El caso de la cultura nazca lo prueba.	1	X	2
4. Los cambios climáticos son inevitables.	1	X	2
5. Los efectos de El Niño hubieran sido los mismos aunque no se hubieran talado los árboles de esa zona.	1	X	2
6. La aparición y desarrollo de la agricultura y la ganadería suelen provocar la deforestación.	1	X	2
7. La desaparición de los bosques no es muy problemática. Hay suficientes en el mundo.	1	X	2
8. Brasil tiene la obligación de conservar los bosques de la Amazonía porque son fundamentales para el equilibrio de todo el planeta.	1	X	2
9. Cuando comienza el declive de especies como el huarango no se puede hacer nada para evitar su desaparición.	1	X	2
10. Las causas por las que la cultura nazca hacía geoglifos y las consecuencias de su forma de relación con su entorno sólo son interesantes para los peruanos.	1	X	2

1: De acuerdo; **X:** En duda; **2:** En desacuerdo



CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITÁRIOS



Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

Propuesta didáctica
Sugerencias para el profesorado

- De entre las actividades propuestas conviene elegir cuáles se adaptan mejor al grupo y a sus intereses. En todo caso, antes de proponer la realización de las actividades se recomienda una lectura atenta del texto.
- La actividad 1 facilita el análisis del contenido del texto. Su revisión permitirá aclararlo y resolver posibles dudas. La actividad 2 plantea una aclaración sobre tres conceptos que puede ser interesante comentar en relación con las cuestiones ambientales que se suscitan en ese reportaje. Algo similar ocurre con la actividad 3 en la que se pide aclarar lo que se argumenta en el texto a partir de tres hilos conductores. La actividad 4 propone realizar algún trabajo monográfico con otras informaciones sobre alguno de los temas que se proponen y que, de un modo u otro, aparecen en ese reportaje. En las actividades 5 y 6 se proponen análisis en el tiempo sobre las lecciones que cabe extraer del caso descrito sobre el declive de los nazca, la primera en la forma de un viaje en el tiempo y la segunda interpretando lecciones para nuestro presente de las causas de la desaparición de esa cultura. La actividad 7 plantea una serie de cuestiones valorativas que pueden generar cierta controversia en relación con esos temas.
- Aunque las actividades propuestas están redactadas para ser realizadas individualmente, varias de ellas son especialmente propicias para ser desarrolladas en equipo o incluso suscitar un debate abierto con toda la clase. Es especialmente interesante, en este sentido, compartir los trabajos sobre las actividades 4, 5 y 6.
- Podría ser oportuno registrar algunos de los comentarios y las respuestas que aparecen en el aula en torno a las actividades 6 y 7. Tales apreciaciones pueden ser útiles para entender las percepciones que los jóvenes tienen acerca de los efectos ambientales de las acciones humanas y sus modos de producción de bienes.