

Que se cuiden los moneros de pararse por Puebla. De seguro les ponen orejas de burro y los mandan al rincón.



## Castigan a joven que hizo mofa del góber con monos de *La Jornada*

□ El alumno, suspendido tres días por pegar dos calcomanías

MARTIN HERNANDEZ, LA JORNADA DE ORIENTE ■ 22

## En Rusia, Hamas descarta negociar mientras dure la ocupación israelí

JUAN PABLO DUCH, CORRESPONSAL ■ 34

## Sin errores, el país puede superar el subdesarrollo en cinco años: Slim

ISRAEL RODRIGUEZ J. ■ 28

## Manu Chao y su Radio Bemba, de vuelta en México el 26 de marzo

■ 10a

### columnas

DESFILADERO • JAIME AVILÉS	4
DINERO • ENRIQUE GALVÁN OCHOA	6
LOS DE ABAJO • GLORIA MUÑOZ RAMÍREZ	18
MEXICO SA • CARLOS FERNÁNDEZ-VEGA	30

### opinión

MIGUEL CONCHA	26
ENRIQUE CALDERÓN ALZATI	26
GUSTAVO LEAL F.	27
ADELFO REGINO MONTES	27
GUSTAVO GORDILLO	31
JUAN ARTURO BRENNAN	6a

# Convierten tiburones en armas y espías

■ STEVE CONNOR

THE INDEPENDENT

Científicos militares de Estados Unidos perfeccionan un método para manipular tiburones a control remoto y convertirlos en espías o armas submarinas. Ingenieros financiados por el Pentágono han creado implantes cerebrales electrónicos para peces, y con ellos esperan poder influir en los movimientos de los escuadros y decodificar lo que perciben.

Aunque durante la *guerra fría* las dos superpotencias adiestraron mamíferos marinos, como orcas y delfines, para llevar a cabo tareas cuasimilitares, ésta es probablemente la primera vez que se ha pensado seriamente en usar peces con fines bélicos.

El Pentágono espera explotar la capacidad natural de los tiburones de deslizarse en silencio por el agua, percibir delicados gradientes eléctricos y seguir rastros químicos, según la revista *New Scientist*. "Los investigadores esperan que esos implantes mejoren la comprensión de la forma en que los animales interactúan con el ambiente, así como impulsar la investigación dedica-

da a combatir la parálisis humana", explica.

Sin embargo, la investigación tiene sobre todo un objetivo militar. "Al guiar a distancia los movimientos de los tiburones, esperan transformarlos en sigiloso espías, tal vez capaces de seguir navíos sin ser detectados", agrega.

Los implantes neurales constan de electrodos enterrados en el cerebro del pez, los cuales pueden ser activados a control remoto para estimular zonas específicas del sistema nervioso central, ligadas con una función particular.

*New Scientist* informa que el proyecto es financiado por la Agencia de Proyectos Avanzados de Investigación de la Defensa, con sede en Arlington, Virginia, la cual también participa en otros estudios que investigan el uso de implantes electrónicos para monitorear o controlar los movimientos o la conducta de animales.

Científicos de la Universidad de Boston han desarrollado ya implantes cerebrales que pueden influir en los movimientos de las mielgas—miembros de la familia de los tiburones— "guiándolos" con un olor ficticio. Se colocan electro-

## El Pentágono crea implante electrónico que manipula peces con fines bélicos

dos en la región del cerebro del animal asociada con la detección de olores. Cuando se aplica el estímulo en el lado derecho del centro olfativo el pez mira a la derecha, y si se aplica en el otro lado, se mueve hacia la izquierda.

"El pez mira hacia el lado correspondiente a la señal, como si hubiese captado un olor interesante: mientras más fuerte es la señal, más pronunciado el giro", explica *New Scientist*.

Este estudio está diseñado también para sondear la posibilidad de monitorear la actividad cerebral de un tiburón a fin de descifrar diferentes pautas que indican si el pez ha detectado una corriente oceánica, un olor o un campo eléctrico, según la revista científica.

"El implante cuenta con un pequeño cojinete de cables que se insertan en el cerebro para registrar actividad de muchas neuronas al mismo tiempo", señala. "El equipo planea programar un microprocesador para reconocer qué pautas de actividad cerebral se correlacionan con cuáles aromas."

© The Independent  
Traducción: Jorge Anaya



El acuario Mundo Marino Siam de Bangkok, Tailandia, recién inaugurado, ofrece al turista buceo entre tiburones y otras especies ■ Reuters