

## En busca de una ventana al cerebro

Una investigación reciente logró dar un paso importante en el desarrollo de un implante de cráneo transparente, que permitirá a los médicos utilizar con mayor efectividad diversas terapias en pacientes con trastornos neurológicos y neurodegenerativos.

Se trata del proyecto “Ventana al Cerebro”, en el que participan la Universidad de California, San Diego, el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE), la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica.

El equipo desarrolló una versión transparente del material llamado YSZ (siglas en inglés de circonio estabilizado con itrio) que se utiliza en trasplantes de cadera y dentales. Estudios, publicados en la revista *Lasers in Surgery and Medicine* en el mes de julio, muestran cómo el YSZ transparente puede permitir a los médicos combatir infecciones bacterianas, que son la principal causa del fracaso de los implantes craneales. En estudios de laboratorio los investigadores trataron infecciones de *E. coli* utilizando rayos láser a través del implante sin dañar el tejido circundante.

Otro estudio reciente publicado en la revista *Nanomedicine: Nanotechnology, Biology and Medicine*, demostró la biocompatibilidad del YSZ en un modelo animal. El material se integró al tejido del huésped sin causar una respuesta inmunitaria ni otros efectos adversos.

Este proyecto está financiado por la Fundación Nacional para la Ciencia, de Estados Unidos, y por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) de nuestro país.

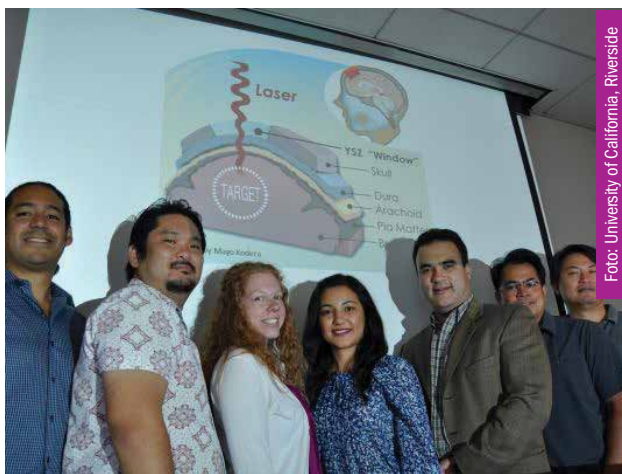
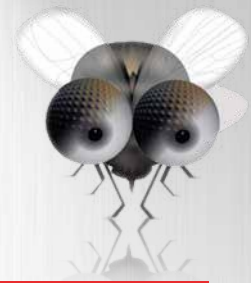


Foto: University of California, Riverside

Algunos miembros del equipo de investigación de “Ventana al cerebro”: (de izq. a der.) J. Garay, Y. Kodera, C. Reynolds, Y. Damestani, G. Aguilar, M. Rao y H. Park.

ojodemosca

Por Martín Bonfil Olivera



## Ciencia y derechos

La ética no es una de las ciencias naturales; pertenece al ámbito de las humanidades y la filosofía. No busca descubrir verdades, sino construir criterios para guiar nuestra conducta al distinguir lo bueno de lo malo, lo justo de lo injusto, lo deseable de lo indeseable.

Las decisiones éticas se hacen necesarias debido a los ineludibles dilemas de la vida diaria. El mundo, la vida y las personas no vienen en blanco y negro, sino en una amplia gama de grises, y a veces, por más que se quiera hacer el bien, es inevitable causar algún daño. Con frecuencia lo más que se puede lograr es hacer un balance de costos y beneficios para tratar de minimizar los daños.

Lo mismo ocurre en las sociedades. Ningún buen ciudadano busca el mal ajeno, pero es frecuente que el interés de algunos grupos se contraponga al de otros. Sobre todo cuando se trata de defender sus derechos. Y surgen los conflictos.

Para decidir qué derechos e intereses deben prevalecer, es necesario ejercer nuestra capacidad de juicio. Tomar decisiones. A veces lo hacen las autoridades judiciales; otras, directamente los gobernantes. Y a veces los ciudadanos, en votaciones, plebiscitos o simplemente expresando su opinión en sociedad. Lo ideal es que dichas decisiones no se tomen arbitraria o caprichosamente, ni como resultado del azar. Como sociedades modernas, consideramos que la mejor herramienta para decidir es el pensamiento racional. Y éste exige contar con información confiable y suficiente.

Hay varias fuentes de información que pueden usarse para tomar decisiones que afecten la vida social. Una son las creencias religiosas; otra, las tradiciones o costumbres. El problema es que todas ellas varían de una región a otra, y de una época a otra. Diversos grupos tienen distintas creencias, y es prácticamente imposible ponerlos de acuerdo. Y hay también ciudadanos que no tienen creencias religiosas. ¿Cómo decidir qué creencias o costumbres deben imponerse a todos, por encima de las demás?

Es por eso que los modernos Estados democráticos son laicos: ajenos a toda creencia religiosa, y además privilegian la información basada en la ciencia. El conocimiento científico suele ser confiable, porque se sustenta en evidencia verificable, y además funciona al ser aplicado. Y cuando falla, puede ser corregido.

Cierto: la ciencia no puede resolver problemas éticos. Pero es la mejor fuente de conocimiento para tomar decisiones bien informadas y razonadas.

La ética no es una de las ciencias naturales. Pero, al igual que ellas, nos ayuda a construir conocimiento que sirve no para comprender la naturaleza, sino para vivir una vida más justa. Es decir, más humana.

