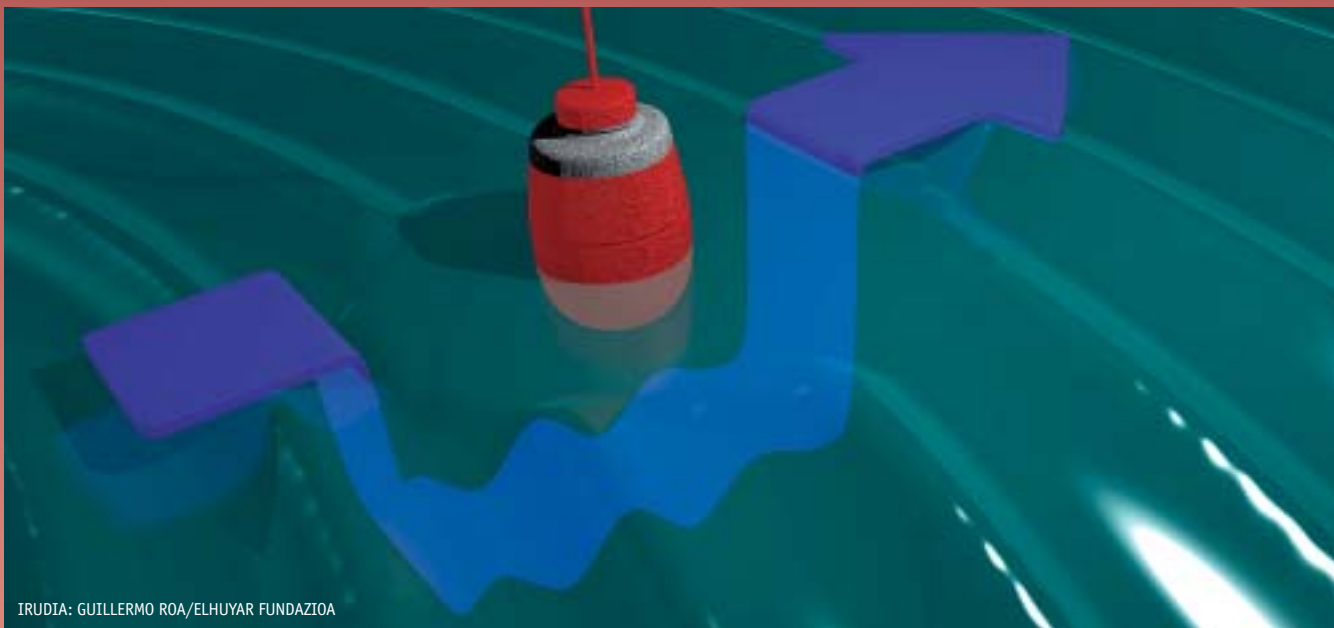


# Ikusezintasuna olatuetan

Itsasontziak itsaso txarretik babesteko modua olatuak manipulatzeko da



IRUDIA: GUILLERMO ROA/ELHUYAR FUNDAZIOA

Itsasoan flotatzen ari den itsasontzi batek aldatu egiten du olatuen hedapen-patroia. Kaliforniako Unibertsitateko fisikari batek eragin hori asko murriztuz lezakeen teknika bat proposatu du, kasu batzuetan, ia desagerraraztera iris daitekeena. Horrek esan nahi du olatuaren eta ontziaren arteko elkarreragina deuseztatu egiten dela, eta, teknika baliagarria izan daitekeela ainguratutako ontziak eta buiak itsaso txarren eraginetik babesteko.

Efektuaren oinarritzko ideia ikusezintasunaren estalkiarena da, alegia, flotatzen ari den objektura iristen diren uhinak kanalizatzea, objektuaren beste aldean forma eta abiadura berarekin ager daitezten. Hori

lortzeko teknikak gaur egun puntako fisikaren ikergai dira, batez ere, metamaterialei esker argiaren uhinen esparruan emaitzak ematen ari baita.

Itsasoaren kasuan, gakoa itsas hondoaren forma egokitzean datza; itsasoa oso sakona ez den tokietan, olatuak hondoaren arabekoak dira, eta, horregatik, hondoa aldatuta, olatuen forman eragiten da. Baina ez modu zuzen batean. Itsasoaren ura ez da homoginoa; hondokoa hotzagoa eta dentsuagoa da ur azalekoa baino. Ikertzaileak ura modelizatu du bi geruzatan banatuta egongo balitz bezala; eredu horretan, bien arteko faseartea ere olatuez osatuta dago, eta, hain zuzen ere, azaleko olatuen ikusezintasuna tarteko olatu horiek

baliatuta lortzen da; ur-azaleko uhinak flotatzen ari den objektutik gertu desagerrarazi behar dira haien informazioa faseartekoetara bideratu ondoren. Eta objektuaren bestaldean kontrako fenomeno eragin behar du hondoaren formak.

Errealitatean, itsasoa ez dago bi geruzatan banatuta eta ez dago fasearterik; gradiente bat izaten da, aldiz, uraren tenperaturan eta dentsitatean. Horren ondorioz, ikusezintasunaren efektua ez da inoiz erabatekoa izango, baina, behintzat, neurri handi batean funtzionatuko du. ●



SORRON+

Etor zaitetz ezkutuko ingurune natural hau ezagutzera eta abenturaz gozatzera

## Sobrongo abentura-zentroa

kanoa, kayak, paintball, mendi-ibilaldiak, orientazioa, mendi-bizikleta, arku-tiroa, igerilekuak...



Escola-umeentzako prezio bereziak



01423 Sobron (Araba)  
tel.: 945 359016  
faxa: 945 359137

http: [www.aventurasobron.com](http://www.aventurasobron.com)  
h. el.: [info@aventurasobron.com](mailto:info@aventurasobron.com)