

## CIC biomaGUNEren urre-nanopartikulak VERSACEren ekimen baten protagonista

Moda-enpresa ezagunak nanoeskalako urre-partikulen edertasun ezkutua esploratzera gonbidatzen du

VERSACEk komisario-lanak egin ditu Luis Liz Marzán Ikerbasque irakasleak Vigoko eta Anberesko unibertsitateekin lankidetzan lortutako irudi esperimentalak erabiliz

**Donostia, 2024ko maiatzaren 10a.** Urre-nanopartikulen berezko edertasunak liluratu du VERSACE moda-enpresa. Hain zuzen, metal horren kolore sakona hasieratik izan da luxuzko markaren bereizgarria. VERSACEk, sare sozialetan argitaratu duen proiektu editorial batean, gonbidatzen gaitu edertasunaren kontzeptuari buruzko gogoeta egitera, zenbait eskalatan, forma ez oso konbentzionaletan eta ustekabeko lekuetan, eta aldarrikatzen du ikusleen arretatik kanpo dagoen ezkutuko edertasuna izaten dutela sarritan irudi zientifikoek. Proiektu hau "ustekabeko kolaboratzaileak dituen serie esperimental" gisa aurkeztu da, eta edertasun ezkutuaren eta serendipiaren esplorazio gisa sortu da.

VERSACEk urre-nanopartikulen irudi batzuk argitaratu ditu; hain zuzen, Luis Liz Marzán Ikerbasque irakasleak CIC biomaGUNEren eta Vigoko Unibertsitatean zuzentzen dituen laborategietan sintetizatutako nanopartikulen irudiak. Proiektuaren ardatza urrearen edertasunaren beste alde bat erakusten duen irudi-multzo bat da. Irudi horiek mikroskopia elektronikoaren bidez hartu dira aipatutako erakundeetan eta Anberesko Unibertsitateko (Belgika) Sara Bals irakaslearen laborategian.

Laura Tripaldi, komunikatzaile zientifikoa eta Materialen Zientzian eta Nanoteknologian doktorea, da modaren munduaren eta nanozientziaren arteko lotura hori posible egin duena. Tripaldik urre-koloideen (likido batean barreiatutako urre-nanopartikulak) historiari eta propietateei buruzko artikulu bat idatzi du, zeinak argia ikusi baitu VERSACEk komisariotutako eta argitaratutako sormen-proiektu honetan. Bilaketa horretan, Tripaldik Europako [EUSMI](#) proiektuaren webgunean topatu zituen CIC biomaGUNEren irudiak. EUSMI partzuergo bat da, materia biguna ikertzen duten Europako zenbait instalazio biltzen dituen.

### Aplikazio biomedikoko urre-nanopartikulen edertasuna

Urre-nanopartikulak zenbait milaka atomoz osatuta daude, eta tamaina nanometrikoa dute (nanometro bat milimetro baten milioirena da). Versaceren ekimenean azaltzen duten bezala, materialen propietateak aldatu egiten dira tamainaren arabera, makroeskalatik nanoeskalara pasatzean. Tripaldik eranstean duenez, gainera, "materialaren kolorea aldatu egiten da hura osatzen duten partikulen tamainaren eta formaren arabera, nahiz eta substantzia bera izan beti".

“Urre-nanopartikula baten osagaiak bere egitura kristalinoko urre-atomoak dira; beharrezkoa da egituraren gainazalean molekulak atxikita egotea, era horretan likido batean barreiatuta egon ahal izateko, eta, horrela, koloide bat osatu ahal izateko”, azaldu du Luis Liz Marzán irakasleak, zeina aitzindaria baita urre- eta zilar-nanopartikulak fabrikatzeko eta haien gainazalak aldatzeko metodoak garatzen, era horretan haien aplikazio-aukerak handitzeko.

Liz Marzánek nanopartikula-mota askoren hazkunde-diseinuak lantzen ditu, forma-sorta zabalekoak: izar, hagaxka, triangelu, esfera, torloju, kubo, oktaedro, dekaedro, hezur, bipiramide, alanbre eta abar. Haren argitalpenek ospe handia lortu dute mundu mailan, edukiaren garrantzia dela eta. Hain zuzen, irakasleak azaldu duenez, “nanopartikulen geometria manipulatu, nahierara alda daitezke haien propietate optiko plasmonikoak. Argiaren eta partikula horien arteko interakzioa ez da argiak neurri handiagoko metalekin egiten duena bezalakoa: nanopartikula metalikoaren metalaren, tamainaren eta geometriaren arabera, argiaren kolore jakin batek oszilazio bat eragiten du elektroietan, eta, beraz, argi ikusgaiaren maiztasun espezifiko bat xurgatzen du.

VERSACEk nabarmentzen du urrearen edertasun aldakorra eskalaren mendekoa dela; hala, sakonago begiratzearekin batera, ezusteko alderdiak agertzen dira. Liz Marzán irakasleak, horrez gainera, nanopartikula horien garrantzi handia nabarmentzen du. Forma harrigarriro erregularrak dituzte, tamaina uniforme dute eta itxura guztiz geometrikoa, patroierregular ederretan jartzen baitira berez. Hala dio: “Aplikazioak dituzte osasunaren arlo askotan, hala nola bakterioen arteko komunikazioan, tumore-sistematan eta abarretan parte hartzen duten metabolitoen detekzio espezifiko eta oso sentikorrean; zelulen banaketaren detekzio zehatzean, hiru dimentsioko sistema batean, tumore-zelulak zelula osasuntsuetatik bereizteko; eta nanomedikuntzarako bioirudi-aplikazioetan”.

Liz Marzánek “urreak nanomunduan duen xarma” manipulatu jarraitzen du; “izan ere, ezusteko ateak irekiko dizkigu metodo terapeutiko eraginkorragoak diseinatzeko eta hain desiratua den medikuntza pertsonalizatua lortzeko”. VERSACEk “sakonago begiratzeko” gonbitea egiten du, eta gogorarazten du “azalaren azpian edertasun ezkutua eta sakoneko esanahia duen mundu bat egon ohi dela”.

### Luis Liz Marzáni buruz

Luis Liz Marzán Ikerbasque irakaslea CIC biomaGUNEko [Bionanoplasmonika](#) taldeko arduraduna da, [CIBER-BBN](#)ko ikertzaile nagusia eta Vigoko Unibertsitateko katedraduna. Gainera, CIC biomaGUNEko zientzia-zuzendaria izan da, bai eta irakasle bisitaria ere mundu osoko zenbait erakundetan.

Bi *ERC Advanced Grants* entzutetsu segidan eskuratu dituen Europako ikertzaile gutxietako bat da. Biak nanomaterialen aplikazio biomedikoekin lotuta daude. Europako laguntza horiek eskakizun dute aurrerapen disruptiboak proposatzea, ezagutzaren mugan daudenak. Liz Marzán irakaslea *Royal Society of Chemistry*ko (Erresuma Batua) eta *Optical Society of America*ko (AEB) kide da (*Fellow*). Zientzia Zehatz, Fisiko eta Naturalen Errege Akademiako akademiko osoa da, Galiziako eta Granadako zientzia-akademietako eta *European Academy of Sciences*eko urgazlea,

AEBko National Academy of Engineering erakundeko nazioarteko kidea eta Anberesko Unibertsitateko *honoris causa* doktorea.

Hainbat sari jaso ditu; besteak beste, *Humboldt Research Award*, Espainiako Kimikako Errege Akademiaren domina, *Blaise Pascal Medal in Materials Science*, Jaime I.a Erregearen Saria, *European Colloid and Interface Societyko Rhodia Prize*, Kimika Zientzia eta Teknologiako Enrique Moles Sari Nazionala, Ikerketa Biomedikoko Lilly Fundazioaren Saria, Frantziako Kimika Elkartearen Miguel Catalán-Paul Sabatier sari frantziar-espainiarra, Portugalgo Kimika Elkartearen Lourenço-Madinaveitia sari portugaldar-espainiarra eta Italiako Kimika Elkartearen *Ciamician-González* sari espainiar-italiarra.

## CIC biomaGUNEri buruz

CIC biomaGUNE Biomaterialen Ikerketa Kooperatiboko Zentroak, zeina Basque Research and Technology Allianceko ([BRTA](#)) kide baita, punta-puntako ikerkuntza egiten du Kimikaren, Biologiaren eta Fisikaren arteko eremuan, eta arreta berezia jartzen du nanoegitura biologikoen eskala molekularreko propietateetan, baita haien aplikazio biomedikoetan ere. 2018an, "María de Maeztu" Bikaintasun Unitate izaera aitortu zioten bikaintasun-baldintzak betetzeagatik, zeintzuen bereizgarri baita dagokion jarduera-esparruan inpaktu handia eragitea eta lehiakortasun-maila handia izatea mundu mailako zientzian.

## VERSACEri buruz

Versace izena ezaguna da mundu osoan, ezagunenetakoa. Gianni Versacek 1978an sortu eta berehala aitzindari bihurtu zen luxuzko modan, bai eta kulturaren ere, eta urrats sendoz jarraitzen du bidea irekitzen Donatella Versaceren ikuspegi sortzaileari esker.

Erreferentzia lotsagabeen arteko talka du sorburu Versaceren energiak: klasikoa gaur egungoarekin nahasten da; tradizio italiarra azken berrikuntzarekin; rock musika erregetzarekin; mitoak uneko izar famatuekin. Ez ohiko formula horrek sortzen duen kultura sortzaile horretatik jaiotzen dira ikoniko bihurtu diren diseinuak, munduan punta-puntakoa den iruditeria, modaren inguruko une gogoangarriak eta artisau italiar berritzaileen ondarea. Versace izena bizimodu eta jarrera jakin batzuekin lotzen da, non bi gauza nagusitzen baitira: bitxitasuna eta gu geu izateko erabateko askatasuna izateak ematen duen boterea.

Versaceren bizimodu hori hauetan guztietan islatzen da: emakumeen, gizonezkoen eta umeen prêt-à-porter arropa, zapatak, poltsak eta osagarriak; Atelier Versace haute couture; betaurrekoak; lurrinak; ordulariak; Palazzo Versace hotelak; Versace Home etxeko osagarriak; eta Versace Jeans Couture gazteentzako lerroa. Versacek 230 dendaz eta 638 saltoki lizentziadun ez osatutako sarea du mundu osoan.

## Informazio osagarria

### Versaceren ekimenaren estekak:

## LinkedIn

[https://www.linkedin.com/posts/versace\\_gold-versace-to-the-last-atom-activity-7192447912923017217-dKyb?utm\\_source=share&utm\\_medium=member\\_ios](https://www.linkedin.com/posts/versace_gold-versace-to-the-last-atom-activity-7192447912923017217-dKyb?utm_source=share&utm_medium=member_ios)

## Twitter:

<https://x.com/Versace/status/1786682218556821848>

<https://x.com/Versace/status/1786682222835007534>

<https://x.com/Versace/status/1786682226689589249>

## Instagram:

<https://www.instagram.com/stories/highlights/18001607645326518/>

## Facebook:

<https://www.facebook.com/share/p/DhsGJfarqS9umtfE/?mibextid=WC7FNe>

## Bideoa:

**The beauty of nanoscience CIC biomaGUNE:** CIC biomaGUNE n sintetizatutako nanopartikulen irudi esperimentalekin Versacek sortu duen proiektu editorialeko irudiekin sortutako animazioa (Egileak: Versace – CIC biomaGUNE).

## Irudi esperimentalak (CIC biomaGUNE):

<https://we.tl/t-EQ5D9rEyHV>