

Self-hosting praktika profesional gisa

Zerbitzari bat ordenagailu bat besterik ez da. Galdera ez da bat izan behar ote den, baizik eta non bizi diren zure bezeroen datuak, nork mantentzen dituen eta nork hartzen duen erantzukizuna zerbaitek huts egiten duenean.

Elkar ulertzeko: Zure datuak norbaiten ordenagailuan bizi dira beti: dena fiazten diozun erraldoi batenarenean, zuk kudeatzen duzun alokatu batenarenean, edo zeurean. Zenbat eta kontrol gehiago nahi, orduan eta erantzukizun gehiago hartzen duzu. Hirugarren handi baten esku uzteak lasaitu egiten du, baina ez du scutatzen: informazioa zeurea da —eta zure bezeroena—, eta arduraduna zu zara.

Galdera hodeiaren eta sotoaren artean

Arrazoirik gabe beldurtzen duen hitz bat desaktibatuz hastea komeni da: zerbitzaria. Zerbitzari bat ez da makina misteriotsu bat gela hoztu batean. Besteen ordenagailu bat —edo zeurea— besterik ez da, informazioa gordetzen duena eta eskatzen duenari entregatzen diona. Hamarkadetan zehar gure bezeroen informazioa karpeta batean, fitxategi-kabinete batean, bulegoko mahaian gorde genuen eta inork ez zuen lorik galtzen horregatik. Informazioa ez zen beldurgarria paperean zegoelako; ez du beldurgarria izan behar disko batean dagoelako ere.

«Hodeia» ere ez da etereo. Enpresa baten ordenagailua da, ia beti urrun eta ia beti beste batena. Nahi gabe ikasi nuen hori Google Drive-n nire fitxategiak seguru zeudela uste nuen egunean: nire ordenagailuko karpetak ez zituen nire dokumentuak, beste leku batean bizi ziren dokumentuetarako sarbide zuzenak baizik. Beste leku horrek ixtea, prezioa aldatzea edo zerbitzua bertan behera uztea erabakiko balu, nire lasaitasuna harekin batera joango litzateke. Ez nituen nire gauzak; haietara sartzeko baimena nuen.

Hortik sortzen da Koaderno honen galdera, esatea baino zailagoa erantzutea: non bizi beharko lukete zure bezeroen datuek? Eta zure datuek? Eztabaida publikoak bi erantzun aurkakoak baino ez baleude bezala planteatzen du —plataforma handien hodeia edo norberak antolatzea—, ia bandoa aukeratzeko kontu bat balitz bezala. Baina ez dira bi bide: hiru dira, eta bat ere ez da fede-egintza bat. Astiro irakurrita, ñabardura gehiago dituzte eta dirudiena baino gehiago eskatzen dute.

Honek zuri eragiten dizu, saltzen duzuna saltzen duzula

Erraza da pentsatzea konfidentziasuna abokatuen, medikuen edo kazetarien kontua dela, eta gainerakoek ez dutela ezer ezkutatzeko. Akats bat da, eta garestia gainera. Ia edozein negoziok gordetzen ditu legearen mende dauden bezeroen datuak, eta askok gordetzen dute, jakin gabe, ematen duena baino askoz informazio sentikorragoa.

Sofa-denda batek erosten duenaren izena, helbidea eta telefonoa idazten ditu; finantzaketarik badago, baita haren datu ekonomikoak ere. Berritze- edo dekorazio-enpresa batek bere bezeroen etxeen barrualdeko argazkiak eta haien etxebizitzaren plano osoak gordetzen ditu. Garbiketa-enpresa batek garbitzen dituen bulegoen planoak erabiltzen ditu, sarritan kolore eta zenbakiekin markatuta, zein langile non, zer ordutan eta zer giltzarekin sartzen den adierazten dutenak. Horrek guztiak ez du gauza handia ematen, beste norentzat izango lukeen balioa galdetzen ez den arte: garbiketako plano horiek, beste begi batzuekin ikusita, lapurtzera sartu nahi duenarentzat mapa ezin hobea dira.

Negozio bat txikia izateak, edo pleituak defendatu beharrean sofak saltzeak, ez du egiten bere datuek baliorik ez izatea, ezta legea berari aplikatzeari uztea ere. Bere jabeak horretan gutxiago pentsatzeko joera izatea besterik ez du eragiten. Eta zure erantzukizuna den zerbaitetan gutxi pentsatzea da, hain zuzen ere, arazoak hasten diren lekua.

Non bizi dira zure datuak?

Galdera horri, funtsean, hiru erantzun daude. Eta komeni da gogoratzea «datuak» ez direla bakarrik bezero baten dosierra edo faktura eta aurrekontuen multzoa: harekin dituzun elkarrizketak ere badira —WhatsApp bidez, txat profesionaleko zerbitzu baten bidez, Solo2 bidez—. Datozen hiru erantzunak ez dira garbitasun-mailak, ezta onetik txarrerako eskailera bat ere: gauza bera banatzeko hiru modu dira, kontrola eta erantzukizuna.

Dena hornitzaile bati eskuordetzea. Ohikoena da, eta gehienentzat ezagutzen duten gauza bakarra. Dena Google Workspace edo Microsoft 365 zerbitzuan jartzen dut eta osorik uzten diot hornitzaileari. Nire kuota ordaintzen dut eta horretan pentsatzeari uzten diot. Honen formarik muturrekoena zure datuak izatera ere iristen ez zaren zerbitzuak dira: hodeiko zenbait fakturazio-programak, esaterako, fakturak eta aurrekontuak gordetzen dizkizute —eta oso ondo funtzionatzen dute—, baina informazioa haien sisteman bizi da, ez zurean. Ordaintzen duzun bitartean, sartzen zara; joaten zaren egunean, zure historikoa eramatea zaila edo ezinezkoa dela aurkitzen duzu. Zure datuak erdi bahituta edukitzea, hornitzaile bat baino gehiagorentzat, lehiakidearengana ez joatea eragozten dizun gauza da, hain zuzen. Erosotasunaren truke kontrola ematen dut eta —ozenki esan gabe— erantzukizuna jada nirea ez delako sentazioa. Hemen ia inoiz egiten ez den ñabardura bat dago: eskuordetzea ez da amerikarraren sinonimo. Dena europar hornitzaile bati ere eskuordetu diezaioket erosotasun berberarekin —Infomaniak, esaterako— eta «Schrems II»-n ikusi genituen nazioarteko transferentzietan buruzko zalantzen zati handi bat kolpe batez konpondu, ezer auto-ostatu gabe. Ez dira Estatu Batuak unibertsoaren gainerako guztiaren aurka: eskuordetze hutsaren barruan jada axola duten erabakiak daude.

Zure zerbitzaria alokatu eta kudeatzea. Microsoft-ek edo Google-k emango lidaketena bera daukat, baina nik neuk muntatzen dut. Europako hornitzaile bati —Hetzner, OVH, Scaleway— zerbitzari bat alokatzen diot, software librea instalatzen dut (adibidez, Nextcloud fitxategietarako) eta emaitza nik neuk administratzen dut. Benetako kontrola lortzen dut: badakit zer dabilen, non eta zergatik. Baina makinak hirugarren baten datu-zentroan jarraitzen du eta, batez ere, ondorioak cine jasaten dituen aldatu egiten da. Delegatuta, zerbaitek huts egiten badu, baduzu nori errua bota. Zeuk kudeatuta, errua zeure izateko probabilitatea handia da.

Zure ordenagailuan edukitzea. Hau ia inork kontatzen ez duen aukera da, eta Koaderno honen bihotza da. Ez duzu zerbitzari handirik behar eguneko hogeita lau orduetan piztuta egongo dena datu-zentro makro baten barruan zure gauzak ostatzeko. Zure bulegoko ordenagailua zerbitzari bat da dagoeneko: zerbitzu ematen dizu. Bulegoan piztuta uzten duzu eta bezero baten etxeko ordenagailu eramangarritik, edo etxean zaudenean mugikorretik, konektatzen zara. «Bulegoko ordenagailua» deitzen diogu, ez «zerbitzaria», baina aurreko bi aukerek egiten duten gauza bera egiten du. Kontrola maximoa da eta hurbiltasuna ere bai: zure datuak zu zauden lekuan daude. Alderantzizkoa, apaindurarik gabe esanda, erantzukizuna ere maximoa dela da. Argia badoa, ez dago guardiako teknikari bat Nurembergen: zuri dagokizu etengailua igotzea. Eta ordenagailu hori kanpotik eskuragarri egon dadin, zure eramangarriaren eta haren artean zubia botako duen zerbait behar da. Ez da magia, eta komeni da jakitea bide hau aukeratu aurretik.

Eta ez da bulegoko ordenagailua berrerabili beharrik ere: horretarako berariaz diseinatutako gailu bat dago, NAS (Synologyk, QNAPek eta beste batzuek fabrikatzen dituzte). Cuadernos hauetan ikusi dugun ia guztia bezala, barruan ez dago magiarik: ordenagailu espezializatu bat da, datu-zentro batean alokatuko zenukeen makina mota bera, baina datuak gordetzeko eta sarean zerbitzatzeko pentsatua, monitorerik eta teklaturik gabe. Konektatu pantaila bat eta teklatu bat eta ohiko ordenagailu bat duzu; instalatu software egokia zure ordenagailuan eta NAS bat duzu. Aldea da NAS-a prest dagoela jada. Erosi, etxean edo bulegoan entxufatu, eta zurea da. Ez duzu hileru kuotarik ordaintzen; behin ordaintzen duzu eta zurea da, zure negozioko beste edozein tresna bezala. Pizten duzu, itzaltzen duzu, nahi baduzu beste leku batera eramaten duzu. Eta zurea denez, ezerk ez dizu eragozten bi izatea —bat etxean, bestea bulegoan— edo hiru, leku seguru batean bat gehituz, elkarren artean sinkronizatuta:

zure erredundantzia propioa, hirugarren batek mantentzearen mende egon gabe. Auto-ostatatzea, azken finean, ez da gauza bakar bat: makinena, jabetzaren, kokapenen eta softwarearen konbinazio bat da.

Hemen ezinbestekoa da egiten duguna izendatzea, eta mozorrorik gabe egiten dugu: Solo2-n zubi hori aplikazioak berak eraikitzen du. Zure bulegoko ordenagailua zure gailu fidagarrientzat bakarrik geratzen da eskuragarri, eta beti zifratuta, eta zure gainerako gailuak berez berriz konektatzen zaizkio. Bezero batek zurekin hitz egiten duenean, zure ordenagailua da —ez hirugarren batena— bezeroarekin hitz egiten duena. Ez dugu argi-mozketa konpontzen; zubia konpontzen dugu. Eta ez gara bakarrik: ia premia bakoitzerako badira gaur egun programak —libreak edo jabetzak— justu hori ahalbidetzen dutenak, datuak zure ekipoa izatea eta kanpotik haletara iristea. Gurea adibide bat da; garrantzitsuena ideia da, ez marka.

Erredundantzia ez da superbote bat

Hemen berehalako eragozpena sortzen da, eta arrazoizkoa da: bulegoko ordenagailuan dena badut, zer gertatzen da apurtzen bada? Galdera ona da. Erantzuna da hornitzaile handietan irudikatzen dugun segurtasun-sarea apalagoa dela —eta imitatzeke errazagoa— ematen duena baino.

Nire datuak multinazional baten datu-zentroan uzten ditudanean, konfiantza dut hainbat lekutan kopiak dituela. Eta ziurrenik izango ditu: bigarren kokapen batean, agian hirugarren batean. Baina erredundantzia hori ez da amaigabea eta batez ere ez da nirea: jabe ez naizen disko gogor bat izaten jarraitzen du, ia inoiz egiaztatzen ez dudana fedea daukadan norbaitek kudeatua.

Sare hori bera nik neuk ehundu dezaket, eta abantaila erabakigarri batekin. Nire eguneroko zerbitzua bulegoko ordenagailuan bizi da. Hortik kopia enkriptatu bat gordetzen dut enpresa lagun baten ordenagailuan —lanbideko kide bat, konfiantzazko beste bulego bat— eta beste kopia enkriptatu bat, nahi badut, hitz egin dugun Europako hornitzaile berean. Aldea dena da: kanpoan uzten dudana ez da nire zerbitzua ezta nire datu argiak ere, nik bakarrik ireki dezakedan kopia enkriptatu bat baizik. Kanpoko hornitzaileak giltzarik ez duen kutxa itxi bat gordetzen du. Ez diot nire informazioa uzten: nire gabe ezer ez diren byte batzuk uzten dizkiot.

Seguru zegoen gehiago ez zen arte

Utz iezadazue istorio pertsonal bat kontatzen, horrek edozein argumentu baino hobeto azaltzen duelako kasua. Hamar urte baino gehiagotz CrashPlan-en bezero devota izan nintzen, teknikoki aparteko babeskopia-zerbitzua zena. Haien hodeian egiten nituen nire ordenagailu guztien eta nire familiakoen babeskopiak —enpresakoak eta etxekoak, dena—, nahi nuen maiztasunarekin berreskuratu nituen bertsioekin, denboran atzera bidaiatuz hilabete lehenagoko fitxategi zehatz bateraino. Lehenengo kopiaren ondoren aldeak bakarrik transmititzen zituen, enkriptatuta eta konprimatuta, babeskopia izugarri bat eguneratuta mantentzen nuelarik ia esfortzurik gabe. Askotan salbatu ninduen, dokumentu hutsal batetik disko oso bateraino. Prezioa igotzen joan zen urteekin eta ez zitzaidan axola: pozik ordaintzen nuen.

Nik ez nekiena zen CrashPlan-ek kalkulu-akats bat egin zuela: kontratuz leku eta denbora mugarik gabeko biltegiatzea agindu zuten. Eta lekua denborarekin biderkatuta —urteetako historia, bertsioak minutu gutxiro— hazi egiten da jasanezina bihurtu arte. Egun batean, zerbitzua amaitzen zela jakinarazi ziguten guztioi. Dotoreziaz eta epe eskuzabalarekin egin zuten, urtebete ingurukoa, eta gurea zena deskargatzeko baliabideak eman zizkiguten. Baina nora doa gizaki bat bere disko guztien hamar urte baino gehiagoko kopia bertsionatuekin? Hor deskubritzen duzu ez duzula ez dena deskargatzeko modurik, ez eta non jarri ere, eta ahal izango bazenu ere, biltegi berriak dirutza kostako lukeela.

Ezinbesteko lau gauza salbatu nituen. Gainerakoa joan egin zen etengailua itzali zutenean. Lasai nengoen, nire informazioa seguru zegoen... seguru egoteari utzi zion arte. Eta ez traizio batengatik: CrashPlan akatsik gabe portatu zen —Evernoteren kontra, urte batzuk geroago lotsagarri portatu baitzen—; besterik gabe, hodeiko nire aingeru guardakoak erabaki zuten, eskubide osoz, hori izateari uztea. Emaizta, niretzat, berbera izan zen: seguru zegoela uste nuena desagertu egin zen.

Istorio honek benetan irakasten duenak zerikusi handiagoa du giza izaerarekin teknologiarekin baino. Norbaitek zerbait bere erantzukizuna dela sentitzen duenean, modu prebentiboan jokatzeko du: kopiak egiten ditu, bizkarra babesten du, irizpide onarekin mesfidatzen da. Erantzukizuna hirugarren handi eta solvente batek duela uste duenean —oker—, erlaxatu egiten da eta gauzak bere bidetik joaten uzten du. Deleगतutako lasaitasun hori ez da zuzentzia: arduragabetasun forma bat da, makillajerik gabe.

Ordaintzea ez da betetzearen berdina

Arduragabetasun isil horrek semea eskolarik garestienez matrikulatzen duten guraso batzuen antza handia du, ondoren master bat ordaintzen diote eta horrekin euren betebeharra bete dutela uste dute. Ez dute bete. Guraso izatea gaur zer ikasi duen, ulertzen ez duenez, bere balioez, bere buruarekiko konfiantzaz kezkatzea da. Hogeita bost urterekin seme horrek ez badaki lan egiten ez eta portatzen, errua ez da dirua kobratu duen eskolarena: horrekin nahikoa zela uste izanik delegatu eta ordaindu duenarena da. Hirugarren bati ordaintzeak ez du erantzukizunetik scutatzen. Inoiz ez du egin.

Datuekin gauza bera gertatzen da, eta historia hurbilak hori berresten du. Duela berrogeita hamar edo ehun urte profesional batek bere bezeroen gauzak karpetaan gordetzen zituen, bere bulegoan edo bere etxean, eta haien erantzule sentitzen zen. Gutxitan galtzen zen ezer. Mundu digitalera pasatu gara eta, harrigarri erraz, dena «hodeira» igotzen dugu —ez dena multinazional baten ordenagailua besterik— eta kezkatzeari uzten diogu. Eta sarritan istripuak gertatzen dira, eta enpresak daude dena galtzen dutenak, eta orduan esaten da: Googleren errua izan zen, Microsoften errua izan zen. Ez. Informazioa zurea da, edo zure bezeroena, baina arduraduna zu zara.

Norberaren gauzak ostatatzea ez da kapritxo tekniko bat: duela hamarkada batzuetako lasaitasun hori berreskuratzea da, gauza bakoitza non dagoen eta zergatik dakienarena. Datuen babesak, bitartean, pendulumugimendu zakarra bizi izan du —batere araurik ez egotetik, edonork bezero baten datuak pentsatu gabe erakusten zituenean, txikienaren gainean gogortasun neurrigabearekin caditzen den eskakizun bateraino, bezero baten telefonoa banatzaileari ematen dion autonomoaren gainean. Ez dut helburua eztabaidatzen; desoreka ikusten dut. Baina desorekak ez gaitu scutatzen: administrazioak eskalan arakatzeko eta zigortzeko baliabideak dituen egunean, tamainak ez du inor babestuko, eta zentzuzkoa da egun horren zain ez egotea etxea desordenatuta edukita. Datua norberaren kontrolpean izateak betetzen laguntzen du eta hori frogatzen laguntzen du. Eta batez ere, gauzak bere lekura itzultzen ditu: informazioa zeurea denean, erantzukizuna zeurea da osorik —ez dago nori errua bota, ez eta haren hutsak agerian utziko zaituen hirugarrenik ere—.

Erantzukizunak ere babesten du

Desleiala litzateke hau itzalik gabe margotzea. Bitartekariaren lekua hartzeak harena daramana eramatea esan nahi du: kopiak egunean mantentzea, eguneraketak aplikatzea eta erantzukizun legal bat —RGPDrena— egia esan, inoiz erabat zurea izateari utzi ez ziona (oin-oharretako erreferentziek artikulua zehazten dituzte). Lana dago, eta egun bat dago zerbait ordu txarrean huts egiten duena. Ez dugu ezkututzen.

Baina hitz horren inguruko beldurra, erantzukizunarena, gaizki kalibratuta dago. Askoz errazagoa da zure fitxategiak ixten den hodei-zerbitzu batean galtzea, edo zure argazkiak Google Fotosen, zure ordenagailuan duzun dokumentu garrantzitsuen karpeta hori galtzea baino: non dagoen dakizuna eta desagertu bezain laster falta dela nabaritutako zenukeena. Zurea sentitzen duzuna, zaintzen duzu; beste baten eskuetan seguru dagoela uste duzuna, alde batera uzten duzu.

Pentsa lehengo argazki-albumetan, kaxoi batean gordetako paper errebelatukoetan. Inoiz entzun al diozu inori bere familia-albuma «galdu» zuela? Etxea albumarekin barruan erre zela entzuten da; besterik gabe galtzea, ez. Eta aldiz, argazki guztiak Google Fotosen edo Apple Fotosen zituen jendea eta ezer gabe geratu zena: istorio hori hilabete gutxiro itzultzen da, seguru zegoela uste zutelako. Google Fotosek zure argazkiak zaintzen ditu, jakina; baina ez ditu zaintzen gurasoek beren seme-alabak eta bilobak dauden albuma zaintzen duten bezala. Alde hori ez du datu-zentro batek konpontzen: erantzukizuna, zurea denean, ez da karga bat besterik; berme onena ere bada.

Lau galdera erabaki aurretik

Urratsa ematea pentsatzen ari bazara, bere edozein formatan, komeni da lehenago lau galdera zintzotasunez erantzutea:

1. Zure datuen zein zati galtzeak minduko zintuzke, edo eraman ezin izateak? Eta kontuz «errutinarioa» baztertzearekin: fakturen historikoa munduko gauzarik prosaikoena dirudi programa aldatu eta faktura horiek hornitzailearenak zirela aurkitzen duzun arte, ez zureak —gehienez ere, PDFan inprimatu ditzakezula, haien barruan jada bilatu ahal izan gabe—. Ez da sentsibilitate-kontua bakarrik: gordetzeko behar duzuna benetan norena den da.
2. Zein aukera da zure benetako gaitasun teknikoarekiko proportzionala? Ondo zaindutako norberaren ordenagailu bat edonoren eskura dago; zerbitzari oso bat administratzea, ez hainbeste. Izan zaitez zintzo dakizunarekin eta ez dakizunarekin. Eta gogoratu zerbitzari oso bat muntatzearen eta dena eskuordetzearen artean oso lurralde tarteko zentzuzkoa dagoela: programak —libreak edo jabedunak— zure datuak zure ekipoa gordetzen dituztenak eta kanpotik haietara iristen uzten dizutenak. Jende askorentzat oreka onena da.
3. Zer plan duzu egunik txarrenerako? Segurtasun-hauste bat, hiltzen ari den disko bat, ixten den hornitzaile bat, teknikaria bajaran. Plana «horrek ez luke gertatu behar»rekin hasten bada, ez da plan bat.
4. Jakingo zenuke betetzen duzula frogatzen bihar ikuskapen bat egingo balizute? Ondo egitea eta ondo egiten duzula frogatu ahal izatea ez dira gauza bera. Legeak bigarrena eskatzen du.

Ez dago erantzun unibertsalik. Erantzun proportzionatu bat dago, irabazten denari eta erantzukizun gisa oheredatzen denari buruzko zintzotasunez onartua. Eta teknikaren gainetik, ziurtasun sinple bat: zure datuak norbaiten ordenagailuan bizi dira. Benetan axola duen galdera bakarra da ordenagailu hori norena izatea nahi duzun.

Auto-ostatzea ez da ez dohain bat ez eta akats bat ere: gaitasun eta erantzukizunen aztarna zehatza duen tresna bat da. Galdera ez da inoiz izan norberaren datuak ostatu behar ote diren, baizik eta zein datu, nola eta zein laguntza-sarerekin. Datuen kontrola berreskuratzea ez da sotora itzultzea, ezta denaz mesfidatzea ere: gurearena den horretaz berriro arduratsu sentitzea da, datu horiek mahaiaren gaineko karpeta batean bizi zirenean bezala. Erantzukizun hori, ondo ulertuta, profesional batek bere bezeroei ematen dien benetako zerbitzua da.

Iturriak eta irakurgai gehiago

- 2016/679 (EB) Erregelamendua — 28. artikulua (erantzulea), 32. artikulua (tratamenduaren segurtasuna), 33. artikulua (hauste baten jakinarazpena), 37. artikulua (Datuak Babesteko Ordezkararen izendapena).
- Datuak Babesteko Espainiako Agentzia — *Datu pertsonalen tratamenduan arriskuak aztertze gida praktikoa* (egungo berrikuspena). Euren funtzio teknikoak bere gain hartzen dituzten arduradunentzako esparrua.
- Datuak Babesteko Europako Batzordea — *Guidelines 1/2024 on processing of personal data based on legitimate interests*. Azpiegitura propioen erabakietan proportzionaltasun-azterketarako ere aplikagarria.
- Europako Batzordea — Europako jurisdikzioan ezarritako informazio-zerbitzuen hornitzaileen direktorio publikoa. Europako kudeatutako ostatatze-aukerak identifikatzeko administrazio-abiapuntua.
- Nextcloud GmbH (Alemania) — *Nextcloud Enterprise architecture and compliance documentation*. Software librearen kasu dokumentatua, Europako hornitzaile batek ostatatutako eta kudeatutako modalitateekin; erabilgarria 2016tik Europako jurisdikzioan mantendutako proiektu baten erreferentzia tekniko gisa.

[← Aurrekoa](#)[24 hitzak: zer den identitate kriptografiko bat](#)[Hurrengoa](#) → [Pribatutasun erreala vs itxurazkoa: geure buruari egin beharreko galderak](#)

Azken irakurketak

- [Gogoeta · 2026\(e\)ko ekainaren 29\(a\) Ez zara anonimoa](#)
- [Hausnarketa · 2026\(e\)ko maiatzaren 27\(a\) Sinadura batek konpondu ezin duena](#)
- [Analisia · 2026\(e\)ko maiatzaren 26\(a\) Pribatutasun erreala vs itxurazkoa: geure buruari egin beharreko galderak](#)

Eraman artikulu hau zurekin behar duzun lekura.

[↓ Markdown](#) [↓ Testu arrunta](#) [↓ PDF](#)

Fitxategia zure gailura deskargatuko da. Bertatik gorde, Solo2ra inportatu edo nahi duzun lekuan parteka dezakezu. Cuadernosek ez du helburua zure ordeaz erabakitzen.

Lakre-zigilua · SHA-256 4a183f0f948e251ce787da4a91ab2db5d2de141967735138af384d037f157b41

[Ezaugarriak](#) [Berriak](#) [Bloga](#) [Laguntza](#) [Honi buruz](#) [Kontaktua](#)
[Gardentasuna](#) [Egiaztapena](#) [Pribatutasuna](#) [Baldintzak](#) [Cookieak](#)

Cuadernos Lacre · [Menzuri Gestión S.L.](#)ren argitalpena ·

R.Eugeniok idatzia · [Solo2](#) taldeak editatua.

Webgune honek ez du cookierik erabiltzen. Zure nabigatzaileak kargatzen duen guztia guk idatzia edo gainbegiratu dago, eta gure Europako zerbitzarietan dago ostatatuta: bisita-kontagailu anonimoa (Umami, autoostatatua) eta hizkuntza-hautatzaileko eta gai argi edo ilunaren hobespenerako behar den gutxieneko JavaScripta, zure gailuan bertan gordetzen dena. Kanpoko enpresen baliabiderik gabe, jarraipenik gabe, profilatu gabe, daturik partekatu gabe. Jarraitu nahi badiguzu: [RSS](#).