



Gaitasun  
digitaletan  
prestakuntza

# 5

## Arazoak konpontzea



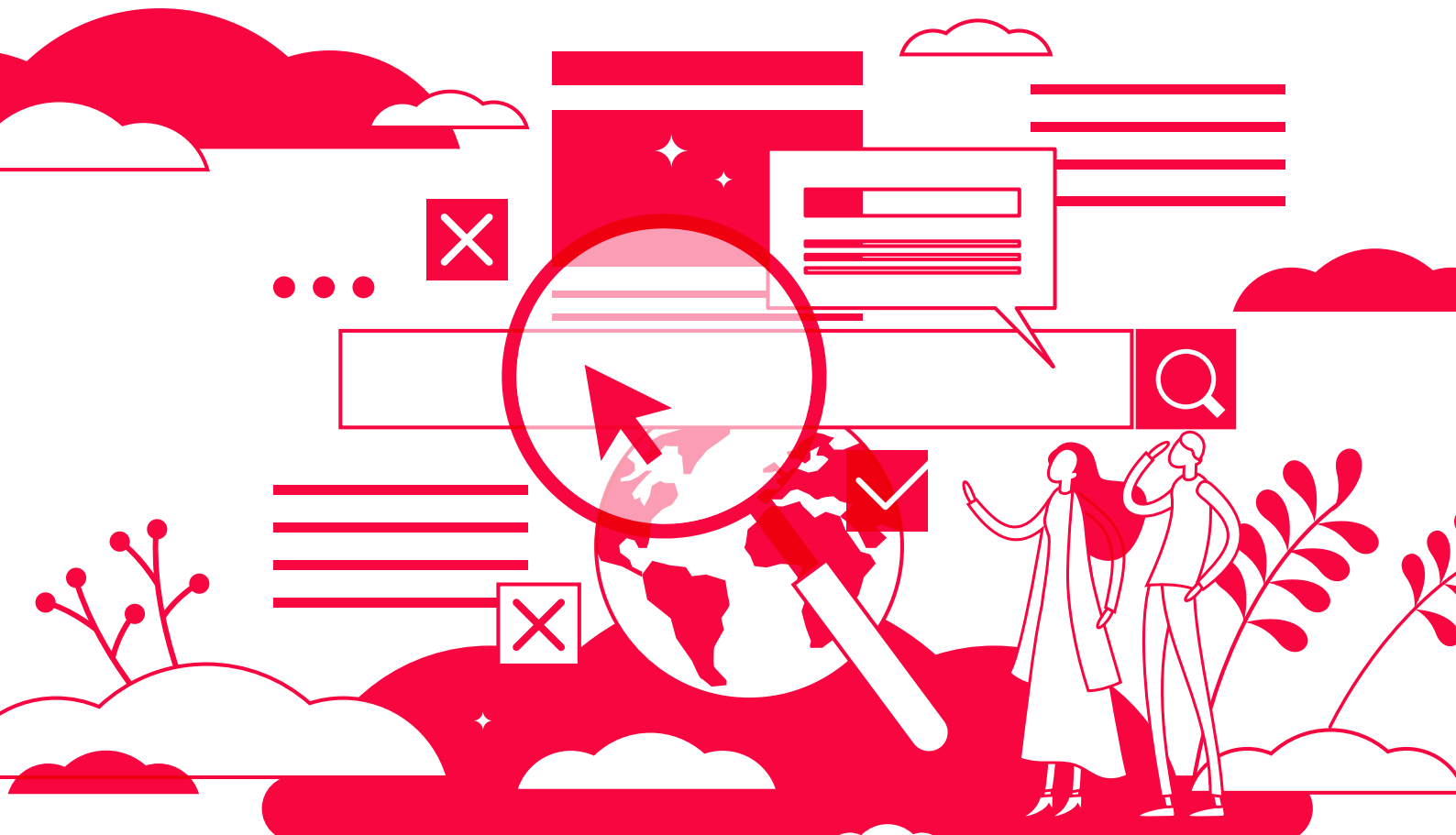


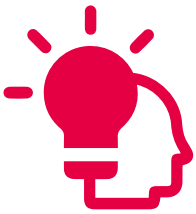
Gaitasun  
digitaletan  
prestakuntza



Arazoak  
Konpontzea

*AI maila*





# AURKIBIDEA

## 5.1. ARAZO TEKNIKOAK KONPONTZEA

- *Sistema informatiko baten oinarrizko hardware-osagaiak*
- *Sistema informatiko baten oinarrizko software-osagaiak*

## 5.2. BEHAR ETA ERANTZUN TEKNOLOGIKOAK IDENTIFIKATZEA

- *Web-erabilerraztasuna erregulatzea*
- *Mendekotasun digitalaren arriskuak adingabeengan*

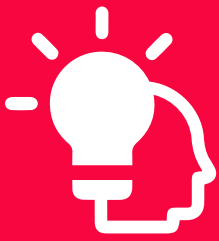
## 5.3. TEKNOLOGIA DIGITALAREN SORMENEZKO ERABILERA

- *Zure ideiak ekintza bihurtzeko tresnak*

## 5.4. GAITASUN DIGIALETAN HUTSUNEAK IDENTIFIKATZEA

- *EBren eta Espainiaren estrategiak gaitasun digitalei buruz*
- *DigCompeko gaitasunen deskriptoreak*





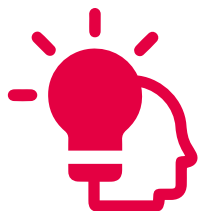
# DigitAll

Arazoak  
konpontzea

## 5.1

### ARAZO TEKNIKOAK KONPONTZEA





Arazoak  
kopontzea

*A1 maila* 5.1 Arazo teknikoak  
kopontzea

# Sistema informatiko baten oinarrizko hardware- osagaiak





## Sistema informatiko baten oinarrizko hardware-osagaiak

### Hardwarearen osagai nagusiak

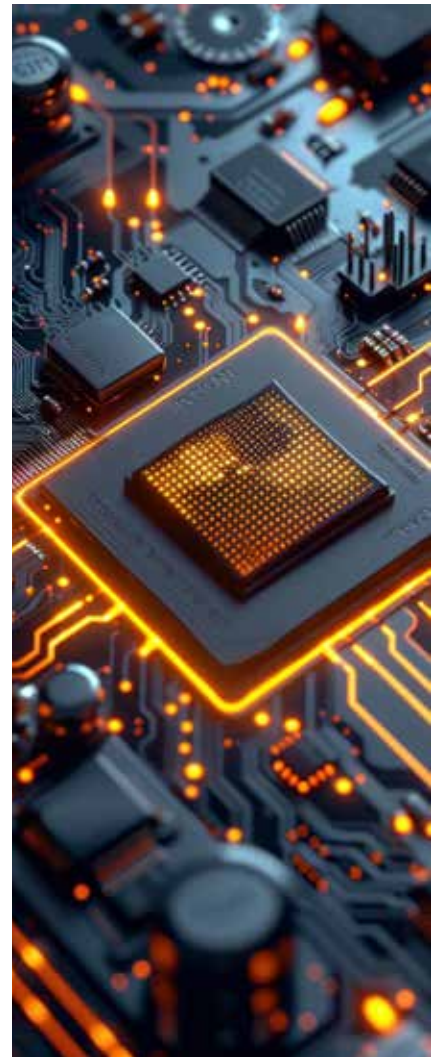
Informatikaren egungo aroan, hardwarearen osagai nagusiek funtsezko zeregina dute sistema informatikoen errendimenduan eta funtzionaltasunean. Etengabeko bilakaera teknologikoak hobekuntza nabarmenak ekarri ditu osagai horien efizientzian eta gaitasunean, hala nola plaka nagusi aurreratuagoak, biltegitratze handiagoko disko gogorrak eta periferiko sofistikatuagoak. Elementu horien garrantzia eta aurrerapena ulertzea funtsezkoa da gailu informatiko modernoek gaitasunak ahalik eta gehien aprobetxatzeko. Dokumentu honek zehatz-mehatz aztertzen ditu funts horiek, eta informazio eskuragarria eta praktikoa ematen die erabiltzaileei.



#### HARDWARE MOTAK

*Ordenagailu baten hardware-elementu nagusien (plaka nagusia, CPU, memoriak, monitorea) eta periferiko ohikoenen (web-kamera, inprimagailua, mikrofonoa, bozgorailua edo entzungailuak) funtzioak identifikatzen eta ezagutzen irakasten da.*

[e.digitall.org.es/A5C51A1V04](https://e.digitall.org.es/A5C51A1V04)



### Plaka nagusia

Sistema informatiko baten osagaien funtsezko egituraren barruan, plaka nagusia garrantzi zentraleko elementu gisa agertzen da. Funtsezko zeregina du, sistemako hainbat elementuren konexioa eta koordinazioa errazten baititu.

Sistema informatiko baten osagaien funtsezko egituraren barruan, plaka nagusia garrantzi zentraleko elementu gisa agertzen da. Funtsezko zeregina du, sistemako hainbat elementuren konexioa eta koordinazioa errazten baititu.

Haren identifikazioa gailuaren egituraren barruan bereizten duten ezaugarri fisikoetan eta funtsezko osagaietan oinarrituta dago. Eskuarki, konektore espezifikoak eta osagai gehigarrietarako kokapen estrategikoak dituen plaka laukizuzen bat da (ikus 1. irudia).



1. irudia. Plaka nagusia. Iturria: *Geeknetic* ([e.digitall.org.es/geeknetic](http://e.digitall.org.es/geeknetic)).

Plaka nagusiaren identifikazio zehatza funtsezkoa da **hardwarearen eguneratzeetarako**, bateragarritasun-arazoak konpontzeko eta informazio tekniko garrantzitsua eskuratzeko. Marka eta eredu espezifikoak ezagutzeak aukera ematen die erabiltzaileei euren sistema informatikoaren hedapenari eta hobekuntzari buruzko erabaki informatuak hartzeko.

### **Funtzio eta konexio nagusiak**

Hona hemen **funtzio** nagusietako zenbaitzuk:

**1 | Osagaien konexioa:** plaka nagusiak funtsezko beste osagai batzuk –hala nola prozesadorea, RAM eta ROM memoriak, hedapen-txartelak eta periferikoak– konektatu eta kokatzeko plataforma gisa jarduten du. Elementu horien elkarreragina zentralizatzen du funtzio horrek, komunikazio efizientea ahalbidetzeaz gain.

**2 | Energia-hornikuntza:** elikadura-konektorearen bidez konektatutako osagaiei energia elektrikoa ematen die. Funtzio honek hornikuntza elektriko egonkor eta egokia bermatzen du sistema osoaren funtzionamendu optimorako.

**3 | Datuen kudeaketa:** konektatutako osagaien artean datuak transferitzea errazten du. Busek eta portu integratuek komunikazio azkar eta koordinatua ahalbidetzen dute, funtsezkoa zeregin informatikoak gauzatzeko.

### **OHARRA**

#### **SERIE-ZENBAKIA**

Plaka nagusian dauden serie-zenbakiek eta etiketek hura identifikatzeko informazio gehigarria ematen dute. Kode bakar horiek askotan fabrikazio-datari, produktuaren berrikuspenari eta osagaiaren sailkapena errazteko beste xehetasun espezifiko batzuei buruzko datuak jasotzen dituzte.



Bestalde, plaka nagusiaren konexio fisikoak funtsezkoak dira haren errendimendurako eta gailu desberdinak jasateko ahalmenterako. Hona hemen **konexio nagusietako** batzuk:

#### PLAKA NAGUSIAREN KONEXIO NAGUSIAK

Elementua	Kokapena	Funtzioa
<b>Prozesadorearen konektorea</b>	CPUaren zokaloa	Prozesadorearekin konexio fisikoa eta elektrikoa ezartzen du. Diseinu espezifikoak prozesadorea plaka nagusian behar bezala kokatzea bermatzen du.
<b>RAM memoria-slotak</b>	Prozesadorearen konektoretik gertu.	Memoria-moduluak instalatzeko aukera ematen dute eta, horrenbestez, aldi baterako memoria-eraketa errazago heda daiteke, baita sistemaren errendimendua hobetu ere.
<b>Hedapen-konektoreak</b>	Plaka nagusiaren behealdea edo alboak.	Hedapen-txartelak konektatzea ahalbidetzen dute, hala nola txartel grafikoak, soinu-txartelak edo sare-txartelak, sistemaren gaitasunak pertsonalizatu eta hobetzeaz gain.
<b>Biltegitratze-konektoreak</b>	Plakaren hainbat zati, motaren arabera.	Biltegitragailuak konektatzeko erabiltzen dira, hala nola disko gogorrak eta SSD unitateak. Konektore horiek datuak abiadura handian transferitzeko aukera ematen dute.
<b>USB konektoreak eta sarrera-/irteera-atakak</b>	Plaka nagusiaren ertzean eta atzealdean banatuta daude.	Plaka nagusiak, estrategikoki kokatutako USB ataka batzuk dituzenez, hainbat periferiko konektatzeko aukera ematen du, hala nola saguak, teklatuak, inprimagailuak, kamerak eta beste osagarri batzuk.

#### Informazio gehiago

Zer da plaka nagusi bat eta zer funtzio du? ([e.digitall.org.es/placa-base](http://e.digitall.org.es/placa-base))  
PcOsagaiak.

Plaka nagusi baten zatiak: osagaiak eta bakoitzak zertarako balio duen.  
([e.digitall.org.es/componentes](http://e.digitall.org.es/componentes)) Xataka.

## Biltegitratzea

Ordenagailu baten funtzionamenduan, oso garrantzitsua da nola gordetzen duen informazioa. Horretarako funtsezko zatiak daude, hala nola lan-memoriak (RAM) eta memoria iraunkorrak (ROM), baita ordenagailuaren barneko disko gogorrak ere. Memoria horiek beharrezkoak eta iraunkorrak dira, funtsezkoak dena ondo ibiltzeko eta informazioa gordetzeko. Gainera, barruko disko gogorrak eta ordenagailura konekta daitezkeen disko gogorrek osatzen dute gorde eta informazio garrantzitsua lortzen den lekua. Jarraian, osagai horiek aztertuko dira, eta edozein ordenagailuren egiturarako eta funtzionamendurako zein garrantzitsuak diren adieraziko da.





## ROM eta RAM memoriak

**ROM memoriak** –"irakurtze hutseko memoria" izenez ere ezagutzen denak– datu iraunkorrak gordetzen ditu, hala nola sistemaren **firmwarea** (gailua funtzionarazteko **funtsezko softwarea**). Nahiz eta ezin den aldatu, haren funtzioa funtsezkoa da oinarrizko eragiketak hasteko eta egiteko. Aldiz, **RAM memoriak** –"ausazko atzipeneko memoria" ere baderitzonak–, errendimendu dinamikoa lortzen laguntzen du, datuak eta erabiltzen diren programak aldi baterako biltegitratzen baititu, sarbide azkarra izateko. ROMa ez bezala, RAMa hegakorra da eta ezabatu egiten da sistema itzaltzean. Bi memoriak funtsezkoak dira sistema informatikoren funtzionamendu osorako.

### ROM MEMORIAREN ETA RAM MEMORIAREN ARTEKO ALDEAK

Ezaugarriak	ROM memoria	RAM memoria
<b>Izaera</b>	Ez-hegakorra: sistema itzali ondoren ere datuak gordetzen ditu.	Hegakorra: datuak galtzen ditu sistema itzaltzen denean.
<b>Biltegitratze mota</b>	Datu iraunkorrak eta sistemaren oinarrizko programak ditu.	Datuak eta erabiltzen diren programak aldi baterako biltegitratzen ditu.
<b>Datuen egitura</b>	Irakurketa bakarrik; datuak aurrez grabatzen dira fabrikazioan zehar.	Eragiketan zehar irakurtzeko eta idazteko aukera ematen du.
<b>Sarbide-abiadura</b>	RAMa baino motelagoa da.	Azkarragoa, aldi baterako datuak azkar eskuratzeko aukera ematen du.
<b>Erabilera arrunta</b>	Sistemaren jarraibide kritikoak eta firmwarea ditu.	Eragiketa bizkorrerako aldi baterako datuak biltegitratzen ditu.
<b>Datuen iraunkortasuna</b>	Datuak epe luzerako gordetzen ditu.	Sistema piztuta dagoen bitartean baino ez ditu gordetzen datuak.

#### Informazio gehiago

**Memoriak** ([e.digitall.org.es/memorias](http://e.digitall.org.es/memorias)) Errepublikaren Unibertsitatea.



## Disko gogorra

**Disko gogorra**, biltegitratze-unitate nagusi gisa ezaguna, funtsezkoa da sistema informatiko batean, datuak etengabe gordetzeko ahalmena duen biltegitragailu ez-hegakorra baita. Horretarako, azkar irakurri eta idatzi behar da informazioa, plater birakari magnetikoen gaineko buru mugikorren bidez. **Gutxieneko edukiera zenbait gigabyteak eta gehienekoa zenbait terabyte izanik**, disko gogorrak erabiltzailearentzat funtsezkoak diren dokumentuak eta programak efizientziaz eskuratzeko aukera ematen du.

## Kanpoko disko gogorrak

**Kanpoko disko gogorrak** biltegitratzeko ahalmen gehigarria ematen duten gailu eramangarriak dira. Gailu horiek USB ataken bidez konektatuta daude, eta erabiltzailearen memoria-edukiera zabaltzen dute. Horri esker, ordenagailuaren barne-diskoan leku gehiago geratzen da libre.



### **i** Informazio gehiago

**Informatikaren funtsak** ([e.digitall.org.es/fundamentos](http://e.digitall.org.es/fundamentos)) Kanarietako Gobernua.

## Periferikoak

Ingurune informatikoaren barnean, **periferikoek** funtsezko eginkizuna dute, erabiltzailearen eta sistemaren arteko interakzioa ahalbidetzen baitute. Atal honetan definizioa arakatuko eta periferiko komunak adibide adierazgarriak emango dira.

Periferikoak sistemaren nukleotik kanpoko elementuak dira. Horiek **funtzionalitateak** gehitzen dizkiote sistema informatikoari. Sarrera-gailuak dituzte, hala nola teklatuak eta saguak, baita eta irteera-gailuak ere, esaterako, inprimagailuak eta bozgorailuak. Gainera, funtzio anitzeko periferikoak, hala nola eskanerrak eta kamerak, funtsezkoak dira ataza ugaritarako.

**PERIFERIKO KOMUNAK**

Mota	Adibidea	Funtzioa
<b>Sarrerakoa</b>	Teklatua	Tekla-pultsazioen bidez datuak sartzea.
<b>Sarrerakoa</b>	Sagua	Pantailako kurtsoarearen mugimendua kontrolatzea.
<b>Sarrerakoa</b>	Eskanerra	Dokumentuak edo irudiak formatu digital bihurtzea.
<b>Sarrerakoa</b>	Web-kamera	Bideodeietarako edo grabazioetarako irudiak eta bideoak hartzea.
<b>Irteerakoa</b>	Inprimagailua	Dokumentuen edo irudien kopia inprimatuak egitea.
<b>Irteerakoa</b>	Bozgorailuak	Soinuak eta audioa erreproduzitzea.

**Monitorea**

Monitorea sistema informatiko baten funtsezko osagai bisuala da, eta hainbat aldaeratan aurkezten da, bakoitzak ezaugarri espezifikoak izanik. Gailu horiek –teknologiaren eta gaitasunaren arabera sailkatuak– funtsezko eginkizuna dute informazioa aurkeztean. **LED, LCD eta OLED** monitorea ohikoak dira, bakoitzak abantaila jakin batzuk izanik. Gainera, bereizmenak, pantailaren tamainak eta eguneratzeko maiztasunak eragina dute kalitate bisualean.

**MONITORE MOTAK**

Mota	Teknologia	Ezaugarriak
<b>LED</b>	LED atzeraargiztapena.	Efizientzia energetikoa, kolore kartsuak.
<b>LCD</b>	Kristal likidozko pantaila.	Pantailako kurtsoarearen mugimendua kontrolatzea.
<b>OLED</b>	Diodo organiko argi-igorleak.	Beltz sakonagoak, diseinuan malgutasun handiagoa.

**i Informazio gehiago**

**Monitorea** ([e.digitall.org.es/monitores](http://e.digitall.org.es/monitores)) UNED.



## ***Inprimagailuak***

Inprimagailuak ezaugarri espezifikoak dituzten hainbat aukera eskaintzen ditu. Gailu horiek teknologiaren eta funtzionaltasunaren arabera kategorizatuta daude, eta funtsezko eginkizuna dute informazioaren erreprodukzioan. Laser-inprimagailuak, tinta-injekziokoak eta matrizialak ohikoak dira, bakoitzak bere abantailak izanik. Inprimatze-abiadurak, inprimatze-kalitateak eta askotariko paperak maneiatzeko gaitasunak, besteak beste, eragina dute inprimagailuen errendimenduan eta moldakortasunean.

## ***Eskanerrak***

Eskanerra funtsezkoa da dokumentuak eta argazkiak formatu digitalera bihurtzeko. Ohe lauko, elikadura automatikoko eta 3Dko eskanerrak daude. Bereizmenak, eskaneatze-abiadurak eta askotariko baliabideak maneiatzeko moldakortasunak, besteak beste, eragina dute eskanerren kalitatean eta eraginkortasunean.

### ***i Informazio gehiago***

***PCko sarrera- eta irteera-portuak*** ([e.digitall.org.es/puertos](http://e.digitall.org.es/puertos)) HardZone.

## **Konexio-atakak**

Sistema informatiko baten konektibitatearen eta elkarreraginaren erdigunean haren konexio-atakak daude; gailuen arteko komunikazioa errazten duen ezinbesteko sarea osatzen dute horiek. Besteak beste, eguneroko elementuak dira nabarmentzekoak, hala nola USB giltzak –datuak azkar eta erraz transferitzeko aukera ematen dutenak–, baita konexio fisikoa eta hari gabeko seinaleen transmisioa ahalbidetzen duten kableak eta antenak ere.

## ***USB giltzak***

USB giltzek –erabilera anitzeko konexio-atakatzat hartzen direnek– funtsezko eginkizuna betetzen dute sistema informatiko batean datuen transferentzia efizientea egiteko. Gailu txiki horiek osagaien arteko lotura praktiko gisa dihardute, eta fitxategiak, dokumentuak eta beste datu garrantzitsu batzuk azkar transmititzeko aukera ematen dute.





Eramangarriak eta bateragarriak direnez, ezinbesteko tresnak dira informazioa partekatze eta fitxategiak babesteko, eta konponbide erabilerraz eta eraginkorra eskaintzen dute datuak biltegiratzeko eta transferitzeko.

### **Kableak**

Hodi fisiko horiek aukera ematen dute osagaien artean datuak, seinale elektrikoak eta energia eraginkortasunez transmititzeko. HDMI, USB, Ethernet eta halako kableen aniztasunak gailuen arteko konektagarritasuna ziurtatzen du: monitoreak, inprimagailuak, routerrak, etab.. Beharizan espezifikoen arabera kableak behar bezala hautatzea lagungarria da sarea ordenatuta eta funtzional mantentzeko eta, honenbestez, sistemako elementuen arteko komunikazio arina bermatzeko.

### **Antenak**

Antenek berebiziko garrantzia dute, sistema informatiko baten barruan, kablerik gabeko komunikazioan. Gailu horiek seinale elektromagnetikoak transmititzen eta jasotzen dituzte, routerrak, sare-txartelak eta Wi-Firako gaitutako beste ekipo batzuk konektatzeko aukera emateaz gainera. Hari gabeko konexio egonkorak eta datuen transferentzia-abiadura efizienteak ahalbidetzen dituelako da garrantzitsua. Antenen aniztasunak, halako nola barneko antenak gailu eramangarrietan eta kanpoko antenak routerretan, erabiltzailearen konektibitate-behar espezifikoetara egokitutako aukerak ematen ditu.

#### **i Informazio gehiago**

**Periféricos** ([e.digitall.org.es/perifericos](http://e.digitall.org.es/perifericos)) Unibertsitatea



**i Informazio gehiago**

Errepublikaren Unibertsitatea. (2009). Memoriak. 2023/12/20an jasoa: <https://www.fing.edu.uy/tecnoinf/mvd/cursos/arqcomp/material/teo/arq-teo09.pdf>

Kanarietako Gobernua. (d.g.). Informatikaren funtsak. 2023/12/20an jasoa: <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/mgoncal/files/2018/11/unidad-1-hardware-tic-4-eso-ies-playa-honda-1.pdf>

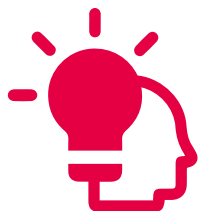
Hardzone. (2023). Sarrera- eta irteera-atakak PCan. 2023/12/20an jasoa: <https://hardzone.es/tutoriales/componentes/puertos-entrada-salida/>

PcComponentes. (2022). Zer da plaka nagusi bat eta zer funtzio du? 2023/12/20an jasoa: <https://www.pccomponentes.com/que-es-una-placa-base-tipos-instalar>

Murtziako Unibertsitatea. (datarik gabe). Periferikoak. 2023/12/20an jasoa: [https://dis.um.es/~lopezquesada/documentos/IES\\_1415/LMSGI/curso/xhtml/html4/docs/perifericos.pdf](https://dis.um.es/~lopezquesada/documentos/IES_1415/LMSGI/curso/xhtml/html4/docs/perifericos.pdf)

Urrutiko Hezkuntzarako Unibertsitate Nazionala. (datarik gabe). Monitoreak. 2023/12/20an jasoa: <https://multimedia.uned.ac.cr/pem/soportetecnico/doc/transcription/st-006-monitores.pdf>

Xataka. (2021). Plaka nagusi baten zatiak: osagaiak eta bakoitzak zertarako balio duen. 2023/12/20an jasoa: <https://www.xataka.com/basics/partes-placa-base-te-explicamos-sus-componentes-forma-sencilla-entiendas-que-tiene>



Arazoak  
kopontzea

*A1 maila* 5.1 Arazo teknikoak  
kopontzea

# Sistema informatiko baten oinarritzko software- osagaiak





# Sistema informatiko baten oinarrizko software-osagaiak

## Oinarrizko software-osagaiak

Teknologia informatikoaren unibertsoa zabala eta liluragarria da. **Software-osagaiak erabakigarriak dira** gune horretan. Funtzio ugari eskaintzen dituzte, **oinarrizkoenetik konplexueneraino**. Horren adibide argi gisa, nabarmentzekoa da adimen artifizialerako datu bolumen handiak analizatzekoa.

Osagai horiek ikusezinak dira, baina funtsezkoak. Erabiltzailearen esperientzia nabarmen hobetzen dute. Horien artean, **sistema eragilea** nabarmentzen da. **Nola hardwarea hala softwarea kudeatzen dituen** nukleoa da. Horri esker, koordinazio eta efizientziaz lan egiten dute.

Hainbat aplikazio mota daude. Batzuk gailuetan instalatzen dira zuzenean. Beste batzuek hodeian jarduten dute edo aplikazio mugikorrak dira. Aukera horiek guztiek gailuen ahalmen edo gaitasunak handitzen dituzte. **Eguneroko atazak egitea** ez ezik, **prozesu konplexuak maneiatzea** ere errazten dute. Adibide on bat datu handietako analisi prediktiboa egiteko aplikazioak erabiltzea da.

Dokumentu honetan softwarearen kontzeptua, funtzioak eta kategoriak aztertzen dira. Horrela, gaur egun teknologiarekiko interakzioa nola definitzen den erakusten du.



### SOFTWARE-APLIKAZIO MOTAK

*Sistema eragileen, lokalean instalatutako aplikazioen, hodeiko aplikazioen eta aplikazio mugikorreren adibide ezagunak bereizten eta ezagutzen irakasten da.*

[e.digitall.org.es/A5C51A1V05](https://e.digitall.org.es/A5C51A1V05)

## Sistema eragilea

Sistema eragilea funtsezkoa da gailu informatikoetan, hardwarearen eta erabiltzailearen arteko elkarreragina kudeatu eta aplikazio lokalen eta hodeiaren funtzionamendua errazten baitu. Baliabideak administratzen ditu efizientzia eta arintasuna ziurtatzeko. Jarraian, duen garrantzia, dauden bertsioak eta bateragarritasunean eta segurtasunean duen eragina nabarmentzen dira, konputazio modernoan eginkizun erabakigarria duela nabarmenduta.





## Kontzeptua eta funtzioak

### Sistema eragilea sistema informatiko baten hardware- eta software-osagai guztiak administratzen dituen funtsezko softwarea da.

Erabiltzailearen eta gailuaren hardwarearen arteko bitartekari gisa jarduten du, eta aukera ematen du programak exekutatzeko, fitxategiak kudeatzeko eta gailu periferikoak kontrolatzeko.

Bere funtzio nagusia **ingurune operatibo bat eskaintzea** da, non aplikazioek efizientziaz funtziona dezaketen, segurtasuna, baliabideen kudeaketa eta erabilerraztasuna bermatze aldera. Gainera, beste funtzio hauek ere nabarmendu behar dira:

#### SISTEMA ERAGILEAREN BESTE FUNTZIO BATZUK

Funtzioa	Deskribapena
<b>Prozesuen kudeaketa</b>	Konputagailuaren jarduerak eta baliabideak koordinatzen eta kontrolatzen dituen, programak aldi berean exekutatzeko aukera ematen du.
<b>Memoriaren administrazioa</b>	RAM memoriaren lekua administratzen du eta, horretarako, exekutatzeko ari diren programei lekua esleitzen die eta baliabidearen erabilera optimizatzen du.
<b>Fitxategiak maneiatzea</b>	Fitxategien sorrera, biltegitratzea eta sarbidea gainbegiratzen ditu biltegitragailuetan.
<b>Gailuen kontrola</b>	Sarrerako eta irteerako gailuen funtzionamendua kudeatzen duenez, sistemarekiko behar bezalako komunikazioa ziurtatzen du.
<b>Segurtasuna kudeatzea</b>	Segurtasun-neurriak ezartzen ditu sistemaren informazioa baimenik gabeko edo asmo txarreko sarbideetatik babesteko.
<b>Erabiltzaile-interfazea</b>	Erabiltzaileei sistemarekin elkarreraginean aritzeko ahalbidetzen dieten bitartekoak eskaintzen ditu, interfaze grafikoaren edo komando-lerroaren medioz.

#### Informazio gehiago

**Sistema eragileak** ([e.digitall.org.es/sistema-eragileak](http://e.digitall.org.es/sistema-eragileak)) Universitat de València.



## Bertsioak

Sistema eragile baten **bertsioek softwarearen etengabeko bilakaera** islatzen dute, hobekuntzen, segurtasun-zuzenketa eta funtzionalitate berrien bidez. Bertsio berri bakoitza bere aurrekoan oinarrituta eratzen da, **aurrerapen teknologiko** berrienak gehituz eta erabiltzaileen eta ingurune informatikoen premia berriei erantzunez.

Eguneratze horiek ezinbestekoak dira:

- Hardware berriarekiko **bateragarritasunari** eustea.
- **Errendimendua** optimizatzea.
- **Segurtasuna** indartzea.
- **Erabiltzailearen esperientzia** interfaze intuitiboagoekin eta gaitasun areagotuekin aberastea.

### ⚠ ADI

Sistema eragile bat aukeratzeko, bertsioak gaur egungo hardwarearekin eta aplikazioekin duen bateragarritasuna hartu behar da kontuan. Eguneratzeek hobekuntzak eta segurtasuna eskaintzen dituzte, baina baliteke sistemaren baliabide gehiago ere behar izatea. Bertsioaren eskakizunak egiaztatu egin behar dira beti, eta eguneratzeek lan-ingurunean edo ingurune pertsonalean nola eragingo duten ebaluatu, ekin aurretik.

### i Informazio gehiago

Zein da nire sistema eragilea? ([e.digitall.org.es/hp](http://e.digitall.org.es/hp)) HP.

## Aplikazioak

Aplikazioak funtsezko tresnak dira, **sistema informatikoei funtzionalitate gehiago ematen dizkietenak** eta, honenbestez, erabiltzaileen premia eta lehentasun aniztetera egokitzen direnak. Kokapenaren eta exekuzio-moduaren arabera sailkatu daitezke. Hor sartzen dira, besteak beste, **lokalki instalatutako aplikazioak** –erabiltzailearen gailuan zuzenean jarduten dutenak–, **hodeiko aplikazioak eta aplikazio mugikorrak**, malgutasuna eta edozein lekutatik sartzeko aukera eskaintzen dutenak.





Jarraian, aplikazio mota bakoitzaren ezaugarrietan, abantailatan eta kontsiderazioetan sakonduko da.

### **Lokalean instalatutako aplikazioak**

**Lokalean instalatutako aplikazioek (mahaigaineko aplikazioak ere esaten zaie) erabiltzailearen gailuan zuzenean deskargatu eta biltegitzen** den softwarea osatzen dute. Aplikazio horiek Internetarako konexioa alde batera utzita funtzionatzen dute, gailuaren sistema eragilearen baliabideetara zuzenean sartzen baitira funtzionatzeko.

Mota horretako softwarea hainbat hamarkadatan erabili izan da; zian ere, baditu zenbait abantaila paregabe, lineako azpiegituretatik aparte jarduteko duen gaitasuna baitu. Haatik, kontuan hartu beharreko zenbait desabantaila ere badituzte. Jarraian, abantaila eta desabantaila horiek laburbiltzen dituen taula bat aurkezten da:

#### **MAHAIGAINEKO APLIKAZIOEN ABANTAILAK ETA DESABANTAILAK**

<b>Abantailak</b>	<b>Desabantailak</b>
Internetarako konexiorik gabeko funtzionamendua	Eskuz eguneratu beharra
Errendimendu egonkorra eta azkarra	Gailua biltegitartzeko lekua erabiltzea
Karga-denbora laburragoak	Malgutasun txikiagoa gailu desberdinetatik sartzeko
Segurtasun eta pribatutasun handiagoa	Zaharkitzeko arriskua ez bada eguneratzen
Sistemako baliabideetara zuzenean sartzea	Lizentzia-kostu handiagoak izateko arriskua

#### **Informazio gehiago**

**Mahaigaineko aplikazio baten diseinua eta garapena** ([e.digitall.org.es/aplicacion-escritorio](http://e.digitall.org.es/aplicacion-escritorio)) Valladolideko Unibertsitatea



## Hodeiko aplikazioak

**Hodeiko aplikazioek edo web-aplikazioek** erabiltzaileei softwarea deskargatu eta gailu lokaletan instalatu beharrik gabe **Internet bidez** funtzionaltasunak baliatzeko aukera ematen dien software-eredu bat adierazten dute. Ikuspegi hori **hodeiko konputazioan** dago funtsatuta; izan ere, prozesamendu- eta biltegiatze-baliabideak zerbitzu-hornitzaileek kudeatutako urruneko zerbitzarietan daude ostatatuta.

Jarraian, hodeiko aplikazioen abantailak eta desabantailak laburbiltzeko taula bat aurkezten da, egungo ingurune digitalean duten inaktuaren ikuspegi argia emate aldera.



### WEB APLIKAZIOEN ABANTAILAK ETA DESABANTAILAK

Abantailak	Desabantailak
Edozein gailutatik eskuragarri	Internerako konektibitatearekiko mendekotasuna
Eguneratze automatikoak	Segurtasunari eta pribatutasunari buruzko kezka
Eskalagarritasuna eta malgutasuna	Zerbitzua eteteko arriskuak
Lankidetzaren hobetua	Harpidetza-kostu ugari
Kostuak murriztea azpiegitura informatikoan	Latentzia erantzunean, konexioaren araberak

#### **i** Informazio gehiago

**Web aplikazioetako joera teknologikoak alderatzea** ([e.digital1.org.es/aplicacion-web](http://e.digital1.org.es/aplicacion-web)) UTMACH.



## Aplikazio mugikorrek

**Gailu mugikorretan** exekutatzen diren berariaz diseinatutako software-programak dira aplikazio mugikorrek, hala nola *smartphone*ak eta tabletak. Aplikazio horiek gailu mugikorren ezaugarri bakarrak baliatzen dituzte, eta **funtzionalitate ugari** eskaintzen dituzte, hala nola produktibitate- eta negozio-tresnak, entretenimendua, hezkuntza eta ongizate pertsonalerako aplikazioak.

Aplikazio horien banaketa plataforma mugikorren **aplikazio-denda** espezifikoen bidez egiten da, hala nola hauen medioz: **Google Play Store** Androiderako eta **Apple App Store** iOSerako. Erabiltzaileei aplikazioak modu seguruan eta fidagarrian bilatzen, deskargatzen eta instalatzen laguntzen diete.

Jarraian, aplikazio mota horren abantailak eta desabantailak aztertuko ditugu:

### APLIKAZIO MUGIKORREN ABANTAILAK ETA DESABANTAILAK

Abantailak	Desabantailak
Berehalako sarbide egokia	Gailu mugikorren mendekotasuna
Gailuaren funtzionalitateak erabiltzea	Pantailaren tamainaren eta hardwarearen edukieraren mugak
Offline erabilgarritasuna	Bateria-kontsumoa eta biltegitratzea
Pertsonalizazioa eta esperientzia interaktiboak	Maiz eguneratu beharra
Eskuragarri dauden aplikazioen aukera zabala	Datuen segurtasun- eta pribatutasun-arazoak

#### Informazio gehiago

**Aplikazio mugikorrek eta Burgosko kontsumitzaile gazteen portaera**  
([e.digitall.org.es/aplicacion-movil](http://e.digitall.org.es/aplicacion-movil)) Burgosko Unibertsitatea.

#### OHARRA

##### Nola aukeratu aplikazio mota desberdinen artean

Aplikazioak aukeratzean, lehenik eta behin premia espezifikoa eta gailua hartu behar dira kontuan. Ataza intentsiboetarako, mahaigaineko aplikazioak hautatu. Erabilerraztasuna eta lankidetzari nahiago izanez gero, webgunea aukeratu. Mugimenduan erabiltzeko, mugikorrek ezin hobeak dira. Garrantzitsua da beti beste erabiltzaile batzuen bateragarritasuna, segurtasuna eta iritziak berrikustea.

**i Informazio gehiago**

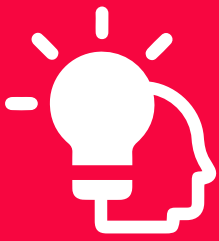
HP. (2021). Zein da nire sistema eragilea? 2024/02/19an jasoa: <https://www.hp.com/mx-es/shop/tech-takes/cual-es-mi-sistema-operativo>

Burgosko Unibertsitatea. (2019). Aplikazio mugikorrek eta Burgosko kontsumitzaile gazteen portaera. 2024/02/19an jasoa: [https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/5184/Fr%C3%ADas\\_Mediavilla.pdf?sequence=1](https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/5184/Fr%C3%ADas_Mediavilla.pdf?sequence=1)

Valentziako Unibertsitatea. (d.g.). Sistema Eragileak. 2024/02/19an jasoa: <https://informatica.uv.es/it3guia/FT/cap5-ssoo-ft.pdf>

Valladolideko Unibertsitatea. (2015). Argazki-konposizioari eskainitako mahaigaineko aplikazio bat diseinatzea eta garatzea. 2024/02/19an jasoa: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/15170/TFG-G%201646.pdf;jsessionid=D928558C5C8B093B01F323CB7B4E76A2?sequence=1>

Valarezo Pardo, M. R., Honores Tapia, J. A., Gómez Moreno, A. S. eta Vines Sánchez, L. F. (2018). Web aplikazioetan joera teknologikoak alderatzea. 2024/02/19an jasoa: [https://3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/09/Art\\_2.pdf](https://3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/09/Art_2.pdf)



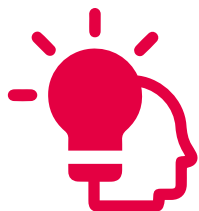
# DigitAll

Arazoak  
konpontzea

## 5.2

BEHAR ETA  
ERANTZUN  
TEKNOLOGIKOAK  
IDENTIFIKATZEA





Resolución  
de problemas

*AI maila* 5.2 Behar eta erantzun  
teknologikoak identifikatzea

# Web- erabilerraztasuna







## Web-erabilerraztasuna erregulatzea

### Web-erabilerraztasuna

Erabilerraztasuna da eraldaketa digitalaren eta Web 2.0ren **erronka nagusietako bat**. Azken batean, ahalegin horiek **benetako onura dakarte pertsona guztientzat**. Alabaina, eremuak baditu **zailtasunak eta erronkak**. Atal honetan web-erabilerraztasunaren **funtsezko kontzeptuei buruzko hausnarketa** bat aurkezten da.



#### ERABILERRAZTASUN DIGITALA

Bideo honetan, "erabilerraztasun digitala" terminoa sartzen da, eta aipatzen da zeinen garrantzitsua den inklusio teknologikoa lortzeko eta arrakala digitala murrizteko.

[e.digitall.org.es/A5C52AIV05](https://e.digitall.org.es/A5C52AIV05)

### Zer da?

"Web-erabilerraztasun" terminoa **hainbat testuingurutan nabigagarriak eta erabilgarriak diren lineako guneak** garatzera bideratutako **jardunbide eta printzipio** guztiak biltzeko "aterki" motako terminoa da.

"Webaren boterea unibertsala da. Edozein pertsonak sarbidea izatea, duen desgaitasuna edozein izanik ere, funtsezko alderdia da".

Tim Berners-Leeren -World Wide Web sistemaren sortzailearen- (1. irudia) hitz horiek argi eta garbi islatzen dute **web-erabilerraztasunaren jatorria: desgaitasun mota desberdinak** (motorra, entzumenezkoa, kogniziozkoa edo ikusmenezkoa) dituzten pertsonen Web 2.0k eskaintzen dituen baliabideetara sarbidea izango dutela ziurtatzeko kezka.

Aitzitik, **gaur egun askoz ere interesgarriagoa da**. Neurri batean, Interneterako sarbidea orokortzearen eta gailu mugikor adimendunen (hala nola tabletak edo *smartphoneak*) gorakadaren ondorioz.



1. irudia: World Wide Web (*Flaticon*etik berreskuratutako *screenshot*a)



Beraz, webgune bat erabilerraza dela esaten da ezaugarri hauek dituenean:

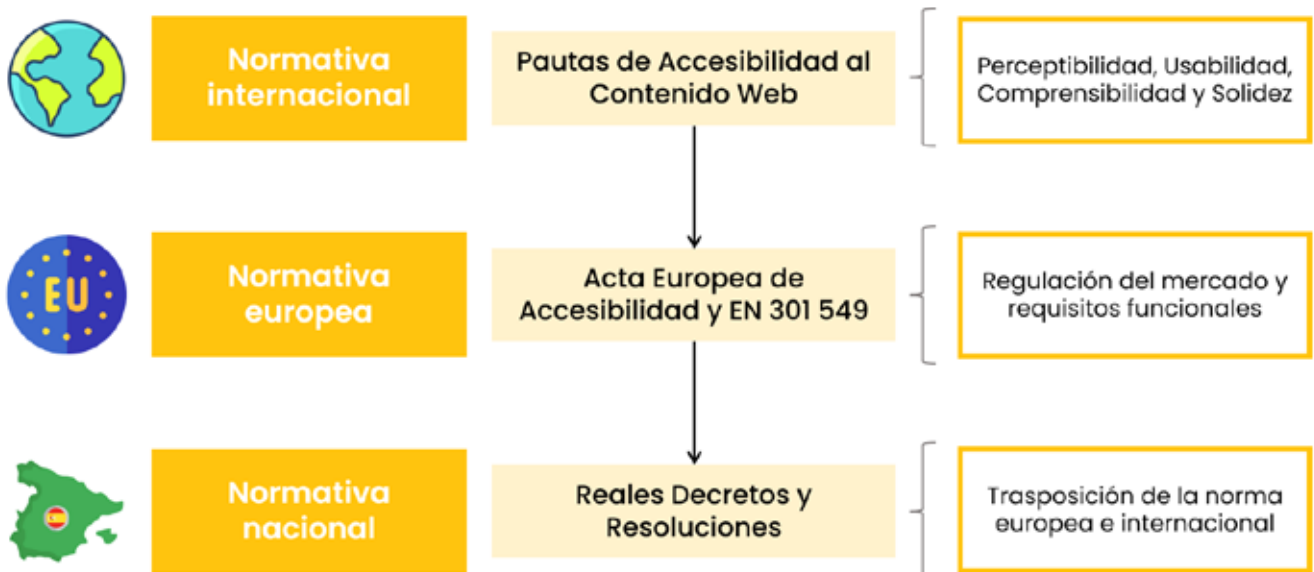
- **Esklusibotasuna;** beraz, beti modu berean aurkezten da, edozein gailu edo nabigatzaile erabiltzen dela ere.
- **Unibertsaltasuna,** erabiltzailearen ezaugarriak edozein direla ere erabil daitekeelako.

Praktikan, printzipio horiek aplikatzeak honako hauei eragiten die:

- 1 | Webgune baten edozein zatiren edukiari, testua, irudiak, formularioak eta multimedia barne, besteak beste.**
- 2 | Erabiltzaile-agenteei, hau da, pertsonak edukia eskuratzeko erabiltzen duten softwareari.** Nabigatzaileak, mahaigaineko grafikoak, ahots-nabigatzaileak, multimedia erreproduzigailuak eta laguntza-teknologiak barne hartzen ditu.
- 3 | Egile-tresnei, zeinetan biltzen baitira pertsonak web-edukia sortzeko erabiltzen dituzten programak edo zerbitzuak, hala nola kode-editoreak, dokumentuak bihurtzeko tresnak edo edukia kudeatzeko sistemak.**

### Zer araudik arautzen du?

**Pertsona guztiak aukera berdinak izan beharko lituzkete komunikabide digitalean parte hartzeko.** Alabaina, eskubide hori ez da beti betetzen. Hori dela-eta, **erabilerraztasun digitalari buruzko nazioarteko arau** bat dago, **Europako eta estatuko** esparrura hainbat modutan eramaten dena. Jarraian, araudi hori aztertzen da (ikus 2. irudia).



2. irudia: Web-erabilerraztasuna erregulatzen duen araudia. Geuk egina.



## Nazioarteko araudia

**Web Edukirako Erabilerraztasun Jarraibideak** (edo WCAG, ingelesezko siglen arabera), **World Wide Web Partzuergoak** (W3C) garatutako jarraibideen multzoa da, **desgaitasuna duten pertsonentzako** webgune-erabilerraztasunerako esparru bat eskaintzea duena helburu.

Herrialde askotan aintzatetsi eta onartzeaz gain, erabilerraztasunaren lau printzipioetan oinarritzen dira:

**hautemangarritasuna, erabilgarritasuna, ulergarritasuna eta sendotasuna.** Bestalde, printzipio horiekiko **hiru adostasun-maila** proposatzen ditu: **A, AA eta AAA.**

### OHARRA

#### ADOSTASUN-MAILAK

Arau batekiko adostasunak arau horren "**eskakizunak**" **betetzen direla** esan nahi du. WCAG 2.0 jarraibideekin osatzeko, web-orri batek **Adostasun Irizpideak bete** behar ditu (hau da, arauaren eskakizunak).

**WCAG 2.0 jarraibideak ulertzea.** ([e.digitall.org.es/wcag-2](http://e.digitall.org.es/wcag-2)) W3C, 2010.

## Europako araudia

Europar web-erabilerraztasunaren arloan egindako legegintza-ahaleginak honako hauek dira:

- **Europako Erabilerraztasun Akta**, estatu kideen arauak sortutako oztopoak ezabatu eta produktu eta zerbitzu digital erabilerraztasun barne-merkatuaren funtzionamendua hobetzeko jomuga duen zuzentaraua.
- **EN 301 549** arauan, IKTak dituzten produktu eta zerbitzuei aplikatu beharreko erabilerraztasun-kondizio funtzionalak zehazten dira, betekizun bakoitzerako proba-prozeduren eta ebaluazio-metodologiaren deskribapenarekin batera.

## Araudi nazionala

Espanian, web-erabilerraztasuna arautzeko interesa **nazioarteko eta Europako araudiaren transposizioan** gauzatu da, hainbat errege-dekreturen eta ebazpenen bidez; hurrengo atalean sakondu egingo da horietan.



### **i Informazio gehiago**

**Erabilerraztasunari buruzko legeria mundu osoan.** ([e.digitall.org.es/eyeable](https://e.digitall.org.es/eyeable)) Eye-Able, 2023

**Erabilerraztasunaren printzipioak.** ([e.digitall.org.es/w3](https://e.digitall.org.es/w3)) Web Accessibility Initiative, 2023

**WCAG 2.0 jarraibideak ulertzea.** ([e.digitall.org.es/wcag-2](https://e.digitall.org.es/wcag-2)) W3C, 2010

## Berariazko eskakizunak

Webgune erabilerrazak izan beharra hedabide digital ugari ditzuten industrietara hedatzen da bereziki. Jarraian, enpresa pribatuetan, administrazio publikoan eta unibertsitateetan erabilerraztasun-betekizun horiek aztertuko ditugu, indarreko araudiaren arabera.

### Enpresa pribatuetarako

13/2022 Legearen arabera, ikus-entzunezko komunikazio-enpresek «desgaitasuna duten pertsonentzat ikus-entzunezko edukien erabilerraztasuna» bultzatzeko betebeharra dute. Horrek esan nahi du **eduki guztiak**, eta bereziki "larrialdi-egoerekin zerikusia dutenak –hondamendi naturalen eta osasun publikoaren alorreko krisietako komunikazioak eta iragarkiak barne hartuta–", honela zabaldu beharko direla:

- 1 | Argia**
- 2 | Ulergarria**
- 3 | Erabilerraza**

Bestalde, 2023ko maiatzaren 8az geroztik, produktu eta zerbitzu jakin batzuen erabilerraztasunari buruzko Europako Zuzentarauaren transposizioa egin zen egunetik, **webgune jakin batzuetako eta horien aplikazioetako informazioak** ezaugarri hauek izan behar ditu:

- **Kanal sentsorial baten baino gehiagoren** bidez eskuragarri egotea.
- **"Ulerterraza"** izatea.
- **"Hautemateko moduan"** aurkeztuta egotea.
- **"Mota eta tamaina egokiko"** letra izan behar du.
- Eta "ordezko laguntza-formatuak" **behar bezala interpretatzeko** moduan egotea.





## OHARRA

### ARAUAK ZER-NOLAKO WEBGUNEAK HARTZEN DITU ERAGINPEAN?

11/2023 Legearen I. kapituluko 2. artikulua eremua kontsultatu daiteke.

*11/2023 Legea, maiatzaren 8koa, zenbait produktu eta zerbitzuren erabilerraztasunaren, kualifikazio handiko pertsonen migrazioaren, zergen eta notario- eta erregistro-jarduketan digitalizazioaren arloko Europar Batasunaren zuzentarauen transposizioari buruzkoa, eta Kalte nuklearrengatik edo material erradioaktiboek eragindako erantzukizun zibilari buruzko maiatzaren 27ko 12/2011 Legea aldatzen duena. Estatuko Aldizkari Ofiziala, 110. zenbakikoa, 2023ko maiatzaren 9koa. ([e.digitall.org.es/ley11-2023](http://e.digitall.org.es/ley11-2023)) Estatuko Aldizkari Ofiziala, 2007.*

Azkenik, nabarmendu egin behar da "**garrantzi ekonomiko handia**" duten eta/edo jendearentzako zerbitzuak eskaintzen dituzten **enpresek** beren webguneetan "orokorki ezagutzen den edukirako **erabilerraztasun-irizpideen batez besteko maila**" bermatu behar dutela.

## OHARRA

### ZER DA "GARRANTZI EKONOMIKO HANDIKO" ENPRESA BAT?

**Informazioaren Gizartea Bultzatzeko Neurri** buruzko 56/2007 Legearen arabera, enpresa bat kategoriatan sartzen da **ehun langile baino gehiago** izanik honako **zerbitzu** hauek ematen baditu: komunikazio elektronikoa, finantzarioak, ur-, gas- eta elektrizitate-hornikuntza, bidaiak edo bidaiarien garraioa.

*56/2007 Legea, abenduaren 28koa, Informazioaren gizartea sustatzeko neurri buruzkoa. ([e.digitall.org.es/ley56-2007](http://e.digitall.org.es/ley56-2007)) Estatuko Aldizkari Ofiziala, 2007.*

## Administrazio publikorako

1112/2018 Errege Dekretuak adierazten du administrazio publikoaren **webgune eta aplikazio mugikor guztiek erabilerrazak izan behar dutela** «adinekoentzat eta desgaitasuna duten pertsonentzat, haien edukiak hautemangarriak, eraginkorrak, ulergarriak eta sendoak izan daitezzen», eta erabilerraztasun horrek eragina izan behar duela **diseinuan, kudeaketan, mantentzean eta eguneraketan**.

Gainera, 112/2018 Errege Dekretuan zehazten da **eduki batzuk salbuetsita** geratzen direla, hala nola indarrean hasi aurretik grabatutako eta argitaratutako bideoak eta audioak, bai eta administrazioaren webguneetan edo aplikazioetan presentzia duten hirugarrenek ekoiztutako edukiak ere.



Edukiak baztertzeko aukera ere ematen da, baldin eta **“gehiegizko karga” badira**, bazterketa hori **justifikatzen eta denboran luzatzen ez bada**. Nolanahi ere, eduki horiek ahalik eta erabilerrazanak izan beharko dute, aukera erabilerrazanak eskaintzeaz gainera.

### ⚠ ADI

#### 1494/2007 ERREGE DEKRETUA

**1494/2007 Errege Dekretuak osatu egiten du** Administrazio Publikoaren web-erabilerraztasunari buruzko **indarreko legeria**. Zehazki, desgaitasunen bat duten pertsonen informazioaren gizarako teknologiak, produktuak eta zerbitzuak eskuratzeko oinarriko kondizioak arautzen ditu, gaiari buruzko **Europar Batasunaren Erregelamendua erreferentziatzen hartuta**.

*1494/2007 Errege Dekretua, azaroaren 12koa, desgaitasuna duten pertsonen informazioaren gizararekin eta gizarate-hedabideekin lotutako teknologiak, produktuak eta zerbitzuak eskuratzeko oinarriko kondizioei buruzko Erregelamendua onartzen duena. ([e.digitall.org.es/1494-2007](http://e.digitall.org.es/1494-2007)) Estatuko Aldizkari Ofiziala, 2007.*

Bestalde, web-edukiek eta aplikazioek erabilerrazak izan behar dute: **kontratazio publikoaren legeak** (adibidez, 9/2017 Legea) jasotzen du pertsona fisikoek erabiltzeko kontratazio oro «erabilerraztasun- eta diseinu-irizpideekin» idatzi behar dela.

### Unibertsitateentzat

Unibertsitateetan, legez, **“gune birtual, zerbitzu, prozedura eta informazio-hornikuntza”** guztiek **persona guztientzat erabilerrazak** izan beharko dute. Xedapen honen helburua argia da: “desgaitasun-arrazoiak direla-eta, unibertsitate-komunitateko **kide bati ere ez zaiola eragozten**, berdintasun-kondizio erreal eta eraginkorretan, sartzea, lekualdatzea, geratzea, komunikatzea, informazioa lortzea edo antzeko beste ezein **eskubide baliatzea**”.

Betekizun horretan sakonduz, Espainiako unibertsitateek **euren tresnen eta formatuen erabilerraztasuna** bermatu behar dute, **desgaitasuna duten ikasleek** “kondizio eta aukera berberak” izan ditzaten prestakuntzari eta informazioa eskuratzeari dagokienez.





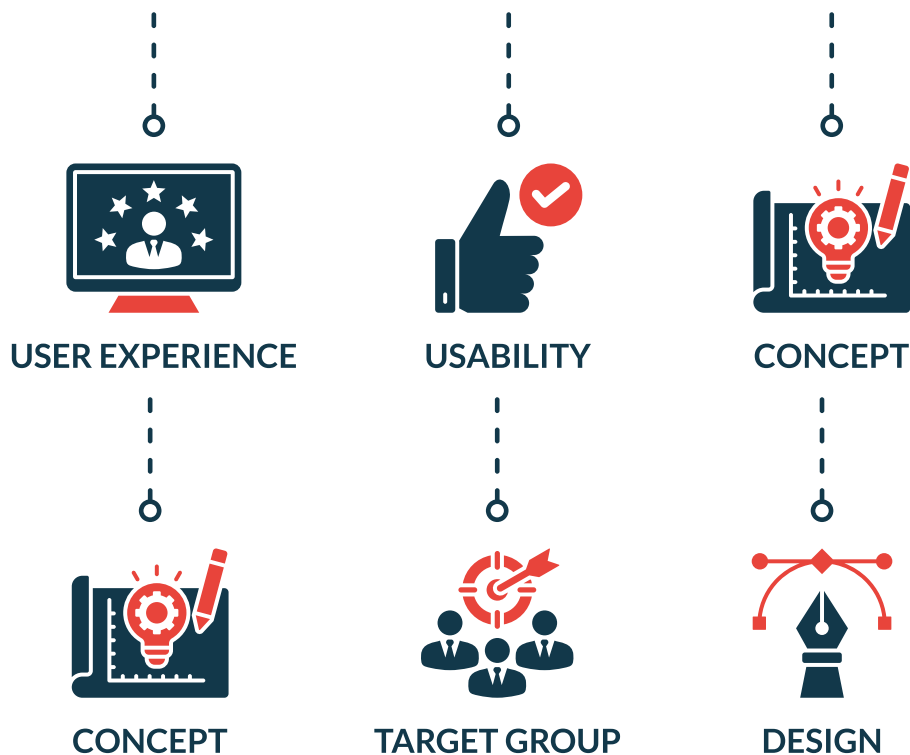
## Laburbilduz

Enpresa pribatuen, administrazio publikoaren eta unibertsitateen erabilerraztasun-arloko **eskaerak 1. taulan azaldutakoaren arabera laburbil daitezke.**

**1 TAULA: WEB-ERABILERRAZTASUNAREN ESKAKIZUNEN LABURPENA. GEUK EGINA**

	Enpresa pribatuak	Administrazio publikoa	Unibertsitateak
Araua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 13/2022 Legea</li> <li>• 11/2023 Legea</li> <li>• 56/2007 Legea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1112/2018 Errege Dekretua</li> <li>• 1494/2007 Errege Dekretua</li> <li>• 9/2017 Legea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4/2007 Lege Organikoa</li> <li>• 1791/2010 Errege Dekretua</li> </ul>
Aplikazioa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ikus-entzunezko komunikazio-enpresak</li> <li>• 11/2023 Legean jasotako enpresak</li> <li>• Garrantzi ekonomiko handiko enpresak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrazio publikoaren web-orri eta aplikazio guztiak</li> <li>• Kontratazio-prozesu guztiak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espainiako unibertsitate guztiak (irakasleak, administrazio- eta zerbitzuetako langileak eta ikasleak)</li> </ul>
Eskakizunak	Informazio argia, ulergarria eta eskuragarria.	Erabilerraztasuna webguneak eta aplikazioak diseinatu, kudeatu, mantentze eta eguneraketan.	Erabilerraztasuna gune birtualetan, zerbitzu, prozedura eta informazio-hornikuntzan.

# USER INTERFACE DESIGN





### **i** Informazio gehiago

Carreras-Montoto, O. (2019) *EN 301 549: Norma Europea de Accesibilidad para Productos y Servicios de Tecnologías de la Información y la Comunicación 8TIC) V3.2.1 (2021-03) En español: UNE-EN 301549:2022*. UsableAccesible. 2024/02/22an jaso: <https://olgacarreras.blogspot.com/2014/02/en-301-549-primera-norma-europea-de.html>

Europako Batzordea (2022) *European accessibility act*. Europar Batasunaren webgune ofiziala. 2024/02/22an jaso: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1202&langId=en>

13/2022 Lege Orokorra, uztailaren 7koa, Ikus-entzunezko Komunikazioari buruzkoa. *Estatuko Aldizkari Ofiziala*, 163, 2022ko uztailaren 8koa. <https://www.boe.es/eli/es/l/2022/07/07/13/con>

56/2007 Legea, abenduaren 28koa, Informazioaren gizartea sustatzeko neurriei buruzkoa. *Estatuko Aldizkari Ofiziala*, 312, 2007ko abenduaren 29koa. <https://www.boe.es/eli/es/l/2007/12/28/56/con>

4/2007 Lege Organikoa, apirilaren 12koa, Unibertsitateen abenduaren 21eko 6/2001 Lege Organikoa aldatzen duena. *Estatuko Aldizkari Ofiziala*, 89, 2007ko apirilaren 13koa. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2007/04/12/4>

Luján-Mora, S. (2024) *Accesibilidad web*. Alacanteko Unibertsitatea. 2024/02/22an jaso: <https://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/?menu=definicion>

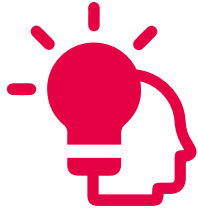
Potts, A. eta Snow, E. (1997) *World Wide Web Consortium Launches International Program Office for Web Accessibility Initiative*. W3C 2024/02/22an jaso: <https://www.w3.org/press-releases/1997/ipo-announce/>

1112/2018 Errege Dekretua, irailaren 7koa, Sektore publikoko gailu mugikorretarako webguneen eta aplikazioen erabilerraztasunari buruzkoa. *Estatuko Aldizkari Ofiziala*, 227, 2018ko irailaren 19koa. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2018/09/07/1112>

1791/2010 Errege Dekretua, abenduaren 30ekoa, Unibertsitateko ikasleen Estatutua onartzen duena. *Estatuko Aldizkari Ofiziala*, 318,, 2010eko abenduaren 31koa. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2010/12/30/1791/con>

Erabilerraztasun Digitaleko Unitatea (2016) *Erabilerraztasun Digitaleko Araudia*. Alacanteko Unibertsitatea. 2024/02/22an jaso: <https://web.ua.es/es/accesibilidad/unidad/normativa-de-accesibilidad-digital.html>





*AI maila* 5.2 Behar eta erantzun teknologikoak identifikatzea

# Mendekotasun digitalaren arriskuak adingabeengan





## Mendekotasun digitalaren arriskuak adingabeengan

### Sarrera

Egungo aro digitalean, teknologiak bizitzaren alderdi guztiak iragazi ditu eta, hala, komunikatzeko, ikasteko eta inguruko munduarekin erlazionatzeko modua eraldatu du. Alabaina, aurrerapen teknologiko horrek hainbat **erronka eta arrisku** ekarri ditu berekin, bereziki, gazteenentzat.

Gailu mugikorrek eta Internetarako sarbidea edonon dauden mundu honetan, haurrek eta nerabeek beren ongizate fisikoan, emozionalean eta sozialean eragin negatiboa izan dezaketen **arrisku posible** ugariri egin behar diete aurre. Horrela, bada, adingabeen artean teknologia mendeko erabileraren berezko arriskuei buruzko kontzientzia sortzea eta erronka horiei modu eraginkor eta proaktiboan aurre egiteko **tresnak eta baliabideak eskaintzea** da dokumentu honen helburua.



#### MEDEKOTASUN DIGITALAREN ARRISKUAK

*Mendekotasun digitalarekin lotutako arazo nagusiak eta teknologiekiko mendekotasunaren ondorioak deskribatzen dira, horrek guztiak adingabeentzat duen garrantzia aipatzeaz gainera (gai hori pieza dokumentalean garatuko da). Mendekotasun digitalaren sintomez ere hitz egiten da.*

[e.digitall.org.es/A5C52A1V06](http://e.digitall.org.es/A5C52A1V06)

### Teknologiaren arrisku orokorrak nerabeengan

Teknologiaren aurrerapen bizkorra dela-eta, arrisku posibleen ikuspegi konplexu bat sortu du adingabeentzat online daudela, eta arrisku horiek hainbat modutan azaleratzen dira, jarraian zehazten den bezala.

Funtsezkoa da arrisku horien izaera eta irismena ulertzea, eraginkortasunez aurre egite aldera eta, horrenbestez, adingabeak euren online esperientzian babesteko. Haatik, garrantzitsua da kontuan hartzea adina, garapen-maila, teknologiarako sarbidea, familiaren babesa eta halako



faktoreek eragina dutela subjektuaren kalteberatasunean. Mendekotasun teknologikoak areagotu egiten du arrisku-ziklo hori; izan ere, nerabeek denbora gehiago ematen dute online, eta **eskuragarriagoak dira sare sozialen eta mezularitza-aplikazioen bidez.**

### ***Eduki desegokiekiko esposizioa***

Adingabeak **eduki sexual, bortizkeriazko edo desegokira** sar daitezke Interneten, eta garapen eta ongizate emozionalean eragin negatiboa izateko arriskua dakar horrek berekin. Orobat, halako edukiak kontsumitzeko adikziorako arriskua ere existitzen.

#### **⚠ ADI**

##### **ZER ERAGIN DU TEKNOLOGIAK GARUNEAN?**

Eduki sexual esplizituarekiko esposizio goiztiarrak arriskua dakar desitxuratzeko gazteek sexualitateari buruz duten pertzepzioa, itxaropen ez oso errealistak sortuz, sexu-kosifikazioa sustatuz, genero-estereotipoak iraunaraziz eta beren gorputzei buruzko segurtasunik ezak sortuz.

#### **i Informazio gehiago**

***Esposizio handiegia eta eta prestaketa txiekiegia: eduki sexualarekiko esposizio goiztiarraren ondorioak.*** ([e.digitall.org.es/exposicion](http://e.digitall.org.es/exposicion)) Psychology Today espainieraz (2020).

### ***Ziberjazarpena, sextinga eta groominga***

Haur eta nerabeek teknologiarekin duten mendekotasunak baliteke areagotzea online esplotazioa eta abusua pairatzearekin lotutako kalteberatasuna. Horren adibide da **ziberjazarpena**. Horren barruan sartzen dira bitarteko digitalen bidezko (hala nola sare sozialak, testu-mezuak edo posta elektronikoa) jazarpena, irainak, mehatxuak edo difamazioa. Ildo horretan, garrantzitsua da azpimarratzea errazagoa dela online denbora gehiago ematen dutelako eta bitarteko horien bidezko konektibitatea geroz eta handiagoa delako.

Gainera, eduki sexualaren trukea –*sexting* izenez ezagutzen dena– ohikoagoa da gailuak kontrolik gabe erabiltzen direlako, eta horrek areagotu egiten du pribatutasuna galtzeko eta xantaia jasateko arriskua.



Asmo txarreko helduek ere aprobetxa dezakete egoera hori, Internet erabiliz adingabeen konfiantza lortu eta konfiantza horren medioz eduki sexuareko irudiak edo bideoak lortzeko. Sexu-abusuak edo esplotazioak eragin ditzake horrek.

**Grooming** esaten zaio horri.

### **i** Informazio gehiago

**Ikasi sextingari buruz - Gertaerak eta estatistikak** ([e.digitall.org.es/sexting](http://e.digitall.org.es/sexting))  
Internetmatters.org

## Mendekotasun digitalaren ondorioak

Adingabeek teknologia eta sare sozialak erabiltzearekin lotutako arriskuak aztertu ondoren, funtsezkoa da orain arrisku horiek dituen ondorio zehatzak aztertzea.

### **⚠** ADI

#### ZER ERAGIN DU TEKNOLOGIAK GARUNEAN?

Sare sozialetan parte hartzeak, online bideoak ikusteak edo Interneten bideo-jokoetan aritzeak **poz handia** ekar dezakete, **errealitatetik ihes egitea** ahalbidetzen dute eta beti daude eskuragarri, eta horrek baliteke **adikzioa** sortzea. Garuneko sari-zirkuitua sistema linbikotik hurbil dauden hainbat egituraz osatuta dago eta gorputza esperientzia atsegingarriak **errepikatzen** bultzatzen duen mekanismoa da.



## Osasun mentalean duen inpaktua

Ziberjazarpenaren, sextingaren, groomingaren eta eduki desegokiarekiko esposizioa izateko esperientziek nahasmendu psikologikoak eragin ditzakete adingabeengan. Teknologia eta sare sozialak gehiegi erabiltzeak osasun mentaleko arazoak eragin ditzake, hala nola **antsietatea, depresioa eta autoestimu txikia**. Gainera, adingabeei portaera-aldaketak eragiteko arriskua ere badakar, hala nola **isolamendua, agresibitatea, gogo-aldartea aldatzea eta portaera-arazoak**.

### **i** Informazio gehiago

**Teknologia berriak eta sare sozialak: osasun mentala pantailaren atzean** ([e.digitall.org.es/salud-mental](http://e.digitall.org.es/salud-mental)) Consaludmental.org (2023).

**Sare sozialen eragina osasun mentalean** ([e.digitall.org.es/openmind](http://e.digitall.org.es/openmind)) BBVA OpenMind (2018).



## Pribatutasun-arazoak

Adingabeek teknologia gehiegi erabiltzeak informazio pertsonalaren gaineko kontrola galtzea ekar dezake, hala nola irudi edo mezu **konprometigarriak**. Horrek ondorio larriak ekar diezazkioke eraginpeko pertsonaren pribatutasunari eta segurtasunari.

Gainera, xantaia edo estortsioa eragin ditzake; izan ere, nerabeek oker pentsa dezakete egoera jakin batzuk **erabat kontrolatzen dituztela**, teknologiari mendekotasuna diotelako. Horren ondorioz, pribatutasuna arriskuan jartzen duten ekintzak egin ditzakete, halako ekintzek zer-nolako eragin izan ditzaketan **erabat jakin gabe**.

### ⚠ ADI

Informazio pertsonala linean partekatzeak hainbat arriskuren eraginpean jar ditzake adingabeak: **identitate-lapurreta, jazarpen zibernetikoa eta nahi gabeko kontaktua ezezagunekin**.

## Harreman sozialen inpaktua

Ziberjazarpenak eta eduki desegokiarekiko esposizioak inpaktu negatiboa izan dezakete adingabeen gizarte-harremanetan, **isolamendua, lagunak galtzea eta** etorkizunean **harreman osasungarriak eratzeko arazoak** eragiteaz gain. Mendekotasun teknologikoak larriagotu egiten ditu inguruabar horiek; izan ere, gailuak hein handiagoan erabiltzeak eta nerabeek erantzukizunik ez izateak halako arazoak sortzeko arriskua handiagotzen dute.

### MEDEKOTASUN DIGITALAK GIZARTE-HARREMANETAN DUEN ERAGINA

<b>Enpresa pribatuak</b>	Gailu digitalen gehiegizko erabilerak nerabeengan lineaz kanpoko elkarreragin sozialak murrizteko arriskua dakar. Horren ondorioz, gizarte-abileziak galtzen dira, gizarte-ekitaldietako parte-hartzea txikiagoa izaten da eta isolamendu-sentimenduak ohikoak dira.
	Nerabeek nahiago izaten dituzte online elkarreraginak, eta baliteke horrek aurrez aurreko harreman esanguratsuetatik urruntzea.
<b>Lagunak galtzea</b>	Lagunekin aurrez aurre denbora gutxiago igarotzean, litekeena da deskonexio emozionala jazotzea, bai eta harremanen kalitatea murriztea ere. Batzuetan, lagunak alde batera uzten dituzte nerabeek horren eraginez.
	Baliteke nerabeak ez izatea horren kompetenteak aurrez aurreko komunikazioan, gatazkak konpontzeko eta harreman esanguratsuak eratzeko. Horrek kalte egin liezaioke lagunaren kalitateari eta egonkortasunari.
<b>Harreman osasungarriak eratzeko arazoak</b>	Lineako komunikazioa askotan laburra izaten da, ez oso sakona, eta baliteke hori oztopo izatea gizarte-trebetasun garrantzitsuak garatzeko eta mundu digitaletik kanpo harreman esanguratsuak ezartzeko.



### Arazo akademikoak

Teknologiari denbora gehiegi eskaintzeak eta lineako estres emozionala izateak eragina dute adingabeen errendimendu akademikoan. Eskoletan gailu mugikorrek maiz erabiltzeak **arreta galarazten** die ikasleei, kontzentratzeko eta ikasteko gaitasuna murrizten baitie. Horrek esan nahi du **arreta gutxiago** jartzen dietela eskolei eta emaitza akademiko apalagoak lortzen dituztela. Gainera, eduki desegokietarako irispideak eta lineako **dibertimenduek** –hala nola sare sozialek eta jokoek–, eragin negatiboa dute jarduera akademikoetan parte hartzean eta eskola-inguruneko elkarreragin sozialetan.

**⚠ ADI**

**NOMOFOBIA**

"Nomofobia", obsesioa gailu mugikor bat edukitzeagatik beti erabilgarri. Gailuok elkarreragin sozialerako tresna nagusi gisa erabiltzen duten gazteei eragiten die bereziki. Arazo bihurtzen da, adibidez, Interneterako konexio txarra duten bidaietan edo gailu teknologikoetarako sarbiderik ez dutenean. Gainera, informazioa eskuratzeko etengabeko beharra sortzen da, batez ere gailu mugikorren medioz.

### Eragina osasun fisikoan

Gailu elektronikoaren abusuak ondorio larriak izan ditzake osasun fisikoan, bereziki gazteengan. Gehiegizko erabilera hori hainbat arazorekin lotzen da, hala nola hauekin: **obesitatea, loaren nahasmenduak, neke bisuala eta muskuluetako mina**, batez ere lepoan, sorbaldetan eta bizkarrean.



1. irudia. Mendekotasun digitala eta horrek osasun fisikoan duen inpaktua. Geuk egina.



## Prebentzioa eta babes-neurriak

Azaldutako testuingurua kontuan hartuta, funtsezkoa da arrisku horiek proaktibotasunez lantzea eta prebentzio-estrategia eraginkorrak garatzea, adingabeak beren esperientzia digitalean babesteko.

Halako arriskuak arintzeko eta gazteen artean teknologiaren erabilera segurua eta arduratsua sustatzeko funtsezko gomendioak eta estrategiak aurkezten dira atal honetan.

### Familien parte-hartze aktiboa

Adingabeekin hurbilketa ahalbidetuko duen komunikazio-eta konfiantza-giroa ezartzea funts-funtsezkoa da dagoen informazioarekin eta teknologiaren erabilerarekin lotutako arriskuei buruzko hezkuntza kritikoa emateko.

### Guraso-kontrola

Guraso-kontrolako hainbat software erabil daitezke adingabeek online edukietara duten sarbidea ikuskatu eta mugatzeko, bai eta pantaila-denboraren mugak ezartzeko eta adingabeen lineako jarduerak gainbegiratzeko ere, horien segurtasuna bermatzeko.

### Balioetan hezte

Balioetan hezte eta gurasoekin komunikatzea indartu behar dira, adingabeei teknologiaren erabilera etiko eta arduratsuari buruzko informazioa emanez. Horrela, lineako errespetua, enpatia eta osotasuna sustatuko dira, gailu teknologikoekiko mendekotasun potentziala saihesteaz gain.

### Prebentzioa hezkuntza-inguruneetan

Ikastetxeetan prebentzioko esku-hartzeak egitea lagungarria da teknologiaren erabilerarekin lotutako arriskuen gaineko kontzientzia sustatzeko eta adingabeei baliabideak eta laguntza emateko.





## Ohitura osasungarrien sustapena

Prebentzio-ekintzak eta teknologiaren erabileran ohitura positiboak sustatzeari dagokionez, pantaila-denboraren eta beste jardura osasungarri batzuen (hala nola ariketa fisikoa egitea, offline sozializazioa eta familiarekin denbora ematea) arteko oreka susta daiteke.

## Prestakuntza eta kontzientziazioa

Azkenik, garrantzitsua da gizabanakoen kontzientziazioa, informazioa, prebentzioa, ikerketa eta prestakuntza sustatzea, sare sozialen eta gailu mugikorren erabileran sortu ohi diren arazoei aurre egite aldera. Adingabeekin lan egiten duten familiei, hezitzaileei eta profesionali baliabideak eta gaikuntza ematea lagungarria izaten da teknologiaren erabilerarekin lotutako arriskuak ulertzeko eta lantzeko.

### **i** Informazio gehiago

**Guraso-kontrola: zer den, zertarako balio duen eta gomendatutako programak.** ([e.digitall.org.es/parental-control](https://e.digitall.org.es/parental-control)) Redes Zone (2023).

**Nerabeak: ongizate digitala bultzatzeko ohitura teknologikoak ezagutzea.** ([e.digitall.org.es/habitos](https://e.digitall.org.es/habitos)) IWomanish (2018).







### **i** Informazio gehiago

Castro, C. eta Ponce, L. (2018) "Educación y medios de comunicación. Beneficios y riesgos que proporcionan las Tecnologías de Información y Comunicación en los adolescentes españoles", in *Revista de Sociología de la Educación* (RASE), 11 (3), 433-447

Cuesta, L. (2021) *El impacto de la tecnología en los jóvenes*. La Vanguardia. 2024/02/22an jasoa: <https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report/20211130/7897657/impacto-tecnologia-jovenes.html>

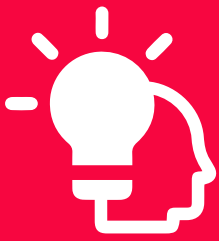
Espinar, E. eta López, C. (2009) *Jóvenes y adolescentes ante las nuevas tecnologías: percepción de riesgos*. Alacanteko Unibertsitatea. 2024/02/22an jasoa: [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/33270/1/2009\\_Espinar\\_Lopez\\_AtheneaDigital.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/33270/1/2009_Espinar_Lopez_AtheneaDigital.pdf)

Fajardo, M., Gordillo, M. eta Regalado, A. (2013) *Sexting: nuevos usos de la tecnología y la sexualidad en adolescentes*. Extremadurako Unibertsitatea. 2024/02/22an jasoa: <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349852058045.pdf>

Madruga, M. (2023) *Desventajas del uso del móvil en clase y su impacto en los estudiantes*. Pediatría Zentroa. 2024/02/22an jasoa: <https://centropediatría.es/argumentos-en-contra-del-uso-del-movil-en-clase/>

Orosco, J. eta Pomasunco, R. (2020) *Adolescentes frente a los riesgos en el uso de las TIC*. Peruko Erdialdeko Unibertsitate Nazionala. 2024/02/22an jasoa: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1607-40412020000100117](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412020000100117)

Sánchez, Z. eta Álvarez, A. (2018) *Actitudes nocivas y riesgos para los menores a través de los dispositivos móviles*. Urrutiko Hezkuntzarako Unibertsitate Nazionala eta Chapingoko Unibertsitate Autonomoa. 2024/02/22an jasoa: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6479015>



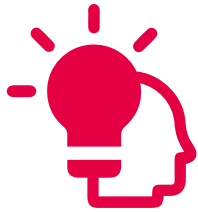
# DigitAll

Arazoak  
konpontzea

## 5.3

**TEKNOLOGIA  
DIGITALAREN  
SORMENEZKO  
ERABILERA**





*AI maila* 5.3 Teknologia digitalaren  
sormenezko erabilera

# Zure ideiak ekintza bihurtzeko tresnak





# Zure ideiak ekintza bihurtzeko tresnak

## Kudeaketa pertsonalerako tresnak

Gaur egungo mundu digitalean, nabarmen handitu da kudeaketa pertsonaleko tresnen erabilera. Teknologiaren etengabeko hazkundearekin eta digitalizazioarekin, gero eta pertsona gehiagok erabiltzen dituzte atazak errazago kudeatzeko eta, oro har, produktibitatea hobetzeko diseinatutako tresnak. Teknologia, beraz, denboraren administrazioa hobetzeko tresna bat da, baina garrantzitsua da kudeaketa hori hobetzen lagunduko duten ohiturak sortzea.

Haren erabilera menderatzea funtsezkoa da errendimendua optimizatzeko. Horregatik, erabiltzaileari produktibitatea maximizatzen lagunduko dioten tresna batzuk aurkeztuko dira, hala nola Microsoft To Do, Focus-To-Do eta AppBlock, besteak beste.

Dokumentu honetan azaltzen diren tresnak lagungarri izan daitezke ohitura osasungarriak sortzeko, askotariko funtzioak eskaintzen baitituzte, hala nola hauek: atazen zerrendak sortzea, proiektuak planifikatzea eta denbora kudeatzeko teknikak usatzea, hala nola Pomodoro metodoa. Aplikazio horiek aukera ematen diete erabiltzaileei beren ideiak erraz eta efizientziaz ekintza bihurtzeko, eta, gainera, denbora ahalik eta gehien aprobetxatzeko aukera emango duen plangintza ere errazten dute.

### Microsoft To Do

#### Zer da?

**Microsoft To Do** atazak kudeatzeko tresna bat da, Microsoft 365 paketekoa. Plataforma anitzeko aplikazioa, hodeiaren bidez erabiltzailearen gailu guztietan atazak eta zerrendak sinkronizatzeko aukera ematen du.

#### ⚠ ADI

##### MICROSOFT TO DO ETA WUNDERLIST

Garrantzitsua da gogoraraztea aplikazio honek antzinako Wunderlist duela oinarri; izan ere, 2015eko ekainean, Microsoft To Do aplikazioak erosi egin zuen Wunderlist. Microsoften tresnak plataforma horren ezaugarriak eta funtzionaltasunak txertatu zituen, eta, gaur egun, Wunderlist jada ez dago eskuragarri aplikazio independente gisa.





Tresna horrek eskaintzen dituen aukeretako batzuk eguneroko atazak antolatzea eta egiteke dauden atazen zerrendak sortzea dira. Gainera, **Microsoft To Do** aplikazioak zerrenda horiek beste erabiltzaile batzuekin partekatzeko aukera ematen du eta, horrenbestez, taldeen lankidetzan ahalbidetzen du erantzukizunak eraginkortasunez kudeatzeko.

## Menua

"To Do" menuak atazak eta zerrendak kudeatzeko hainbat aukera eskaintzen ditu; adibidez, "Nire eguna" funtzioa, egunero eguneratzen diren ataza espezifikoak hautatzeko aukera ematen duena. Zeregin horiek izar batekin markatu daitezke; izan ere, "Garrantzitsua" erlaitzean agertuko dira, honela (ikus 1. irudia):



1. irudia. "Garrantzitsua" erlaitza, Microsoft To Do menuaren barruan. Geuk egindako irudia.

Bestalde, "Planifikatua" erlaitzak muga-eguna dutenak edo egun edo ordu jakin batzuetarako gogoraztekoak aurkezten ditu. "Nire erabiltzaileari esleituak" eta "Markatutako posta elektronikoa" erlaitzek Microsoften beste erabiltzaile batzuekin sinkronizatzeko eta lankidetzan aritzeko aukera ematen dute.



Era berean, aplikazioak zerrenda eta talde berriak sortzeko aukera ematen du; plataforma pertsonalizatzeko lagungarria da hori.

### Funtzioak

**Microsoft To Do**ren funtsezko ezaugarrietako batzuk bizitzaren hainbat arlotarako (lana, etxea edo ikasketak) zerrenda espezifikoak sortzeko gaitasunean oinarritzen dira. Haatik, atazetarako mugaegunak konfiguratzeko eta erabiltzaileari jakinarazpenak bidaltzen dizkio oroigarri gisa. Microsoft 365 erabiltzeak atazak Outlookekin eta paketeke beste aplikazio batzuekin sinkronizatzeko aukera ere ematen du.

Aplikazio honetan lehen urratsak ematea erraza da; izan ere, gailuetako aplikazioen dendatik deskargatu daiteke, baita Microsoft kontu batekin saioa hasi eta ataza-zerrendak sortzen hasi ere, honela (ikus 2. irudia):

#### **Informazio gehiago**

##### **MICROSOFT TO DO INSTALATZEA ETA ERABILTZEA**

Tresna ordenagailuan deskargatzeko moduari eta hura baliatzeko oinarrituko urratsei buruzko bideo tutoriala.

**Nola erabili Microsoft TO-DO**  
([e.digitall.org.es/microsoft-todo](https://e.digitall.org.es/microsoft-todo))



2. irudia. "Nire eguna" erlaitza Microsoft To Do aplikazioaren menuaren barruan. Geuk egindako irudia.



## Focus To-Do

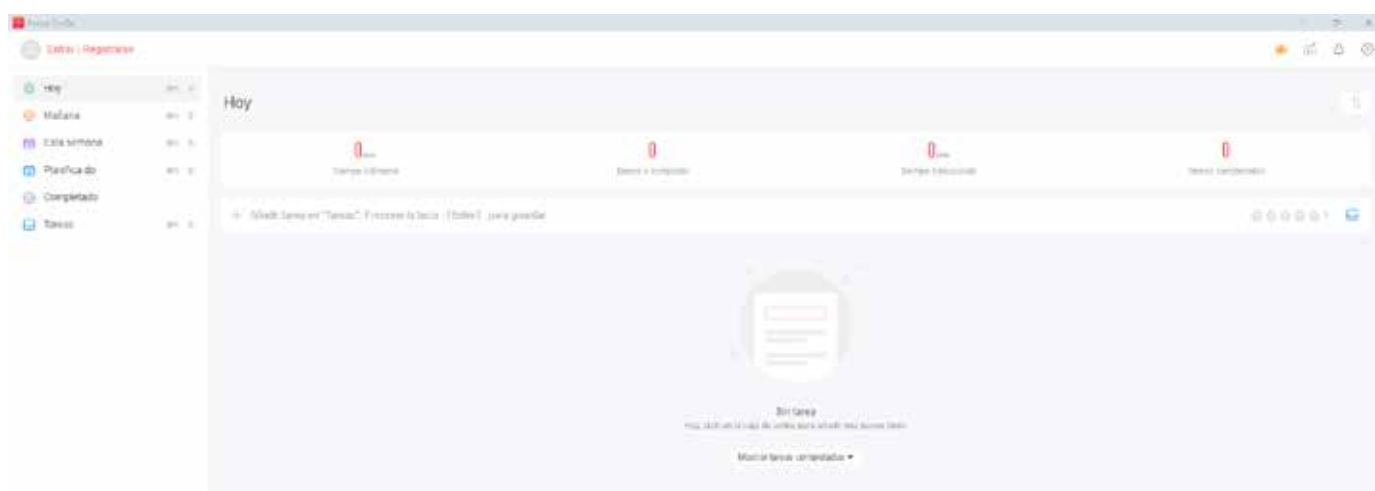
### Zer da?

**Focus To-Do** aplikazioak denboraren kudeaketa hobetzeko tresnak eskaintzen ditu, "Pomodoro teknikarekin" konbinatuta. Metodo horrek 25 minutuko tarteekin lan egitea ahalbidetzen du, etenaldirik eta distrakziorik gabe, tarte bakoitza amaitzean 5 minutuko atsedenaldia gehituz. Beraz, "Pomodoro teknikak" kontzentrazioari laguntzen dio, ataza exekutatzeko denbora jakin bat ezartzen baitu.

**Focus To-Do** plataforma anitzeko tresna bat da, lanak banaka eta taldeka antolatzea ahalbidetzen duena, bai eta orogarriak ezartzea edo lan- edo ikasketa-ordutegiak planifikatzea ere. Era berean, "Pomodoro teknika" aplikazioan txertatzeak aukera ematen du lan-denbora eta zereginen amaiera aztertzeko (izan ere, eguneroko, asteko edo hileko lanean emandako denbora egiaztatzeko lana errazten du), baita proiektuetarako denbora-proportzioa analizatzeko ere.

### Menua

Aplikazio honen menuak atazak kudeatzeko hainbat aukera eskaintzen ditu. Egunean, goizean eta astean zehar egin beharreko atazetan banatzen da. Etorkizuneko datetarako planifikatutako atazarik izanez gero, "Planifikatua" taldea eta "Atazak" izeneko ere eskuragarri daude, osorik berrikusteko. Gainera, tresnak "Osatuak" taldea ere eskaintzen du, amaitutako zeregin guztiak berrikusten laguntzen duena (ikus 3. irudia).



3. irudia. "Gaur" fitxa, Focus To-Do menuaren barruan. Geuk egindako irudia.

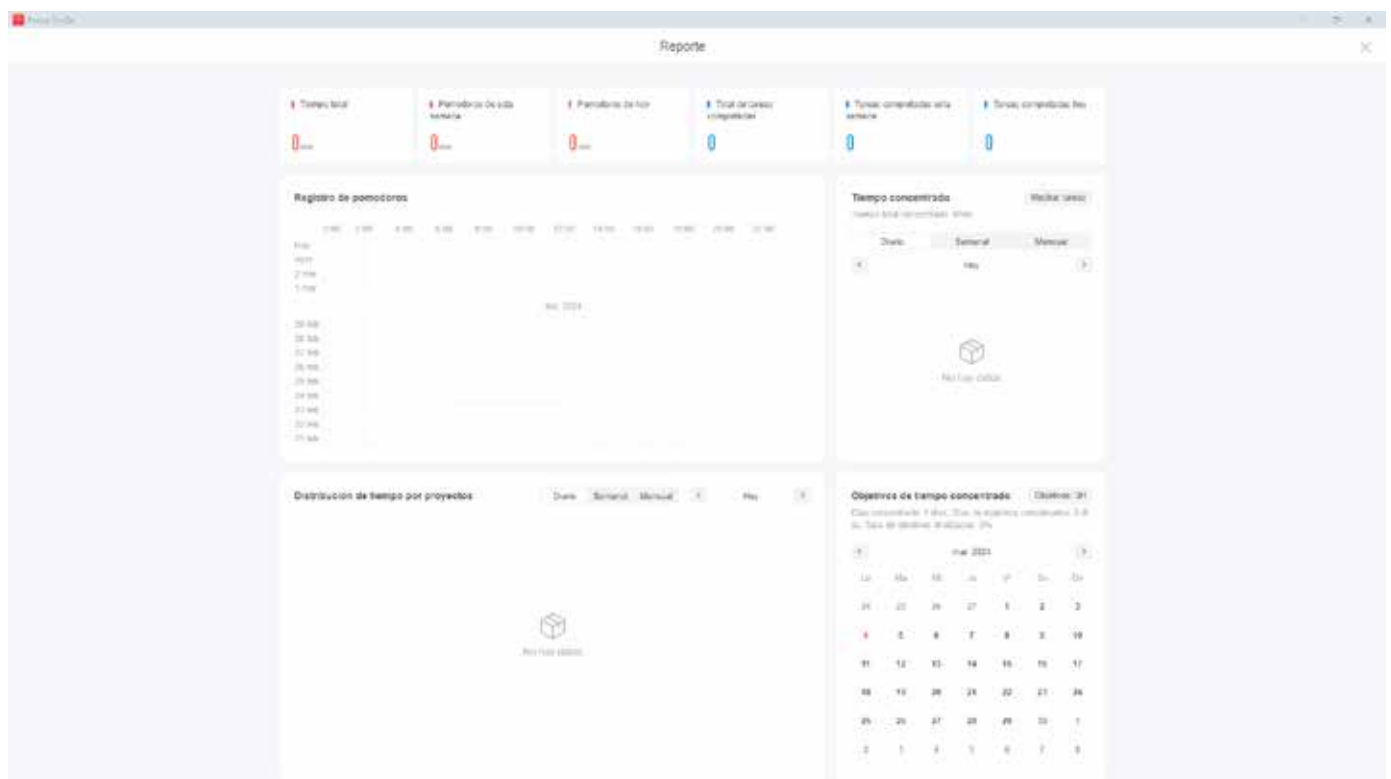


Aplikazioak etiketa bat baino gehiago badu ere ("Ezarpenak" botoia sakatuta aurkitu ditzakegu etiketok) gure proiektuak kudeatzeko zereginak izendatzeko, hala nola "Iraungita" edo "Hurrengo 7 egunak"; etiketa berriak sortzeko aukera ere ematen du.

## Funtzioak

Jada adierazi dugun bezala, tresna honen funtzio garrantzitsuenetako bat denbora tarteka banatzeko aukera da, hau da, "Pomodoro teknika" erabiltzeko aukera. Beheko erdiko botoiaren bidez, 25 minutuko tartekak has daitezke, eta 5 minutuko atsedenaekin amaituko dira. "Pomodoro" horiek goialdeko barran erregistratuko dira, kontabilizatutako eta igarotako denbora eta osatu beharreko atazak eta ataza osatuak zenbatuta.

Era berean, **Focus To-Do** egunero, astero eta hilero erregistratzen ditu datuak. Datu horiek goiko eskuineko izkinan dagoen "Txostena" botoiaren bidez egiazta daitezke (ikus 4. irudia):



4. irudia. Focus To-Do aplikazioko datuen "txostena". Geuk egindako irudia.





Focus To-Do aplikazioak aukera ematen du *Premium* bertsio bat (ordainpekoa) deskargatzeko; hauek ahalbidetzen ditu ordainpeko bertsioak: gailu guztiekin datuak sinkronizatzea; hodeian segurtasun-kopia eratzea; estatistika xehatuen txostenak egitea; eta proiektu, etiketa eta karpeten kopuru mugagabea sortzea. Era berean, aukera hauek ematen ditu: “Pomodoro” delakoaren luzera pertsonalizatua ezartzea, “Pomodoro” delakoaren eta atazen erregistroen historiko handiago batera sartzea, eta atazen errepikapena eta oroigarria ezartzea.

## AppBlock

### Zer da?

**AppBlock** nagusiki gailu mugikorretarako diseinatutako aplikazio bat da; alabaina, Google Chrome nabigatzaileko luzapen gisa dago eskuragarri. Aplikazio honen bidez, erabiltzaileak hainbat aplikazio eta erlaintz blokeatu ditzake denbora jakin batez.

### Menua eta funtzioak

Nahi diren aplikazioak denbora jakin batez blokeatzeko aukera ematen du tresna honek. Denbora-bloke finkoak edo pertsonalizatuak sor daitezke, iraupena agendaren edo beharren arabera doitzeaz gain.

**AppBlock** lotan sor litezkeen eragozpenak gutxitzeko ere erabil daiteke. Horrela, gauez gailuaren blokeoa zehaztea ahalbidetzen du, jakinarazpenak eragozte aldera.

**AppBlock** bidez lehendik blokeatutako aplikazio bat erabili behar bada, tresnak aukera ematen du aplikazio hori ezarritako blokeo-denbora amaitu baino lehen aldi baterako desblokeatzeko.

Horretaz gain, aplikazio talde bakoitzerako arau espezifikoak dituzten profilak sortzeko aukera ematen du; adibidez, lantalde bat, ikasteko talde bat eta astialdiko talde bat. Tresnak erabilitako aplikazioen eta pantaila-denboraren berri ere ematen du, baita gailuaren desblokeatze-kopurua eta jasotako jakinarazpenen kopurua ere.

### OHARRA

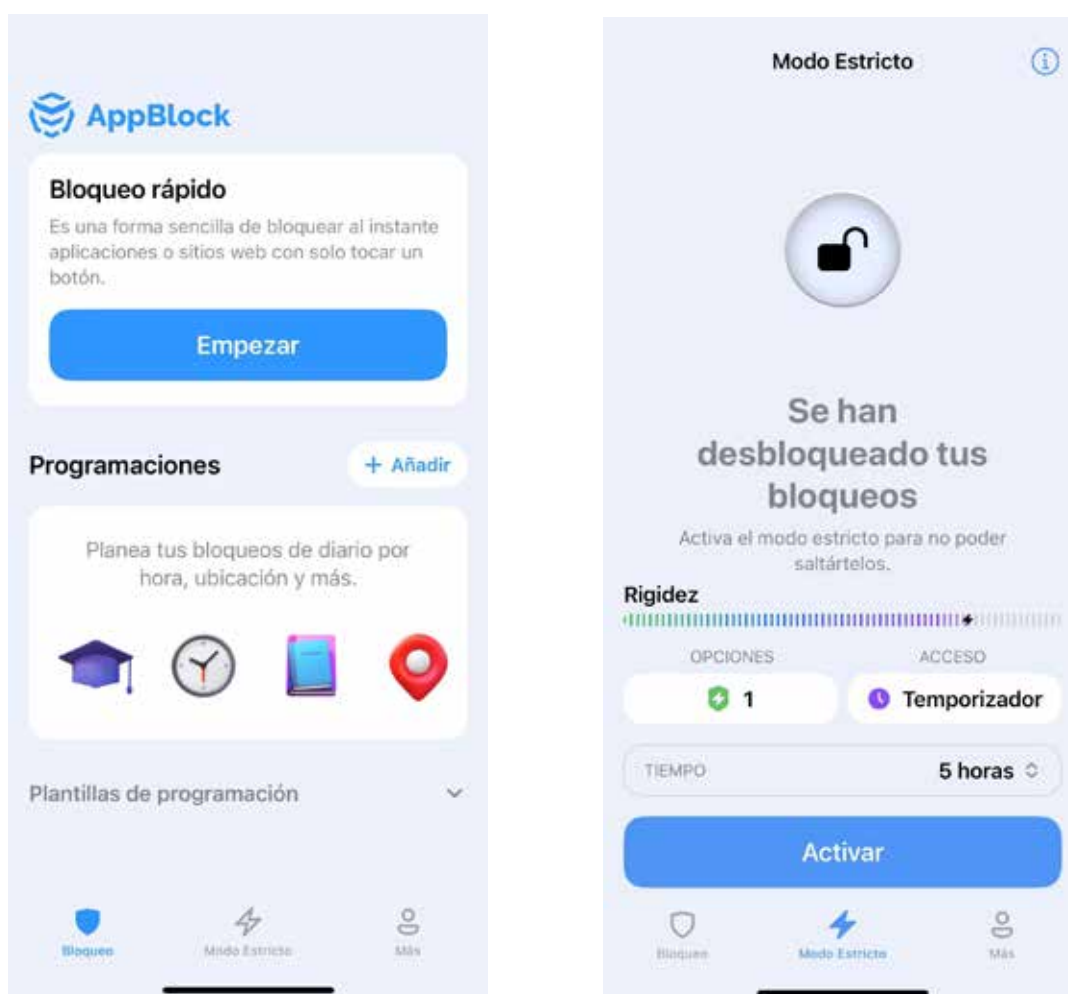
#### Zer onura ditu AppBlock-ek?

Horien erabilerak kontzentrazioa handiagotu dezake, distrakzioak saihesten baititu kontzentrazioan eragin dezaketen aplikazioetarako sarbide-kontrol pertsonalizatuaren bidez.



Hala ere, **AppBlockek** "Modu Zorrotza" du, hautatutako aplikazioak blokeatzen dituena, baina blokeo hori eteteko aukerarik eman gabe. Funtzio hau PIN kode baten bidez edo gailua kargagailura konektatuz bakarrik desaktibatuko da.

Azkenik, aplikazio horrek *Premium* bertsio bat ere eskaintzen du (ordainpekoa), funtzio gehiago ahalbidetzen dituena, hala nola "Modu Zorrotz" indartsuagoa eta blokeoak oinarritzeko kondizio gehiago (ikus 5. eta 6. irudiak):



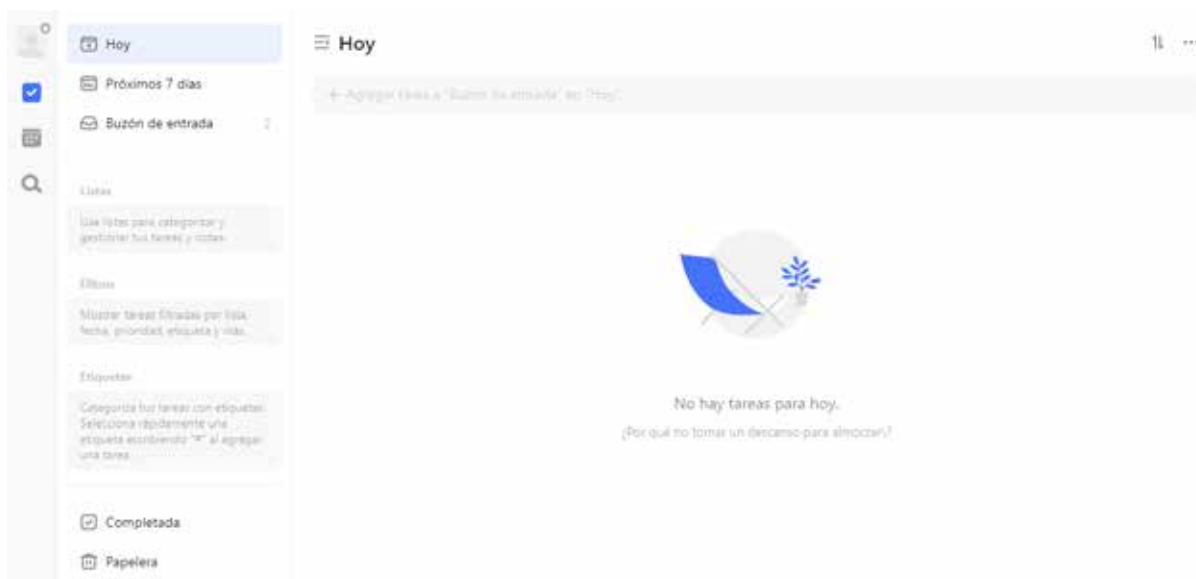
5. eta 6. irudiak. AppBlock aplikazioaren pantaila nagusia eta "Modu Zorrotza" erlaitza. Geuk egindako irudia.

## Beste tresna batzuk

Ikusi dugun bezala, ekoizpenari, arretari eta antolamenduari eusteko lagungarriak diren hainbat aplikazio daude denbora kudeatzeko. Aurrez ikusitakoez gain, pertsona bakoitzaren errutina, premia eta gustuetara egokitu daitezkeen berriak aurkitu ditugu.



**TickTick** plataforma anitzeko aplikazio bat da, eguneroko jarduerak, planak eta orogarriak administratzeko aukera ematen duena, produktibitatea eta antolaketa hobetuz. Tresnak atazak karpitetan ordenatzeko aukera ematen du, hala nola "Gaur", "Hurrengo 7 egunak" eta "Sarrera-postontzia". Baita etiketa eta talde berriak eta 9 zerrenda sortzea (zerrenda bakoitzak doako 99 ataza izanik) eta horiek beste erabiltzaile batzuekin partekatzea (ikus 7. Irudia) ere:



7. irudia. "Gaur" erlaitza, TickTick menuaren barruan. Geuk egindako irudia.

### ⚠ ADI

#### TickTicken *Premium* bertsioa

Tresnak *Premium* bertsio bat eskaintzen du (ordainpekoa), eta horren medioz zereginen hasiera- eta amaiera-datak ezar daitezke, lehentasunen arabera iragazi, atazetan egindako aldaketak ikusi eta egutegira sartzeaz gainera.

Bestalde, **Forest** aplikazioak baso pertsonal bat sortzeko eta hazi birtualak landatzeko aukera ematen du, eta hazi horiek zuhaitz bihurtuko dira aplikazioan denbora gehiago igarotzen dugun heinean; beraz, beste aplikazio batzuk berrikustean arreta ez galtzeko modu originala da.

**Space** tresnaren kasuan, erabiltzailearen ohituretan eta nortasunean oinarritzen da, denbora librean gailua ez erabiltzeko. Spacek galaxia bat sortzen du erabiltzaileak helburu bat betetzen duen bakoitzean, eta horrek erabilera-ordu horiek murriztera bultzatzen du.



**Uhind** aplikazioak, bestalde, blokeoak eta alarmak ezartzeko aukera ematen du, erabiltzaileak ezarritako hainbat aplikazioaren gehiegizko erabilera saihesteko.

Eta, azkenik, **Qualitytimek**, aplikazioen erabilera-datuak erregistratzen dituenez, datak alderatzea ahalbidetzen du.

### **i** Informazio gehiago

#### **MUGIKORRAREKIKO ADIKZIOAREN AURKAKO APLIKAZIOAK**

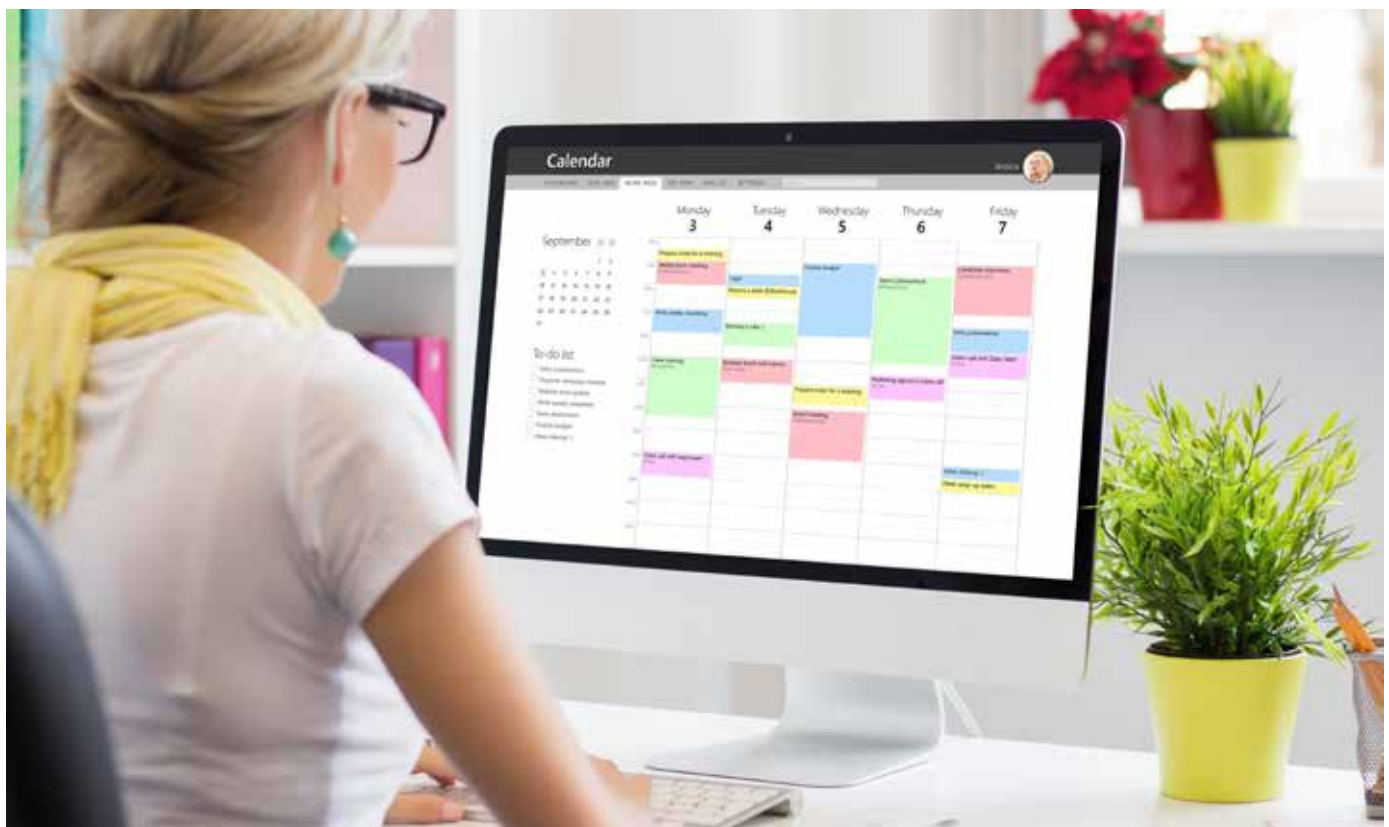
Aurretik azaldutako aplikazioei buruzko bideoa, haien interfazea ezagutzeko.

**4 app mugikorrarekiko adikzioaren aurka** ([e.digitall.org.es/adiccion](http://e.digitall.org.es/adiccion))  
El País, 2018

### **i** Informazio gehiago

Tresna horietako bakoitzari buruzko informazio gehiago lor daiteke dagozkien webgune ofizialetan:

- **Microsoft To Do** ([microsoft.com/microsoft-to-do-list-app](http://microsoft.com/microsoft-to-do-list-app))
- **Focus To-Do** ([focustodo.cn](http://focustodo.cn))
- **AppBlock** ([appblock.app](http://appblock.app))
- **TickTick** ([ticktick.com](http://ticktick.com))





### **i** Informazio gehiago

AppBlock. (2024). AppBlocketik lortua: <https://appblock.app/>

Hezkuntza 3.0. (datarik gabe). *Hauek dira pertsona antolatuenek erabiltzen dituzten aplikazioak*. Educación 3.0 plataformatik aterea: <https://www.educacionrespuntocero.com/recursos/apps-para-organizarse/>

El País. (2018ko martxoaren 13a). *Mugikorrarekiko adikzioaren aurkako 4 app* | *Tecnología*. YouTubetik lortua: <https://www.youtube.com/watch?v=qTF0QC-pc9o>

Focus To-Do. (2024). Focus To-Doren webgunetik aterea: <https://www.focustodo.cn/>

Gadea, V. (2021eko uztailaren 12a). "Nola erabili Microsoft TO-DO" tutoriala. YouTubetik lortua: <https://www.youtube.com/watch?v=PdsDUAqpmiE>

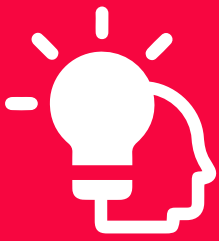
Lobillo, E. (2021eko irailaren 21a). *Denbora kudeatzen ikasteko teknikarik efikazenenak*. Cinco Días webgunetik aterea: [https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/09/17/extras/1631879977\\_828310.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/09/17/extras/1631879977_828310.html)

Lumen, S. (2021eko irailaren 7a). *Focus to do - Tutorial*. YouTubetik lortua: <https://www.youtube.com/watch?v=41OKrsfdHAo>

Microsoft. (2024). *Microsoft To-Do aplikazioa*. Microsoftetik lortua: <https://www.microsoft.com/es-ar/microsoft-365/microsoft-to-do-list-app>

Red, N. d. (2021eko abuztuaren 20a). *Hileko tresna* | *AppBlock*. YouTubetik lortua: <https://www.youtube.com/watch?v=pS6xotYqn3A>

Rubio Mazas, C. (2022ko maiatzaren 4a). *5 app onenak kontzentratzeko eta produktiboagoa izateko*. La Vanguardiatik lortua: <https://www.lavanguardia.com/andro4all/aplicaciones/las-5-mejores-apps-para-concentrarse-y-ser-mas-productivo>



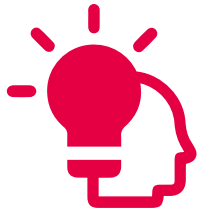
# DigitAll

Arazoak  
konpontzea

## 5.4

**GAITASUN  
DIGITALETAN  
HUTSUNEAK  
IDENTIFIKATZEA**





*AI maila* 5.4 Gaitasun digitaletan  
hutsuneak identifikatzea

# EBren eta Espainiaren estrategiak gaitasun digitalei buruz





## EBren eta Espainiaren estrategiak gaitasun digitalei buruz

### Sarrera

XXI. mendean, hezkuntza digitalaren garrantzia funtsezkoa da bizitzaren eremu guztietan. **Gaitasun digitalak** ezinbestekoak dira herritarrek hainbat testuingurutan aktiboki parte har dezaten; izan ere, gizarteak geroz eta mendekotasun handiagoa dio teknologiari, eta elkarrekin konektatuta dago.

Eraldaketa digitalaren goraldiaz geroztik, **Europar Batasunak** onartu du **herritarrek prestakuntza jaso behar dutela**, hainbat programaren bidez, konektibitatea eta berrikuntza sustatzeko strategiaren barruan. Espainiak ere neurriak hartu ditu bere politika gaitasun digital horiekin lotutako Europako jarraibideetara egokitzeko.

Jarraian, teknologia gizartean efikaziaz integratzeko EBk eta Espainiak abian jarri dituzten programak eta estrategiak azalduko dira. Hona hemen horren adibide batzuk: 2030erako Iparrorratz Digitala, Espainia Digitala edo D Belaunaldiaren aldeko Ituna.







### ZER DA DIGITALKI KONPETENTEA IZATEA?

*Eraldaketa digitalarekin lotutako gai hauei buruz hitz egiten da: teknologiak gure mundua nola ari diren aldatzen, gauzak nola ari garen egiten eta nolakoak diren gure harremanak. Mundu berri horretara egokitzea beharrezkoa da, eta hor sartzen dira jokoan gaitasun digitalak.*

*Digitalki gai izatea zer den azaltzen da, Europar Batasunak herritarrentzat ezarri duen gaitasun digitalen esparruari erreferentzia eginez: DigComp 2.2 (bertan kokatzen da erabiltzailea ikasten ari den DigitAll proiektua). Azkenik, Europar Batasunaren eta Espainiaren estrategia digital batzuk aipatzen dira (sakondu gabe): 2030erako Iparrorratz Digitala, Espainia Digitala, D Belaunaldiaren aldeko Ituna, etab.*

[e.digitall.org.es/A5C54A1V02](https://e.digitall.org.es/A5C54A1V02)

### DIGCOMP: GAITASUN DIGITALEN EUROPAKO ESPARRUA

*DigComp zer den eta zertarako balio duen azaltzen da. Barne hartzen dituen arlo, kompetentzia eta maila buruz hitz egiten da. Halaber, baita pertsona digitalki konpetentetzat jotzeko definitzen diren ezagutzak, abileziak eta jarrerak ere, orokorki. Azkenik, ziurtapenak DigComp delakoan duen garrantzia gehitu da.*

[e.digitall.org.es/A5C54A1V03](https://e.digitall.org.es/A5C54A1V03)

## Eraldaketa digitalaren funtsak

Gaur egungo munduan, Internetarako sarbidearen eta konektibitatearen hazkunde azkarrak **gizarte digital** bat garatzeko bidea ireki du. Alabaina, **desparekotasun** handiak daude **gaitasun digitalen gabeziaren ondorioz**, nola garapen-bidean dauden herrialdeetan hala herrialde garatueta.

Gaitasun edo kompetentzia horiek funtsezkoak dira, **hainbat sektoretan lan-aukerak izateko aukera ematen baitute**. Enplegatzaileek gero eta gehiago eskatzen dituzte gaitasun teknologikoak, eta lan-merkatuan lehiakortasunari eusteko funtsezkoa da tresna digitalak erabiltzeko, sistema informatikoak ulertzeko eta teknologia berrietara egokitzeko gaitasuna izatea.



Gainera, **hezkuntza-esparruan**, gaitasun digitalek aukera ematen diete ikasleei **lineako baliabideak eta eskolak eskuratzeko**. Aitzitik, sozialki, hezkuntza digitala eskuratzeko **gizakiari** erraztu egiten dio **ingurune hiperkonektatu horretan komunikatu eta mintzatzea**.

Horregatik, **eten digitala** egoteak neurritz kanpo eragiten die gaitasun digitalik ez duten gizarteko sektore batzuei eta, horrenbestez, hainbat aukera ekonomiko, sozial, hezkuntzazko eta politiko desberdinetatik kanpo geratzen dira. 16 eta 74 urte bitarteko europarren % 54k gutxienez oinarrizko gaitasun digitalak ditu, eta EBk gaitasun digitalen arrakala hori murriztea espero du.

### **i Informazio gehiago**

**Eraldaketa digitala** ([e.digital.org.es/transformacion](https://e.digital.org.es/transformacion)) Espainiako Presidentzia. Europar Batasuneko Kontseilua (datarik gabe)

## **Europar Batasunaren estrategiak**

Jada adierazi dugun bezala, **Europar Batasunak gizarte digital bat sortzeko konpromisoa hartu du**. Konpetentzia edo gaitasun digitalak guztientzat eskuragarriak izan daitezen, **hainbat estrategia garatu dira arrakala digitalari heltzeko eta hezkuntza sustatzeko**.

### **2030erako Iparrorratz Digitala**

**2030erako Iparrorratz Digitala Europar Batasunaren estrategia bat da, datorren hamarkadan Europan garapen digitala gidatzeko** diseinatua. Eraldaketa digitala bultzatzeko jomuga nagusia du, teknologia herritarren bizitza hobetzeko erabiliko dela ziurtatuz. Horretarako, **arlotan erabakigarri** batzuk jorratzen ditu, hala nola konektagarritasun digitala, zibersegurtasuna, industriaren eta ekonomiaren digitalizazioa eta abilezia teknologikoak indartzea.

Estrategia horrek Europar Batasunaren 2030erako ambizio digitalak finkatzen ditu, eta **gaitasun digitalen garapenarekin lotutako** bi **helburu** biltzen ditu:





- Europako **herritarren % 80k gaitasun digitalen oinarritzko maila** (gutxienez) izatea lortzea.
- **Europan 20 milioi espezialista digital gehiagoko** areagotzea erdiestea, eremu horretan genero-konbergentzia bermatzeko.

Gainera, gaitasun sozialak hobetu nahi ditu, bai eta enpresak eta zerbitzu publikoak digitalki eraldatu ere. Era berean, azpiegitura digitalak aldatu nahi ditu, seguruak eta jasangarriak izan daitezen. Beraz, 4 ardatz nagusi ditu (ikus 1. irudia):



1. irudia. Europa 2030era arte digitalki eraldatzeko planari buruzko infografia. Silicon, 2022.



Horrela, 2030erako Iparrorratz Digitalak Europako herritar guztiei eragiten die, baita eskualde osoko enpresei, hezkuntza-erakundeei eta erakundeei ere. Adierazpenak EBk **eraldaketa digital babestu, seguru eta jasangarriarekin** duen konpromisoa islatzen du, pertsonak erdigunean jarriko dituen, Europar Batasunaren eskubide eta balioekin bat etorritik.

### **i Informazio gehiago**

**Europar Batasunak digitalizazio osoa lortu nahi du 2030erako** ([e.digitall.org.es/digitalizacion](https://e.digitall.org.es/digitalizacion)) YouTube, 2021.

## **Gaitasun digitalak garatzeko beste plan batzuk**

EBk herritarren gaitasun digitalak garatzeko plan espezifikoak ere baditu, hala nola **Hezkuntza Digitalerako Ekintza Plana eta Europako Gaitasunen Agenda**.

### **Hezkuntza Digitalerako Ekintza Plana**

Ekimen horren xedea **estatu kideen aro digitalera egokitutako hezkuntza-sistemak modu jasangarri eta eraginkorrean ezartzea** da. Ekosistema digitala sustatzea eta gazteen eta helduen gaitasun digitalak, oinarrikoak eta aurreratuak sustatzea da azken jomuga.

### **i Informazio gehiago**

**Hezkuntza Digitalerako Ekintza Plana (2021-2027)** ([e.digitall.org.es/plan-accion](https://e.digitall.org.es/plan-accion)) Europako Batzordea (datarik gabe).

## **Europako Gaitasunen Agenda**

Agenda horrek **herritarren gaitasun digitalak garatzeko zenbait neurri** jasotzen ditu, 2030erako Iparrorratz Digitalaren helburuekin bat datozen helburuak definituz. **4 bloketan banatutako 12 ekintza** dira, aurreko agendako ahaleginekin jarraitzen dutenak.



Horrela, datozen bost urteetan, Europan **urtero ikaskuntza-jardueretan parte hartzen duten helduen kopurua handitu** egin beharko litzateke (% 32), **baita oinarrizko gaitasun digitalak dituzten helduen kopurua ere** (% 25); halaber, **duela gutxi ikaskuntza-jarduera batean parte hartu behar izan duten enplegu-eskatzzaileen kopurua handitu beharko litzateke** (% 82).

### **i Informazio gehiago**

**Europako Gaitasunen Agenda Enplegurako** ([e.digital.org.es/agenda](https://e.digital.org.es/agenda))  
UNIZAR, 2020.

## **Ekimenak Espainian**

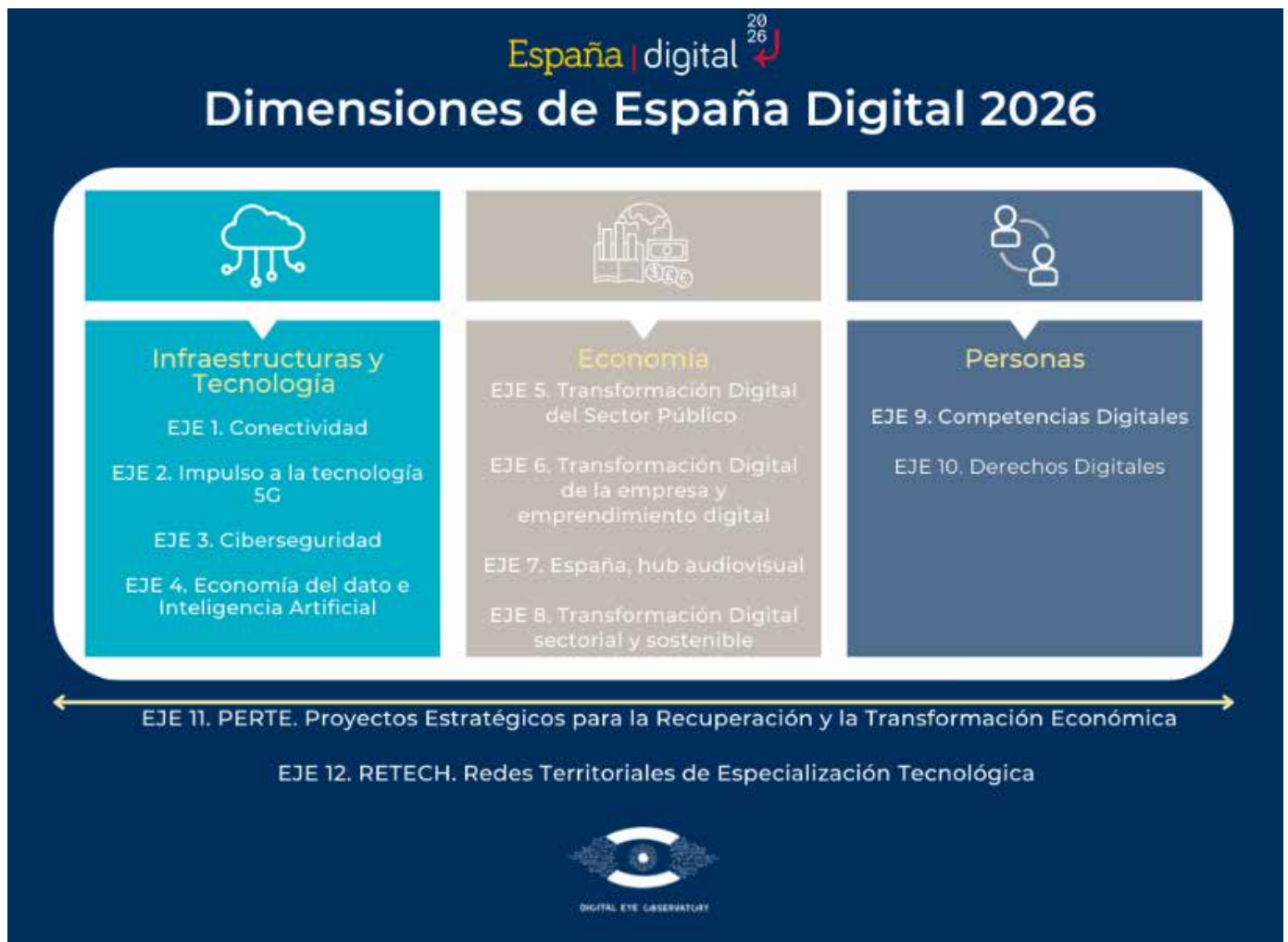
Europar Batasuneko herrialde kide gisa, Espainiak eraldaketa digitala sustatzeko eta herritarren gaitasun digitalak indartzeko hainbat ekimen gauzatu ditu. Programa nabarmenetako bi Espainia Digitala eta D Belaunaldiaren aldeko Ituna dira.

### **Espainia Digitala**

Estrategia nazional horren jomuga Espainiako ekonomiaren eta gizartearen digitalizazioa bizkortzea da, herrialdearen lehiakortasuna hobetze, berrikuntza sustatze eta enplegua sortze aldera, teknologiaren potentziala aprobetxatuz betiere. Herrialdea digitalizatzeko libilbide-orri bat da, 20.000 milioi euroko lehen inbertsio-fase bat duena. Hiru alderditan dihardu: azpiegitura eta teknologietan; ekonomian eta pertsonetan.

Hiru alderdi horiek hamar ardatz estrategikoz eta zeharkako bi ardatzez osatuta daude, eragin handiko proiektuak sustatzeko, lankidetzak publiko-pribatuaren eta Estatuaren eta autonomia-erkidegoen baterako gobernantzaren bidez.





2. irudia. Espainia Digitala programaren oinarri diren ardatzen infografia. Digital Eye (datarik gabe).

2026rako Espainia Digitala programa, beraz, 2020ko uztailan abiarazitako strategiaren **bilakaera** da. Hasierako aurkezpenetik, gertaera garrantzitsuak izan dira, hala nola **Espainiako Suspertze Plana** onartzea. Gainera, zortzi plan espezifiko argitaratu dira estrategia hori ezartzeko, eta inbertsio-programa erabakigarriak jarri dira abian nola orokorki Estatu osoan hala zehazki autonomia-erkidegoetan eta lokalki.

### Informazio gehiago

Europako Gaitasunen Agenda Enplegurako ([e.digital.org.es/agenda](https://e.digital.org.es/agenda))  
UNIZAR, 2020.



## D Belaunaldiaren aldeko Ituna

Ekimen horren helburua **gazteen langabezia** jorratzea da, gazteak ekonomia digitalean **sartzea** sustatuta betiere. Izenak sorkuntza digitalari egiten dio erreferentzia, eta gazteenak XXI. mendeko lan-merkatuaren eskarietarako gaitzea garrantzitsua dela islatzen du.

Itun horrek **prestakuntza- eta enplegu-aukerak** ematen ditu eremu digitalean; ondorioz, sinergiak sortzen ditu hezkuntza-, enpresa- eta gobernu-sektoreen artean, gazteen gaikuntza eta sarbidea sustatzeko.

Honako helburu hauek ditu:

- Gizarte-eragileei, elkarteei, enpresei, gizarte-erakundeei, fundazioei eta komunikabideei **gune** bat eskaintzea, beren ekimenak, argitalpenak, ekitaldiak eta abar ezagutarazteko.
- Gizartea **sentsibilizatzea** arrakala digitalak gainditzeko proiektuak eta ekimenak babesteko moduari buruz.
- Herritarrak gaitasun digital transbertsal eta enplegurakoetan **prestatzea**.
- **Ministerioen arteko lankidetzak** sustatzea autonomia-erkidegoekin, hiri autonomoekin, instituzio eta erakunde ofizialekin, inklusio digitalari buruzko gobernu-ekimenak ikusarazte aldera.
- Gaitasun digitalen arloko jarduera-mailen **ziurtapena** bultzatzea.

### OHARRA

D Belaunaldiaren aldeko Itunak **webgune** bat du, non **nork bere gaitasun digitalak diagnostikatzeko galdetegi** bat egiten den, herritarrei arlo horretan dituzten indarguneak eta ahuleziak identifikatzen laguntzeko. Era berean, ikastaroak, prestakuntza-pilulak, lantegiak, biltzarrak, jardunaldiak eta ekitaldiak eskaintzen dira, besteak beste.

**Nork bere gaitasun digitalak diagnostikatzeko galdetegia**  
([generaciond.gob.es/cuestionario-autodiagnostico](https://generaciond.gob.es/cuestionario-autodiagnostico))

Eraldaketa Digitalerako eta Funtzio Publikoko Ministerioa (datarik gabe).



### **i** Informazio gehiago

**D belaunaldia** ([e.digitall.org.es/generacion-d](https://e.digitall.org.es/generacion-d)) Eraldaketa Digitalerako eta Funtzio Publikoko Ministerioa (datarik gabe).

Plan eta agenda horiek gizartea digitalizatzeko **konpromiso kolektiboa** islatzen dute.

Horren inguruko informazio gehiago duzu esteka hauetan:

### **i** Informazio gehiago

**Gaitasun digitalak funtsezkoak dira enplegurako eta gizarte-inklusiorako** ([e.digitall.org.es/inclusion](https://e.digitall.org.es/inclusion)) UNESCO, 2023.

**Herritarren gaitasun digitalen garapena eta arrakala digitalen aurkako borroka** ([e.digitall.org.es/brechas](https://e.digitall.org.es/brechas)) Eraldaketa Digitalerako eta Funtzio Publikoko Ministerioa (datarik gabe).

**Europako Identitate Digitala** ([e.digitall.org.es/identidad](https://e.digitall.org.es/identidad)) Europako Batzordea (datarik gabe).







### Informazio gehiago

Eraldaketa Digitalerako eta Funtzio Publikoko Ministerioa. (datarik gabe). *Aurkitu zure programa*. España Digital 2026 ataritik aterea: <https://espanadigital.gob.es/encuentra-tu-programa>

Europako Batzordea. (datarik gabe). *Europako Hamarkada Digitala: 2030erako jomuga digitalak*. Hemendik aterea: [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030\\_es](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_es)

Digital Eye. (datarik gabe). *Espainiako Agenda 2026ra begira eguneratzen da*. Digital Eye behatokiaren webgunetik aterea: <https://www.digitaleye.uma.es/digital-eye-observatory/la-agenda-espana-digital-se-actualiza-con-vistas-a-2026>

Euronews. (2021eko maiatzak 19). *Europar Batasunak digitalizazio osoa erdietsi nahi du 2030erako*. YouTubetik aterea: <https://www.youtube.com/watch?v=Chrmmp5aqueE>

Europako Batzordea. (datarik gabe). *Hezkuntza Digitalerako Ekintza Plana (2021-2027)*. European Education Areatik aterea: <https://education.ec.europa.eu/es/focus-topics/digital-education/action-plan>

Fernández, P. (2022ko irailaren 8a). *EBk markatutako "Hamarkada Digitalaren" garapena bizkortzeak Espainiako ekonomia % 13 handitzea ekarriko luke*. Siliconetik aterea: <https://www.silicon.es/acelear-el-desarrollo-de-la-decada-digital-marcada-por-la-ue-supondria-un-aumento-del-13-de-la-economia-espanola-2463717>

Eraldaketa Digitalerako eta Funtzio Publikoko Ministerioa. (datarik gabe). *Zer da D Belaunaldiaren aldeko Ituna? Generación D ekimenaren ataritik aterea: <https://generaciond.gob.es/pacto-por-la-generacion-d>*

Eraldaketa Digitalerako eta Funtzio Publikoko Ministerioa. (datarik gabe). *Espainiako Herritarren Gaitasun Digitalen Eredua eguneratuta*. España Digital 2026 ekimenetik aterea: <https://espanadigital.gob.es/actualidad/actualizado-el-modelo-de-competencias-digitales-de-la-ciudadania-espanola>

Eraldaketa Digitalerako eta Funtzio Publikoko Ministerioa. (datarik gabe). *Gaitasun digitalak* Monografikoa: <https://www.ontsi.es/sites/ontsi/files/2023-03/202307%20Monogr%C3%A1fico%20Competencias%20Digitales.pdf>

Eraldaketa Digitalerako eta Funtzio Publikoko Ministerioa. (datarik gabe). *Herritarren gaitasun digitalak garatzea eta arrakala digitalen aurka borrokatzea*. España Digital 2026 ataritik aterea: <https://espanadigital.gob.es/medida/desarrollo-de-competencias-digitales-de-la-ciudadania-y-lucha-contra-las-brechas-digitales>

Eraldaketa Digitalerako eta Funtzio Publikoko Ministerioa. (datarik gabe). *Espainia Digitalaren garapena*. España Digital 2026 ataritik aterea: <https://espanadigital.gob.es/desarrollo-de-espana-digital>

Eraldaketa Digitalerako eta Funtzio Publikoko Ministerioa. (datarik gabe). *2025erako Espainia Digitala*. Aurrerapen Digitalerako Programetatik lortua: <https://advancedigital.mineco.gob.es/programas-avance-digital/Paginas/espana-digital-2025.aspx>



### **i** Informazio gehiago

Eraldaketa Digitalerako eta Funtzio Publikoko Ministerioa. (datarik gabe). 2026rako *Espainia Digitala*. Hemendik aterea: [https://portal.mineco.gob.es/en-us/ministerio/estrategias/Pages/00\\_Espana\\_Digital.aspx](https://portal.mineco.gob.es/en-us/ministerio/estrategias/Pages/00_Espana_Digital.aspx)

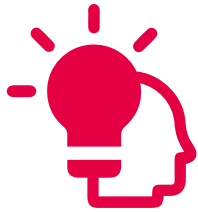
Eraldaketa Digitalerako eta Funtzio Publikoko Ministerioa. (datarik gabe). *Portal Generación D*. Gune horretako "Herritarren gaitasun digitalak garatzea eta eten digitalen aurka borrokatzea" gaitasunetik aterea: <https://espanadigital.gob.es/lineas-de-actuacion/portal-generacion-d>

Europar Batasuneko Kontseiluaren Espainiako Lehendakaritza. (datarik gabe). *Eraldaketa digitala*. Eraldaketa Digitala Programatik lortua: <https://spanish-presidency.consilium.europa.eu/es/programa/transformacion-digital-presidencia-espanola-consejo-ue/>

UNESCO. (2023ko apirilaren 20a). *Gaitasun digitalak funtsezkoak dira enplegurako eta gizarte-inklusioko*. Artikulua: <https://www.unesco.org/es/articles/las-competencias-digitales-son-esenciales-para-el-empleo-y-la-inclusion-social>

Europar Batasuna. (datarik gabe). *Europaren Identitate Digitala*. Europako Batzordetik lortua: [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-digital-identity\\_es](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-digital-identity_es)

Zaragozako Unibertsitatea. (datarik gabe). *Enplegurako prestakuntza*. UNIZARetik lortua: [https://www.unizar.es/sites/default/files/archivos/pdf/prtr/07\\_agenda\\_europea\\_de\\_capacidades.pdf](https://www.unizar.es/sites/default/files/archivos/pdf/prtr/07_agenda_europea_de_capacidades.pdf)



*A1 maila* 5.4 Gaitasun digitaletan  
hutsuneak identifikatzea

# DigCompeko gaitasunen deskriptoreak





## DigCompeko gaitasunen deskriptoreak

### DigComp

**Egungo gizartea** hainbat alderditan –hala nola kultura-aniztasunean eta gizarte-mugimenduan– oinarrituta defini liteke, baina egungo gizartea ezin hobeki deskribatzen duen zerbait badago, **teknologia** eta **digitalizazioa** dira.

Horregatik, azken urteotan bereziki garrantzitsu bihurtu dira **lanerako eta bizitzarako gaitasun digitalek**, eta **Europako agenda politikoaren lehentasun nagusietako bat** izatera ere iritsi dira. Ildo horretan, pertsonen **gaitasun eta konpetentzia digitalak hobetzea** da helburu nagusia, eraldaketa digitala errazte aldera.

Funtsezko elementu bat **Herritarrentzako Gaitasun Digitalen Esparrua** da, **DigComp** ere baderitzona. Europar Batasunaren tresna bat da, herritarren gaitasun digitala hobetzeko, arduradun politikoei gaitasun horien garapenerako politikak eratzen laguntzeko eta gaitasun horiek hobetzeko hezkuntza- eta prestakuntza-ekimenak planifikatzeko jomugak dituena. Laburbilduz, DigCompek **hizkuntza komun bat** ematen du **gaitasun digitalen arlo erabakigarriak identifikatzeko eta deskribatzeko**.

Esparru horrek bost konpetentzia-arlo ditu, eta horietako bakoitzean deskriptore desberdinak daude. Jarraian, DigComp osatzen duten deskriptoreak aurkezten dira.



#### DIGCOMP: GAITASUN DIGITALEN EUROPAKO ESPARRUA

*DigComp zer den eta zertarako balio duen azaltzen da. Barne hartzen dituen arlo, konpetentzia eta mailei buruz hitz egiten da. Halaber, baita pertsona digitalki konpetentetzat jotzeko definitzen diren ezagutzak, abileziak eta jarrerak ere, orokorki. Azkenik, ziurtapenak DigComp delakoan duen garrantzia gehitu da.*

[e.digitall.org.es/A5C54A1V03](https://e.digitall.org.es/A5C54A1V03)



## DigCompeko gaitasunen deskriptoreak

**Deskriptoreek** gai jakin batean ezagutza-maila jakin bat lortzeko lortu behar diren **abileziak eta konpetentziak** xehatzen dituzte.

DigComp delakoari dagokionez, deskriptoreak **erreferentzia-esparruko arlo bakoitzerako espero diren abilezia digitalei buruzkoak dira**. Hau da, **pertsona batengandik konpetentzia digitalari dagokionez zer espero den eta haren abilezia nola ebalua daitekeen** zehazten dute.

DigCompek **21 deskriptore** ditu guztira, gaitasun digitalen esparrua osatzen duten 5 arloen artean banatuak.



1. irudia. "DigCompeko arloak". [Asociación SomZos Digital](#) elkartetik berreskuratua (datarik gabe).



## 1. arloa. Informazioa eta datuak bilatzea eta kudeatzea

### 1. ARLOKO GAITASUNAK ETA DESKRIPTOREAK

Gaitasuna	Deskriptorea
<b>Nabigatzea, bilaketak egitea eta datuak, informazioa eta eduki digitalak iragaztea</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informazio-premiak artikulatzea, datuak, informazioa eta eduki digitalak bilatzea, edukiotara sartzea eta horien artean nabigatzea.</li> <li>Bilaketa-estrategia pertsonalak sortzea eta eguneratzea.</li> </ul>
<b>Datuak, informazioa eta eduki digitalak ebaluatzea</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Datuak, informazioa, eduki digitalak eta horien iturriak modu kritikoan aztertzea, alderatzea eta ebaluatzea.</li> </ul>
<b>Datuak, informazioa eta eduki digitalak kudeatzea</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Datuak ingurune digitaletan antolatzea, biltegitratzea eta berreskuratzea.</li> <li>Ingurune egituratu batean informazioa antolatzea eta prozesatzea.</li> </ul>

## 2. arloa. Komunikazioa eta lankidetzeta

### 2. ARLOKO GAITASUNAK ETA DESKRIPTOREAK

Gaitasuna	Deskriptorea
<b>Teknologia digitalen bidez elkarreraginean aritzea</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teknologia digital anitzen medioz elkarreraginak izatea</li> <li>Testuinguru bakoitzerako komunikabide digital egokiak ulertzea.</li> </ul>
<b>Teknologia digitalen bidez partekatzea</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teknologia digital egokien bidez informazioa partekatzea.</li> <li>Bitartekari gisa jardutea.</li> <li>Erreferentziatzeko eta esleitzeko jardunbideak ezagutzea.</li> </ul>
<b>Herritarren parte-hartzea teknologia digitalen bidez.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sozialki parte hartzea, zerbitzu digital publiko eta pribatuen bidez.</li> <li>Norbera ahalduntzeko eta herritartasun parte-hartzailea lortzeko aukerak bilatzea, teknologia digital egokien bidez.</li> </ul>
<b>Teknologia digitalen bidez lankidetzan aritzea</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teknologia lankidetzarako, elkarrekin eraikitzeko eta baliabideak eta ezagutza elkarrekin sortzeko erabiltzea.</li> </ul>
<b>Netiketa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingurune digitaletako portaera-arauak ezagutzea.</li> <li>Komunikazioa egokitzea eta kultura- eta belaunaldi-aniztasunaz jabetzea.</li> </ul>
<b>Identitate digitalaren kudeaketa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identitate digitala sortzea eta kudeatzea.</li> <li>Norberaren ospea babestea eta sortzen diren datuak tratatzea.</li> </ul>



### 3. arloa. Eduki digitalak sortzea

#### 3. ARLOKO GAITASUNAK ETA DESKRIPTOREAK

Gaitasuna	Deskriptorea
<b>Eduki digitalak garatzea</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eduki digitala hainbat formatutan sortzea eta editatzea, eta teknologiaren bidez adieraztea.</li> </ul>
<b>Eduki digitalak txertatzea eta birlantzea</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edukia aldatzea, biribiltzea, hobetzea eta existitzen den ezagutza-gorputz batean txertatzea, eduki berri, original eta aproposa sortzeko.</li> </ul>
<b>Egile-eskubideak eta lizentziak</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Egile-eskubideak eta lizentziak eduki digitalei nola aplikatzen zaizkien ulertzea.</li> </ul>
<b>Programazioa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jarraibide-sekuentzia bat planifikatzea eta garatzea, sistema informatiko batek arazo bat konpon edo zeregin jakin bat egin dezan.</li> </ul>

### 4. arloa. Segurtasuna

#### 4. ARLOKO GAITASUNAK ETA DESKRIPTOREAK

Gaitasuna	Deskriptorea
<b>Gailuen babesa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gailu eta eduki digitalak babestea.</li> <li>Ingurune digitaleko arriskuak ulertzea.</li> <li>Segurtasun- eta babes-neurriak ezagutzea.</li> <li>Fidagarritasuna eta pribatutasuna kontuan hartu dira.</li> </ul>
<b>Datu pertsonalen eta pribatutasunaren babesa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Datu pertsonalak eta pribatutasuna babestea ingurune digitalean.</li> <li>Identifikazio pertsonalerako informazioa segurtasunez usatzen eta partekatzen ikastea.</li> <li>Zerbitzu digitalen pribatutasun-politikaren funtzioa ulertzea.</li> </ul>
<b>Osasunaren eta ongizatearen babesa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osasunerako eta ongizate fisiko eta psikologikorako arriskuak saihestea.</li> <li>Ingurune digitaleko balizko arriskuetatik babesteko gai izatea.</li> <li>Ongizaterako eta gizarteratzeko teknologiak ezagutzea.</li> </ul>
<b>Ingurumena babestea</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teknologien ingurumen-inpaktuaz eta erabileraz jabetzea.</li> </ul>



## 5. arloa. Arazoak konpontzea

### 5. ARLOKO GAITASUNAK ETA DESKRIPTOREAK

Gaitasuna	Deskriptorea
<b>Arazo teknikoak konpontzea</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gailu eta ingurune digitalen erabileran arazo teknikoak identifikatzea eta konpontzea.</li> </ul>
<b>Behar eta erantzun teknologikoak identifikatzea.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beharrak ebaluatzea.</li> <li>Erantzun teknologikoetarako tresna digitalak identifikatzea, ebaluatzea, hautatzea eta erabiltzea.</li> <li>Ingurune digitalak premia pertsonaletara doitu eta pertsonalizatzea.</li> </ul>
<b>Teknologia digitalen sormenezko erabilera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teknologia ezagutza sortzeko eta prozesuetan eta produktuetan berritzeko erabiltzea.</li> <li>Prozesamendu kognitiboan parte hartzea, ingurune digitaletako arazo kontzeptualak eta egoera problematikoak ulertzeko eta konpontzeko.</li> </ul>
<b>Gaitasun digitalean etenak identifikatzea</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Norberaren kompetentzia digitala hobetzeko edo eguneratzeko arloak ulertzea.</li> <li>Beste pertsona batzuei beren gaitasun digitala garatzen laguntzea.</li> <li>Nork bere garapena bilatzea eta bilakaera digitalean eguneratuta egotea.</li> </ul>

#### **i** Informazio gehiago

DigComp delakoari, haren arloei, kompetentziei eta deskriptoreei buruzko informazio gehiago lortzeko, esteka hauek bisitatu daitezke:

**DigComp Framework - Europako Batzordea** ([e.digitall.org.es/digicomp](http://e.digitall.org.es/digicomp))

**DigComp 2.2 - Herritarrentzako Gaitasun Digitalen Esparrua** ([e.digitall.org.es/digicomp2](http://e.digitall.org.es/digicomp2))





**i Informazio gehiago**

Europako Batzordea (datarik gabe). *DigComp Framework*. 2024ko martxoaren 13an berreskuratua hemendik: [https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomp/digcomp-framework\\_en?prefLang=es#ref-1-information-and-data-literacy](https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomp/digcomp-framework_en?prefLang=es#ref-1-information-and-data-literacy)

Somos Digital (2023ko otsailaren 11). *DigComp 2.2 - Herritarrentzako Gaitasun Digitalen Esparrua*. 2024ko martxoaren 13an berreskuratua hemendik: <https://somos-digital.org/digcomp/>

Somos Digital (datarik gabe). *DigComp 2.2 - Herritarrentzako Gaitasun Digitalen Esparrua*. Ezagutzen, abilezien eta jarrerren adibide berriekin. [https://somos-digital.org/wp-content/uploads/2022/04/digcomp2.2\\_castellano.pdf](https://somos-digital.org/wp-content/uploads/2022/04/digcomp2.2_castellano.pdf)



# DigitAll

Gaitasun  
digitaletan  
prestakuntza



## Coordinación General

**Universidad de Castilla-La Mancha**  
Carlos González Morcillo  
Francisco Parreño Torres

## Coordinadores de área

### Área 1. Búsqueda y gestión de información y datos

**Universidad de Zaragoza**  
Francisco Javier Fabra Caro

### Área 2. Comunicación y colaboración

**Universidad de Sevilla**  
Francisco Javier Fabra Caro  
Francisco de Asís Gómez Rodríguez  
José Mariano González Romano  
Juan Ramón Lacalle Remigio  
Julio Cabero Almenara  
María Ángeles Borrueco Rosa

### Área 3. Creación de contenidos digitales

**Universidad de Castilla-La Mancha**  
David Vallejo Fernández  
Javier Alonso Albusac Jiménez  
José Jesús Castro Sánchez

### Área 4. Seguridad

**Universidade da Coruña**  
Ana M. Peña Cabanas  
José Antonio García Naya  
Manuel García Torre

### Área 5. Resolución de problemas

**UNED**  
Jesús González Boticario

## Coordinadores de nivel

### Nivel A1

**Universidad de Zaragoza**  
Ana Lucía Esteban Sánchez  
Francisco Javier Fabra Caro

### Nivel A2

**Universidad de Córdoba**  
Juan Antonio Romero del Castillo  
Sebastián Rubio García

### Nivel B1

**Universidad de Sevilla**  
Francisco de Asís Gómez Rodríguez  
José Mariano González Romano  
Juan Ramón Lacalle Remigio  
Montserrat Argandoña Bertran

### Nivel B2

**Universidad de Castilla-La Mancha**  
María del Carmen Carrión Espinosa  
Rafael Casado González  
Víctor Manuel Ruiz Penichet

### Nivel C1

**UNED**  
Antonio Galisteo del Valle

### Nivel C2

**UNED**  
Antonio Galisteo del Valle

## Maquetación

**Universidad de Salamanca**  
Fernando De la Prieta Pintado  
Pilar Vega Pérez  
Sara Alejandra Labrador Martín

# Creadores de contenido

## Área 1. Búsqueda y gestión de información y datos

### 1.1 Navegar, buscar y filtrar datos, información y contenidos digitales

#### Universidad de Huelva

Ana Duarte Hueros (coord.)  
Arantxa Vizcaíno Verdú  
Carmen González Castillo  
Dieter R. Fuentes Cancell  
Elisabetta Brandi  
José Antonio Alfonso Sánchez  
José Ignacio Aguaded  
Mónica Bonilla del Río  
Odriel Estrada Molina  
Tomás de J. Mateo Sanguino (coord.)

### 1.2 Evaluar datos, información y contenidos digitales

#### Universidad de Zaragoza

Ana Belén Martínez Martínez  
Ana María López Torres  
Francisco Javier Fabra Caro  
José Antonio Simón Lázaro  
Laura Bordonaba Plou  
María Sol Arqued Ribes  
Raquel Trillo Lado

### 1.3 Gestión de datos, información y contenidos digitales

#### Universidad de Zaragoza

Ana Belén Martínez Martínez  
Francisco Javier Fabra Caro  
Gregorio de Miguel Casado  
Sergio Ilarri Artigas

## Área 2. Comunicación y colaboración

### 2.1 Interactuar a través de tecnología digitales

Iseazy

### 2.2 Compartir a través de tecnologías digitales

#### Universidad de Sevilla

Alién García Hernández  
Daniel Agüera García  
Jonatan Castaño Muñoz  
José Candón Mena  
José Luis Guisado Lizar

### 2.3 Participación ciudadana a través de las tecnologías digitales

#### Universidad de Sevilla

Ana Mancera Rueda  
Félix Biscarri Triviño  
Francisco de Asís Gómez Rodríguez  
Jorge Ruiz Morales  
José Manuel Sánchez García  
Juan Pablo Mora Gutiérrez  
Manuel Ortigueira Sánchez  
Raúl Gómez Bizcocho

### 2.4 Colaboración a través de las tecnologías digitales

#### Universidad de Sevilla

Belén Vega Márquez  
David Vila Viñas  
Francisco de Asís Gómez Rodríguez  
Julio Barroso Osuna  
María Puig Gutiérrez  
Miguel Ángel Olivero González  
Óscar Manuel Gallego Pérez  
Paula Marcelo Martínez

### 2.5 Comportamiento en la red

#### Universidad de Sevilla

Ana Mancera Rueda  
Eva Mateos Núñez  
Juan Pablo Mora Gutiérrez  
Óscar Manuel Gallego Pérez

### 2.6 Gestión de la identidad digital

Iseazy

## Área 3. Creación de contenidos digitales

### 3.1 Desarrollo de contenidos

#### Universidad de Castilla-La Mancha

Carlos Alberto Castillo Sarmiento  
Diego Cordero Contreras  
Inmaculada Ballesteros Yáñez  
José Ramón Rodríguez Rodríguez  
Rubén Grande Muñoz

### 3.2 Integración y reelaboración de contenido digital

#### Universidad de Castilla-La Mancha

José Ángel Martín Baos  
Julio Alberto López Gómez  
Ricardo García Ródenas

### 3.3 Derechos de autor (copyright) y licencias de propiedad intelectual

#### Universidad de Castilla-La Mancha

Gabriela Raquel Gallicchio Platino  
Gerardo Alain Marquet García

### 3.4 Programación

#### Universidad de Castilla-La Mancha

Carmen Lacave Rodero  
David Vallejo Fernández  
Javier Alonso Albusac Jiménez  
Jesús Serrano Guerrero  
Santiago Sánchez Sobrino  
Vanesa Herrera Tirado

## Área 4. Seguridad

### 4.1 Protección de dispositivos

#### Universidade da Coruña

Antonio Daniel López Rivas  
José Manuel Vázquez Naya  
Martíño Rivera Dourado  
Rubén Pérez Jove

### 4.2 Protección de datos personales y privacidad

#### Universidad de Córdoba

Aida Gema de Haro García  
Ezequiel Herruzo Gómez  
Francisco José Madrid Cuevas  
José Manuel Palomares Muñoz  
Juan Antonio Romero del Castillo  
Manuel Izquierdo Carrasco

### 4.3 Protección de la salud y del bienestar

#### Universidade da Coruña

Javier Pereira Loureiro  
Laura Nieto Riveiro  
Laura Rodríguez Gesto  
Manuel Lagos Rodríguez  
María Betania Groba González  
María del Carmen Miranda Duro  
Nereida María Canosa Domínguez  
Patricia Concheiro Moscoso  
Thais Pousada García

### 4.4 Protección medioambiental

#### Universidad de Córdoba

Alberto Membrillo del Pozo  
Alicia Jurado López  
Luis Sánchez Vázquez  
María Victoria Gil Cerezo

## Área 5. Resolución de problemas

### 5.1 Resolución de problemas técnicos

Iseazy

### 5.2 Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas

Iseazy

### 5.3 Uso creativo de la tecnología digital

Iseazy

### 5.4 Identificar lagunas en las competencias digitales

Iseazy



El material del proyecto DigitAll se distribuye bajo licencia CC BY-NC-SA 4.0. Puede obtener los detalles de la licencia completa en: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>