

Bestelako lankidetzak

Irakaskuntzarako bideoak: zergatiak, irizpideak eta gidalerroak

Egun, gutxiago irakurtzen dugun ideia bolo-bolo dabil: liburu gutxiago, aldizkari gutxiago... Informazio gutxiago jasotzen al dugu? Argi dago ezetz. Informazioa inoiz baino saretuago dagoen momentu honetan, bistakoa da edukiak kontsumitzeko ohiturak aldatu egin direla, oro har. Ikus-entzunezko komunikazioa edo komunikazio digitala da hedatuena dagoena, testu idatzitik harago doana, hain zuzen ere, eta bideoa da horren adibiderik garbiena. Hezkuntza-esparruak ezin dio muzin egin agertoki berri horri eta hezkuntza-jardunean bideoak txertatzeko ahalegina egin beharko litzateke. Artikulu honen helburua da horretarako irizpideak eta gidalerroak eskaintzea

Gako-hitzak

bideoak, gaitasun digitala, hezkuntza, IKT, irakaskuntza

1. SARRERA

Informazioa eskuratzea eta ikastea liburuei lotuta egon izan dira luzaroan. Wikipediaren arabera, "idatzitako, zuriz inprimatutako edota irudiz hornitutako orrialdeen sorta da, paperez, pergaminoz edo beste material batzuez egindakoa" da liburua. Beraz, informazioa eskuratzea eta ikastea euskarri fisiko bati lotuta egon izan direla baieztatu dezakegu: paperera, hain zuzen ere.

Digitalizazioak, ordea, paperaren nagusitasuna kolokan jarri eta beste euskarri batzuen protagonismoa aldarrikatu du: multimedia delakoaz ari gara. Wikipediak zera dio:

Informatikan, multimedia baliabide bi edo gehiagoren eta ordenagailuaren aldi bereko integrazioa da. Etimologiari so eginez (latinez *multus*, -i, «ugari», *medium*, -a, «medioak, bitartekoak») «baliabide bi edo gehiago» esan nahi du. Multimediako osagaitzat hartzen dira testuak, audioa, irudiak, animazioak, bideoa eta eduki interaktiboak.

Hortaz, euskarri fisiko bakar batetik hainbat euskarri digital erabiltzera jauzi egin dugu. Horrek gure kontsumo-ohituretan aldaketa izugarria ekarri du eta, lehen inpresio batean, irakurketaren beherakadaren erakusletzat hartu izan da.

Azken adierazpen hori egia den aztertzeko, ordea, irakurtzea zer den aztertu behar dugu. Hiztegi batuak hiru adiera jasotzen ditu "irakurri" aditzarentzat:

- 1 *du* ad. Testu idatzi bateko ikurrak, ezagutuz, jarraitu; horrela arituz, idazlan baten mamiaz jabetu. || Begiez jarraitzen den izkribua goraki esan.
- 2 *du* ad. Partiturako ikurren segida, ezagutuz eta dagokien balioa eman, jarraitu.
- 3 *du* ad. Arrasto, marka eta kidekoei interpretazioa eman.

Interpretazio tradizionalenak lehenengo bi adierak jasotzen dituztenak dira eta horrela ulertzen dugu gehienok. Hirugarren adierak, ordea, "irakurri" aditzaren esanahia askoz gehiago zabaltzen du eta horixe bera lotu daiteke multimediarekin erlazionatutako irakurketarekin. Are gehiago, komunikazio digitalarekin lotu daitekeela esan genezake.

Komunikazio digitalak baditu berezko ezaugarri batzuk, izan ere, aurrez aurreko edo idatzizko komunikazioak dituen aldagai batzuk falta dakizkioke: hitzik gabeko komunikazioari dagozkionak, aurrez aurreko komunikazioarekin alderatuta, esaterako; eta linealtasuna falta dakiok, idatzizko komunikazio tradizionalaren aldean. Dena dela, multimedia edo komunikazio digitalak baditu beste zenbait ezaugarri, aurrez aurreko edo idatzizko komunikazio tradizionalak dituen horiei buelta emateko. Hala nola:

- **Interakzioa:** pertsonen arteko hartu-emana ahalbidetzen du, espazio-denbora eskema apurtuz. Urrun eta momentu berean ez dauden pertsonen arteko komunikazioa ahalbidetzen da sarean.
- **Kolaborazioa:** aurrekoaren ildotik, espazio-denbora eskema apurtuta elkarrekin lan egitea ahalbidetzen du.
- **Informazio-kopurua:** komunikazio digitalean mugitzen den informazioa multimedia formatuan izaten da, beraz, kopuruak mugarik ez duela esan genezake.
- **Elkarrekintza edo elkarreagina:** erabiltzaileek aurkeztutako informazioaren kontrola izan dezakete. Batzuetan, kontrol handia dute (informazioa gehitu, aldatu, ezabatu...) eta, bestetan, txikiagoa (ordena erabaki, iruzkinak egin...). Horri esker, informazioaren eta erabiltzailearen arteko komunikazioa ahalbidetu daiteke.

Agerian da, azken urteotan, multimediaren eta komunikazio digitalaren hedapena handitu egin dela: informazioa Sarean dago eta Sarean gehiena multimedia euskarrian eta modu digitalean komunikatzen da. Beraz, paperaren (euskarri tradizional fisikoaren) nagusitasun-aroa amaitu dela esan genezake, nahiz eta paperezko euskarria, berez, desagertuko ez den.

Horrek guztiak inplikazio sakonak ditu, oro har, bizitzako alor guztietan: arlo pertsonalean, arlo sozialean, arlo profesionalean... Hezkuntzaren arloan ere izan beharko lituzke eta, beraz, irakasleok komunikazio digitalaren eta haren ondorioen garrantziaz jabetu beharko ginateke. García, Rigo eta Jiménezek (2017) adierazitakoari jarraikiz, multimedia-bitartekoen bidez irakaskuntza tradizionalarekin baino gehiago eta hobeto ikasten da. Marta-Lazok eta Gabelasek azaltzen duten bezala, IKTekin (Informaziorako eta Komunikaziorako Teknologiekin) eta beren komunikazio-ingurune modernoekin, ikaslearen, irakaslearen, eskolaren eta gizartearen profila aldatu egin da; baita narrazioaren izaera ere (Marta-Lazo eta Gabelas, 2016, 17. or.). Narrazioa izan bada hezkuntza-jardunaren ildo (liburua, batez ere), argi dago jokoaren arauak aldatu egin direla: multimediaren eta komunikazio digitalaren nagusitasuna ezin daiteke aisialdira mugatu, ezta arlo pertsonal eta sozialera ere. Hezkuntza-jardunak errealitateari erantzun badio, errealitatean erabiltzen ari diren euskarriak kontuan hartu behar ditu. Horixe da hezkuntza-paradigmaren aldaketaren gakoetako bat, baina horretara mugatu gabe. Irakasleon lidergoa eta ekimena behar-beharrezkoa da aldaketa gertatzeko.

Bide horretan, gauza berriak egiteko ausardia behar dugu eta sormena martxan jartzeko gogo. Metodologian eragitea guztiz beharrezkoa da, baita materialen izaeran ere. Horregatik, eta aldaketa handiak pauso txikiekin hasten direla kontuan hartuz, multimediaz eta komunikazio digitalaz ari garen honetan, irakaskuntzarako bideoen sorkuntzaz arituko gara, irakasleok ere digitalki komunikatzeko gai izan behar dugulako.

2. IRAKASKUNTZARAKO BIDEOAK

Irakaskuntzan, berebiziko garrantzia du metodologia eta materiala moldatzeko gaitasunak. Azken finean, ikasleen aniztasunari erantzuteko beharrak moldatzeko gaitasun hori garatzera garamatza, hezkuntza-jardunaren erantzukizunari jarraiki. Moldatzeko gaitasun horren eskutik dator sormena, baita pentsamendu disruptiboa ere. Nola egin ditzakegu gauzak beste modu batean? Nola eskaini diezaiekegu materiala gure ikasleei modu erraz eta esanguratsuan? Hezkuntzarako bideoek galdera horiei erantzuteko aukera eskaintzen digute; baina, zuzenean sorkuntza-prozesuan sartu baino lehen, badira geure buruari egin beharreko hiru galdera:

- i. **Zein da bideoaren helburua?** Bideoa erabiltzea pentsatzen dugunean, irakasle gisa, bideo horrekin zer lortu nahi dugun pentsatu behar dugu: ikasleak motibatzea, zerbait azaltzea, hausnarketa bultzatzea, ageri den zalantza bati erantzuna ematea...? Helburua argitzea ezinbestekoa da, gure sorkuntzalanaren iparra markatzeko.
- ii. **Zergatik erabili bideoa?** Behin helburua argi dugula, helburu hori lortzeko bideoa euskarririk onena ote den galdetu behar diogu geure buruari. Zerk bultzatu gaitu bideo formatua aukeratzera: modu grafikoan azaltzeko ahalmenak, azalpen azkarrak helarazteko aukerak, irudia eta audioa uztartzekoak, ikasleei ematen dien erosotasunak...? Galdera horren erantzun garbirik aurkitu ezean, baliteke bideoa ez izatea aukerarik onena.
- iii. **Zer motatako bideoa izango da?** Helburua eta bideo formatua erabiltzeko arrazoiak garbi ditugunean, bideo-mota aukeratzeko unea izango da. Ikasgai labur bat izan daiteke, bideo-tutorial bat, aurkezpen bat, demo bat, bideo-dei bat... mota askotako bideoak erabili daitezke hezkuntza alorrean.

Behin galdera horiei erantzuna emanda, sorkuntza-prozesuari ekingo diogu. Ez da komeni hori baino lehenago bideoa egiten hastea, izan ere, bideoa euskarri gisa erabiltzea justifikatuta egon ezean, bere erabilgarritasuna eta hezkuntza-helburua ezerezean gera daitezke. Bost fase bereizi ditugu hezkuntzarako bideo baten sorkuntza-prozesuan:

- **1. fasea: gidoia idaztea.** Gidoia bideoaren antolaketa guztia jasotzen duen dokumentua da: bideoaren helburua, zein diren hartzailleak, landuko den edukia, behar izango diren baliabideak (teknikoak edo ez) eta bideoaren diskurtsoaren testua edo eskema. Gidoi on batek asko errazten ditu sorkuntza-lanak, beraz, funtsezkoa da.
- **2. fasea: grabazioak egitea.** Behar izanez gero, grabazioak egin behar dira. Badira plano bereziak behar dituzten bideoak, landuagoak direnak, eta plano sinpleagoak dituztenak (bideo-torialeak, esaterako).
- **3. fasea: materiala editatzea.** Behin grabazioak eginda, grabatutakoa moldatu egin behar da. Helburua da bideoa ahalik eta laburrena izatea eta ahalik eta mezu garbiena izatea, ahalik eta txukunen.
- **4. fasea: egindakoa ebaluatzea.** Bideoa ikasleekin edo sarean partekatu baino lehen, behar-beharrezkoa da egindako lana ebaluatzea: helburua bete duen eta kalitate-irizpideak betetzen dituen hausnartzea, alegia.

- **5. fasea: bideoa argitaratzea.** Azken pausoa da, baina ez du zertan errazena izan. Ongi pentsatu behar dugu bideoa non argitaratuko dugun edo zer bide erabiliko dugun ikasleekin partekatzeke (gizarte sareak, kasu). Estrategikoa izan daiteke (maila indibidualean, eskola- edo instituzio-mailan...), beraz, tentuz hartu beharreko erabakia da.

Bost fase horiek beteta, bideoaren sorkuntza-lanak modu zehatz eta ordenatuan garatu ahal izango ditugu: prozesua metodologia guztietara egokitzen da eta, horrela, hezkuntza-helburuan indarrak jarri eta ekoizpen-prozesua bigarren mailan gera daiteke.

3. IRAKASKUNTZAKO BIDEOAK: IRIZPIDEAK

Sorkuntza-lanak gidatzeko prozesuan, laugarren fasean, kalitate-irizpideak aipatu ditugu. Gure ustez, badira hezkuntzarako bideoek kontuan hartu beharreko lau arlo garrantzitsu eta, horien barnean, bina irizpide (ikus 1. irudia).

- I.- **Arlo teknikoa.** Euskarri digitala erabili behar dugun heinean, arlo teknikoa kontuan hartu behar dugu. Horren barruan, bi irizpide azpimarratu ditugu:
 - i. **Iraupena:** zaintzea derrigorrezkoa da. Gure kontsumo ohiturak etengabe aldatzen ari dira eta arretari eusteko gero eta gaitasun txikiagoa dugu. Horrek esan nahi du gero eta bideo laburragoak kontsumitzen ditugula (2 minutu ingurukoak) eta gure hezkuntza-jarduna horretara moldatzen saiatu beharko ginateke.
 - ii. **Gidoiaren egokitasuna:** bideoaren sorkuntza-prozesuaren lehenengo fasean ageri da gidoia. Lehenengoa izateak berebiziko garrantzia dauka, izan ere, kalitatezko gidoi bat egiteak asko laguntzen digu arlo teknikoan (baita besteetan ere). Gidoi egoki bat duen bideoak kalitate maila altuagoa izango du, nahita nahi ez.
- II.- **Arlo didaktikoa.** Hezkuntza-jardunean erabiltzeko bideoei buruz ari garenez, bideoaren atzean dauden estrategia didaktikoak ere kontuan hartu behar ditugu. Horien artean, bi irizpide hauek hautatu ditugu:
 - i. **Azalpenen argitasuna:** bideoaren iraupena ahalik eta laburrena izan behar dela kontuan hartuta, ezin dugu azalpen luze eta korapilatsuetara jo. Ahal dela, azalpenak oso argiak izan behar dira: mezu laburrak, esanguratsuak eta zuzenak erabili behar ditugu, denbora ahalik eta hoberen aprobetxatzeko.
 - ii. **Teoria eta praktika konbinatzea:** arraroa izan badaiteke ere, bideo batek teoria eta praktika konbinatu beharko lituzke. Hots, azalpenez gain, ikasleak aktibatzea estrategia didaktiko ezin hobea da: adibide praktikoak erabilia (esperimentuak, kasu) edo bideoa gelditzeko esan eta ikasleak praktikara bideratuta. Bideoak ez du zertan pasiboa izan ikasleentzat.
- III.- **Arlo pedagogikoa.** Hezkuntza-jardunean erabiltzeko bideoaren atzean dauden irizpide pedagogikoei ere arreta eskaini behar diegu. Hori dela eta, kontuan hartu beharreko hirugarren arloa pedagogikoa dugu. Honetan, bi irizpide hauek azpimarratu ditugu:
 - i. **Interesa eta motibazioa:** behar-beharrezkoa dugu ikasleentzako bideoa sortzea. Horrek esan nahi du ikasleen interes guneak eta beharrak aztertu eta kontuan izan behar ditugula bideoa egiteko orduan, horrela bakarrik lortuko baitugu beraiekin konektatzea eta horiek motibatzea.
 - ii. **Helburua betetzea:** hezkuntza-jardunean erabiliko dugun bideoak helburu jakin bat izan behar du (horixe da geure buruari egin beharreko lehenengo galdera). Xede hori bete den edo ez pentsatzeak bideoa hobetzeko bideak eskain diezazkiguke.
- IV.- **Arlo estetikoa.** Pentsa dezakegu arlo estetikoa zaintzea ez dela benetan garrantzitsua edo interesgarria, baina ezin dugu ahaztu estetikak ere

- viii. Planoa hurbiltzea eta urruntzea.
- ix. Egile-eskubideak kontuan hartzea.

Irizpide horiek guztiak baliagarriak dira irakaskuntzarako kalitatezko bideoak sortzeko. Azken finean, bideoa izate hutsagatik irakaskuntzarako baliagarria dela pentsatzea akats larria da: mundu digitalean ere, guztiak ez baitu balio.

4. IRAKASKUNTZAKO BIDEOAK: EBALUAZIOA

Hona hemen Helduen Euskalduntzearen Oinarritzko Curriculumak (HABE, 2015) ebaluazioari buruz jasotzen duena:

Ikaste- eta irakaste-prozesuaren baitan sortzen den informazioaren bilketa sistematikoa da ebaluazioa; batetik, prozesu horren alderdi guztien deskribaketa osoa eta zehatza emanez, eta, bestetik, deskribaketari buruzko epai eta irizpen arrazoitua eskainiz, betiere hobekuntzara begira. (...) Horrela, giltzarri bilakatzen da ebaluazioa, ikaskuntzaren eta irakaskuntzaren eremuan, jarduera hezitzailea berritzeko. Izan ere, eragin zuzena du, bai helburuetan, bai edukietan, bai metodologian eta, zer esanik ez, ebaluazioan bertan. Izaera horrek eskatuko du, emaitzez gain, diseinua, prozesuak eta testuingurua bera ere ebaluatzea (HABE, 2015, 65. or.).

Beraz, ebaluazioa ez da ikas-prozesuari soilik lotuta dagoen prozesu bat, irakas-prozesuak (helburuak, diseinua, prozesuak eta testuingurua bera) ebaluatu daitezkeelako, doikuntza eta hobekuntza bilatzeko asmoz (Santurtziko Udal Euskaltegia, d.g.).

Argudio hori eskuan, irakaskuntzarako bideoak sortzen ditugunean ere, egindako ekoizpen horren ebaluazioa egin beharko genuke. Ebaluazio hori guk geuk egin dezakegu (autoebaluazioa), gure kide batek (ko-ebaluazioa) edo prozesutik at egon den norbaiti eska diezaiokegu (hetero-ebaluazioa edo kanpo ebaluazioa). Horietako edozein mota aukeratuta ere, arestian aipatutako irizpideen gainean bideratu daiteke ebaluazioa. Irizpide horietan oinarritutako ebaluazio-tresna izan daiteke honako errubrika (ikus 1. taula).

Errubrikan jasotako informazioak sortutako bideoa hobetzeko gakoak emango dizkigu, baita gure indargune eta ahulguneen berri ere. Helburua da ekoizpena bera ere ikas-prozesu bihurtzea, gure hezkuntza-jarduna hobetzeko bidean lagungarria izan dadin.

1. taula: Irakaskuntzarako bideoak ebaluatzeko errubrika (Arroyo, 2016)

 IRAKASKUNTZARAKO BIDEOAK EBALUATZECO ERRUBRIKA 				
Egilea(k): Gaiak:	Data: Ikasgaiak:	Titulua: Maila:		
ARLO TEKNIKOA	Hobetu egin behar duzu (1)	Ongi azaz (2)	Lortu duzu (3)	Bikain egin duzu (4)
Iraupena	Bideoak 10 minutu baino gehiago irauten du.	Bideoak 7 minutu baino gutxiago irauten du.	Bideoak 5 minutu baino gutxiago irauten du.	Bideoak 5 minutu baino gutxiago irauten du.
Gidolaren egokitasuna	Ez dute gidolirik prestatu.	Gidola idatzi dute, baina ez dute bete bertan jasotakoak.	Gidola idatzi dute eta bideoa egiteko erabili dute.	Gidola idatzi dute eta idatzitakoak jarraitu eta hobetu dute.
ARLO DIDAKTIKOA				
Azalpenen argitasuna	Kontzeptu asko azaldu dituzten denbora oso laburrean.	Birpahiru kontzeptu azaldu dituzte eta poliki azaltzen saiatu naiz.	Bi kontzeptu azaldu dituzte asko jota, bakoitzari denbora eskainiz.	Bi kontzeptu azaldu dituzte asko jota eta hitz gakoak erabili dituzte.
Teoria-praktika konbinazioa	Teoria bakarrik azaldu dute.	Teoria bakarrik azaldu dute, adibide bat jarrita.	Teoria azaldu dute eta adibide praktikoa jarri dute lagutzeko.	Teoria eta praktikak, biak dute protagonismo bera.
ARLO PEDAGOGIKOA				
Interesa eta motibazioa	Azalpenak besterik gabe eman dituzte, kontzeptu zerrenda gisa.	Azalpenak ematean, ikasleen aurrezagupenak kontuan hartzen saiatu naiz.	Azalpenak ematean, ikasleen aurrezagupenekin lotu dituzte.	Azalpenak ematean, ikasleen aurrezagupenekin lotu dituzte eta galderei erantzun egokiak ematen jarraitu dituzte.
Helburua betetzea	Bideoak ez du helburua betetzen.	Bideoak halamoduz betetzen du helburua.	Bideoak helburua betetzen du.	Bideoak helburua betetzen du eta hobetzeko ekarpenak egin ditu.
ARLO ESTETIKOA				
Irudien egokitasuna	Irudiak edukiei eta azalpenekin errepertatu gabe aukeratu dituzte.	Erabilgarriak eduki batzuek lotura dute edukiekin eta azalpenekin.	Erabilgarriak irudi guztiak lotura dute edukiekin eta azalpenekin.	Edukiekin eta azalpenekin lotura duten irudiak erabili dituzte soilik eta ulermenean laguntzen dituzte.
Estiloaren koherentzia	Ez dute arretarik jarri bideoaren estilonari.	Bideoari titulua jarri dute, baina ez dute estilonari buruz ezer prestatu.	Bideoak estilo jakin bat du titulua, hasiera eta bukera garbiak.	Bideoaren estilo garbia da eta beste bideoarekin jarraitzeko modukoa, koherentzia bermatzeko.

JARRAIBIDEAU: Batu zure ebaluazioarekin bat datozen gelaika guztien puntuazioa eta bideoaren ebaluazioaren emaitza izango duzu. Gehieneko puntuazioa 32 puntu dira.

5. ONDORIOAK

Hasieran, paradigma-aldaketa aipatu dugu. Argi dago digitalizazioak aldaketa sakonak ekarri dituela: Rocak (2012) azaltzen duenez, teknologia digitalak ekoizpen-sistema eta jakintzaren transmisiorako sistema eraldatu ditu aldi berean. Historian, hori gertatzen den lehenengo aldia da: gizakiaren oinarriko bi ekoizpen-sistemak teknologia berak eraldatu izana. Hezkuntzak (eta, beraz, irakasleok) ezin dio muzin egin aldaketa sakon horri eta hezkuntza-jarduna paradigma aldaketa horri egokitzen saiatu behar dugu.

Erretzen hasia den kontzeptu abstraktu hori zehazte aldera, irakurketa- eta kontsumo-ohituren aldaketaz hitz egin dugu. Multimedia eta komunikazio digitala gero eta indar handiagoa hartzen ari dira aisialdian eta hezkuntzak horiek baliatu beharko litzuzke ikas-prozesuak bideratzeko. Horretan datza irakaskuntzarako bideogintza: aisialdirako formatu bati hezkuntza-erabilera ematean. Horixe da irakaslearen erronka.

Harago ere joan gaitzeko; izan ere, irakaskuntzarako bideogintzak ateak irekitzen dizkio irakasle sortzaileari. Hots, sortzen duen irakasleari eta sormena baliatzen duen irakasleari; aniztasunari erantzuteko beste estrategia digital eta komunikatzaile batzuk martxan jartzen dituen irakasleari, baita etengabe ikasteko ardura duen irakasleari ere. Are gehiago, ikasleen sortzeko gaitasuna ere baloratzen duen irakaslea ere izan daiteke, eta hezkuntzarako bideo horiek ikasleekin batera sortu ditzakeen irakaslea ere izan daiteke. Digitalizazioa modu pedagogikoan baliatzeko prest dagoen irakaslea da hori eta, aukera baino, beharra bihurtzen ari da gaur egun.

Bibliografia

- Arroyo, A. (2016). *Irakaskuntzarako bideoak egiteko gidalerroak*. [Aurkezpena]. Hemendik berreskuratua: <https://www.slideshare.net/amai1504/irakaskuntzarako-bideoak-egiteko-gidalerroak>
- Bergmann, J. eta Sams, A. (2014). *Dale la vuelta a tu clase*. Madril: SM.
- García, J.D., Rigo, E. eta Jiménez, R. (2017). Multimedia Learning-a eta bigarren hizkuntzen ikaskuntza (I): teoria. *e-Hizpide*, 90. Hemendik berreskuratua: http://www.ikasten.ikasbil.eus/mod/habecms/view.php/irakasbil/argitalpenak/multimedia_learning-a_eta_bigarren_hizkuntzen_ikaskuntza_bat
- HABE. (2015). *Helduen Euskalduntzearen Oinarrizko Curriculuma*. Hemendik berreskuratua: http://www.ikasten.ikasbil.eus/pluginfile.php/1945003/mod_habecms/doc_attachment_eu/1206/HEOC-digitala.pdf
- Irakurri. (d.g.). *Euskaltzaindiaren hiztegia*. Hemendik berreskuratua: http://www.euskaltzaindia.eus/index.php?sarrera=irakurri&option=com_hiztegiabilatatu&view=frontpage&Itemid=410&lang=eu&bila=bai
- Liburu. (d.g.). *Wikipedian*. Hemendik berreskuratua 2017ko ekainaren 28an: <https://eu.wikipedia.org/wiki/Liburu>
- Marta-Lazo, C. eta Gabelas, J.A. (2016). *Comunicación digital. Un modelo basada en el factor R-elacional*. Barcelona: Editorial UOC.
- Multimedia. (d.g.). *Wikipedian*. Hemendik berreskuratua 2017ko ekainaren 28an: <https://eu.wikipedia.org/wiki/Multimedia>
- Santurtziko Udal Euskaltegia. (d.g.). *Ohar batzuk ebaluazioaz*. Hemendik berreskuratua: <http://ikasgela.santurtzieus.com/mod/book/view.php?id=16915&chapterid=2466>
- TEDx Talks. (2012, martxoaren 18a). *TEDxGalicia - Genis Roca - La sociedad digital*. [Bideoa]. Hemendik berreskuratua: <https://youtu.be/kMXZbDT5vm0>