



Ikastorratza, e-Revista de Didáctica, es una revista en formato digital que publica artículos relacionados con los procesos de enseñanza y aprendizaje, a través de Internet y bajo la licencia Creative Commons.

Ikastorratza, e-Revista de Didáctica, es una publicación seriada, gratuita y libre de ser impresa que cada seis meses divulga artículos científicos, propuestas didácticas y artículos de opinión sobre cuestiones relativas al mundo de la didáctica.

Ikastorratza, e-Revista de Didáctica, asume como objetivo principal la difusión del conocimiento pedagógico y de metodologías didácticas que favorezca la expansión de prácticas de educativas efectivas.

Ikastorratza, e-Revista de Didáctica, es una revista bilingüe, abierta a propuestas de autores y autoras que deseen publicar trabajos inéditos tanto en euskara como en castellano.


IKASTORRATZA. Didaktikarako e-aldizkaria

IKASTORRATZA. e-journal on Didactics

IKASTORRATZA. e-Revista de Didáctica

ISSN: 1988-5911 (Online) Journal homepage: <http://www.ehu.es/ikastorratza/>

Mugikorra eta klasean arreta mantentzeko zailtasunak

Oihane Imaz Biritxina¹ & Jon Bustillo Bayón² 

¹Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea, UPV/EHU
oimaz003@ikasle.ehu.es

²Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea, UPV/EHU
jon.bustillo@ehu.es

To cite this article:

Imaz O., & Bustillo, J. (2023). Mugikorra eta klasean arreta mantentzeko zailtasunak. *IKASTORRATZA. e-Revista de Didáctica*, 30, 26-41. DOI: 10.37261/30_alea/2

To link to this article:

https://doi.org/10.37261/30_alea/2

Published online: 31 Mar. 2023

Mugikorra eta klasean arreta mantentzeko zailtasunak

Smartphones and the difficulty of staying focused in the classroom

Oihane Imaz Biritxina¹ & Jon Bustillo Bayón²

¹Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea, UPV/EHU

oimaz003@ikasle.ehu.eus

²Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea, UPV/EHU

jon.bustillo@ehu.eus

Laburpena

Lan honetan, Whatsapp taldera bidaltzen diren mezuek hezkuntza graduako ikasleen artean zenbateko eragina izan duten neurtu nahi izan da. Horretarako, modu automatikoan bidali dira mezu ezberdinak hiru denbora eremu ezberdinetan, goizez, klase orduetan eta gauez. Mezu hauek bi jatorri ezberdin izan dituzte, alde batetik mezua jasotzen zutenentzat ezaguna zen telefono batetik eta ezezaguna zen beste batetik. Emaitzek erakusten digute, jatorri ezezagunetik jasotzen diren mezuek besteak baino lehenago irakurtzen direla, hiru denbora eremuen artean alde nabarmenik ez dagoela. Klase orduetan partaideen ia %40ak jatorri ez ezaguna duten mezuek bost minutu igaro baino lehen mugikorrean irakurrita zituzten eta %22a bakarrik ez zuen mezuek irakurtzen klase orduetan

Hitz gakoa: Adikzioa, sare sozialak, eskola errendimendua, arreta

Abstract

This study has measured the impact on students of sending messages to a Whatsapp group. To do this, we programmed the sending of messages from a known and an unknown phone in three different time zones (morning, school hours and evening). The results show that messages sent from an unknown phone are opened before those from a known source. Furthermore, no significant differences in response time were observed in the different time zones. Finally, it was observed that during class hours, almost 40 percent of the participants had read messages of unknown origin on their cell phone within five minutes. Only 22 percent didn't spread messages during class hours.

Key words: Addiction, social networking, school performance, attention

1. Marko teorikoa

Herrialde gehienetan unibertsitateetako ia ikasle gehienek mugikor bat daukate. Gailu gehienak adimenduak dira, eta ematen dituzten zerbitzuei begiratuz gero, hauek Internet-era konektatutako mahaiko ordenagailuak bezain beste funtzio dituzte, batzuk, baita gehiago ere eta zerbitzu hauek edozein momentu eta tokitan izateko aukera ematen dute (Al-Menayes, 2014).

Gailu honen erabilerak menpekotasuna ekar dezake (Sáez, 2020) eta honekin batera, aurrez aurreko elkarreraginak baldintzatzeaz gain, eskola errendimendua ere kaltetu dezake. Horregatik Rose-k (2010) aipatzen duen moduan, mugikorrek onurak ekartzeaz gain, kezkatzeko beste alderdi batzuk ere mahai gainean jarri dituzte, adibidez, estutasuna, etengabeko eteteak, arreta kontrolatzeko ezintasuna eta kontzentratuta egoteko zailtasunak. Gailu hauek etengabe lapurtzen dute arreta, eta honekin batera ikasteko ahalmena gutxitu egiten da (Cowan, 2001). Price-k (2018) aipatzen duen bezala, pentsamendua zeri enfokatzeko den erreparatu gabe, oso zaila da bizitzan garrantzitsuak diren kontuak ulertzea eta gogoratzea.

Peirano (2019) jarraituz, gazteak dira mugikorrek dakarten menpekotasunean jausten lehenak, eta hau ez da gertatzen borondaterik ez daukatelako, beraientzat zergatik den kaltegarria ulertzen ez dutelako baizik. Beste testuinguru batzuetan argi dago nola mugatzen diren kaltegarriak diren bestelako kontsumoak, adibidez azukre asko dituzten jakiak eta edariak. Pantaila duten gailuen kontsumoarekin, aldiz, ez dagoenez kaltegarria izan daitekeen sentsaziorik, gazteen kontsumoa etengabe doa gorantza (Amoedo et al., 2018; We are social, 2022). Lauricella et al., (2015) eta Desmurget-en (2020) lanak jarraituz, ekonomikoki aurreratuak diren herrialdeetan, bi urte baino txikiagoek 50 minutu inguru pasatzen dituzte egunero pantailen aurrean. Haurrak esna igarotzen duen denboraren %10a da eta haurraren aisialdiko %15a. Hogeita lau hilabeteak baturik 600 ordu baino gehiago dira, haur hezkuntzako ikasturte baten hiru laurdena. Hizkuntzaz hitz eginez gero, 200.000 hitz galduak izango lirake, hau da, 850.000 hitz entzun gabeak (Duch et al., 2013). Haurren %29a ez da inoiz ere ez pantailen eraginpean jartzen, baina %34ak egunero egiten dute eta %37a bi muturren arteko punturen batean kokatzen da. Egunero pantailekin dauden haur taldearen batz bestekoa ia 90 minutukoa da (Rideout & Robb, 2020). Hain pribilegiatuak ez diren inguruneetan aldiz, ordu eta erdi eta hiru ordu eta erdi bitartekoa da (Kabali et al., 2015). Pantailen erabilpena handitu egiten da bi eta lau urte bitarteko haurren artean, egunera 2 ordu eta 45 minutura luzatuz. Haurrek esna igarotzen

duten denboraren ia laurdena da. Urte betean orduak gehituz gero mila orduak igarotzen ditu. Horrek esan nahi du bi eta zortzi urte bitarteko haur batek bere denbora librean pantailei eskaintzen dien denbora 460 egun esna-aldi dela (urtebete eta 3 hilabete). Egoera sozioekonomiko baxua den inguruetan haurrek pantaile aurrean pasatzen duten denbora ia bikoiztu egiten da (Veen & Vrakking, 2006), lehenengoak 3 ordu eta erdi dauden bitartean, bigarrenak ordu eta 50 minutu egoten dira. Zortzi eta hamabi urte bitartean, pantailei eskaintzen dieten denbora igo egiten da 4 ordu eta 40 minuturarte. Hau da, esna dauden denboraren herena. Urte betean, 1600 ordu, hau da, bi ikasturte, zein urte beteko lan jardura lanaldi osoan. Nerabezaroan, hau da, hamahiru eta hemezortzi urte bitartean, pantailekin igarotzen den denbora 6 ordu eta 40 minutura igotzen da. Egunean esna igarotzen dugun denboraren %40a da. Urte betean 2400 ordu baino gehiago izango lirateke, edo berdina izango litzatekeena, 100 egun, bi ikasturte eta erdi (Gazzaley & Rosen, 2016). Kontsumo maila hauek ikusita, UNICEF-ek (2020) aipatzen duen bezala, menpekotasuna edo adikzioa dagoela ondoriozta daiteke. Peirano-ren (2019) hitzetan, adikzioak, kalte fisiko, emozional, profesional edo ekonomikoa sortu arren, baztertu ezin ditzakegun ohiturak dira. Alter-ek (2018) dioenez, pantailen bitartez eskaintzen diren zerbitzuak pertsonen portaeraren inguruan egindako azken ikerketetan oinarritzen dira, hauek behin eta berriz erabil daitezten (Sáez, 2020).

Baina benetan harrapatzen duena iragar ezintasuna da. Noiz eta benetan gertatuko den jakin gabe, zerbait gertatu daitekeela jakitean datza. Psikologoek, sari iragar ezinei “aldizkako errefortzuak” deitzen diete (Carr, 2011). Wu-k (2020) adierazten duen bezala, zerbitzu hauek eskaintzen dituzten enpresen enpresa eredia gure arreta lapurtzen eta saltzen datza. Horretarako, teknologia limurtzailea garatzeaz gain, horren bitartez jasotzen dituzten datuekin, erabiltzaileen nahiei eta gustuei etengabe egokitzeko ahalmena dute.

Fogg-entzat (2019) ohiturak era eraginkor batean ezartzeko, hiru gauza gertatu behar dira aldi berean: motibazioa, gaitasuna eta seinalea. Subjektuak egin nahi izan behar du, egin ahal izan behar du eta bidean egitera bideratzen duen zerbait egon behar du. Autore honek oinarritzko 3 motibazio mota ezartzen ditu: sentsazioa (plazerra, mina), aurreratzea (itxaropena, beldurra) eta partaide izatea (onarpenera, errefus soziala). Motibazio sozialak, munduan daukagun tokiarekin du zerikusia eta onartuak izateko daukagun beharrek. Motibazio hau oso indartsua da, nagusiki indibidualistak diren gizarteetan, non komunitatearengandik onartua izatea garrantzi handiko gakoa bihurtzen den (Gerber et al., 2008).

Hala ere, sozialki onartua izatea baino motibazio eraginkorragoa da sozialki arbuaiatua izatearen beldurra. Hain da horrela, jada, sindrome bat dela kontuan hartzen dutela: FOMO edo desagertzeko beldurra (Al-Furaih & Al-Awidi, 2021). Horrela, mugikorra begiratzea uzten dugun bakoitzean, zerbait galtzen ari garen sentsazioa izatea eragiten du (Price, 2018). Azken batean jendea trebatzen eta baldintzatzen ari dira deseroso, bakarrik, ezegonkor edo beldurtuta sentitzen denean, sentipen hauei aurre egiteko gailu digitala hartzera (Orlowski, 2020).

Mugikorren erabilpena oso hedatua dago gazteen artean eta ez da harritzekoa honek ikasleen ibilbide akademikoan ere eragina izatea (Liu et al., 2017). Eskola errendimendua gaitasunak neurtzeko datu orokor batzuekin osatuta dago eta hauraren adimenaren, emozioen eta alde sozialaren funtzionamenduari buruzko informazioak ematen ditu (Fulton, 2018). Lan akademiko pertsonala ekintza ludiko digitalengatik baztertuta uzten hasia da, etxeko lanei denbora kentzen diena eta barreiatzea eragiten dutenak (ataza anitzen bitartez). Etxeko lanen kantitate eta kalitatearen galera honek agerian uzten du, aisialdian erabilitako pantailak ikasle batzuen notetan duen eragin kaltegarria (Desmurget, 2020). Beraz, zenbat eta denbora gehiago utzi makina baten esku, eskakizun kognitibo gutxi dituzten material gehiagoren aurrean izango da, hortaz, garapen kognitiboa bultzatzeko aukerak murriztuz (Didau, 2019). Pantailen erabilerak hain eragin larriak baditu eskola errendimenduan, honen ondorioak eremu akademikotik haratago doazela ondorioztatu daiteke, kalifikazioak zauri sakon baten sintomak besterik ez dira, eta garapenaren oinarrizko zutabeetan itsu-itsuan eragiten dute. Eraso isila da, zalantzarik eta neurririk gabea, gutxi batzuen onerako eta ia guztien kalterako (Chandrasena & Ilankoon, 2022).

Ikasketa prozesuan erreparatuz, mugikorrek ikasleengan izan dezaketen eragina aztertzeko, Rose-k (2010) hiru alderdi nagusi azpimarratzen ditu. Alde batetik pentsamenduen etenak, bestetik arreta mantentzeko ahalmena eta azkenik memoriaren garapena.

Berez, burmuinak, deigarriak, espero ez dituenak eta bat-batekoak diren kanpo estimuluei (soinudunak eta bisualak) erantzuteko joera du, eta hau da hain zuzen mugikorrek eten-gabe eskaintzen dutena (Chen & Yan, 2016). Funtzionamendu kognitiboa asaldatu egiten da, arreta eta errendimendua kaltetuz. Nahikoa da arreta bi edo hiru segundoz galtzea pentsamenduak alde egiteko, oso hauskorra delako eta bere egonkortasuna galduz gero, ez da erraza aurreko egoerara itzultzea. Etenaldiaren ondoren, pentsamendua berreraiki behar da, egituratzen zituen elementuak bilatu eta birmuntatu, etenaldiaren aurretik

zegoen egoerara itzultzeko. Pentsa daitekeen bezala, ekintza hori egiteko behar diren denbora eta energiak fidagarritasunari eta emankortasun kognitiboari eragiten die (Shrivastava et al., 2014; Yan, 2015).

Gizakiaren burmuinarentzat ezinezkoa da bi gauza aldi berean egitea zehaztasuna, doitasuna eta emankortasuna galdu gabe (Rosen, 2008). Bi ataza aldi berean egiten direnean, egiaz, ataza aldaketa azkarra gertatzen ari da. Honek arazoak ebazteko eta pentsatzeko gaitasuna baldintzatzen du eta mentalki oso nekagarria da (van der Schuur et al., 2015; Mercimek et al., 2020). Burmuinak informazio berriari arreta jartzeko joera erraza du, hori da nahiago duena eta mugikorrek etengabe hori da eskaintzen dutena, arreta etengabe lapurtuz eta sakon pentsatzeko ahalmena kaltetuz (Stawarczyk et al., 2014). Rueda et al., (2021) jarraituz, arretak bi ataza egin behar ditu. Alde batetik arreta zeri eskainiko dion aukeratzea eta bestetik bestelako estimuluei arretarik ez eskaintzea. Ez bada arreta kontrolatzen, adimena zeharka arituko litzateke eta arreta zerk merezi duen jakiteko gaitasuna galduko zen (Mercimek et al., 2020; Huang et al., 2021).

Loturak ezartzea mundua ulertzeko eta jasotzen diren informazioei zentzua ematea, hori da memoriak egiten duena. Memoria ez da datuak gordetzeko tokia bakarrik. Datu horiek antolatzeke adimena du, memorian gordetzen diren kontzeptu zein ezagutza ezberdinak elkar lotzeko gaitasuna baitu. Prozesu hau onuragarria da, zeren, behin kontzeptuak elkar lotuta daudela “koaktibazio”-rako joera dauka. Hau da, memoriaren barnean sartuta dauden sare neuronalaren korapilo batean “kili-kiliak” egin ezker, sare guztiak dar-dar egingo luke eta pentsamenduaren edo ekintzaren eskura jarriko lirateke (Gazzaley & Rosen, 2016). Mugikorraren gehiegizko erabilerak memoriaren sareak nola kaltetu ditzakeen ulertzeko, epe laburreko memoriaren mugak kontutan izan behar dira eta Cowan (2010) jarraituz, laneko memoria honen benetako gaitasuna bost eta zazpi informazio berrien artekoa da. Daukagun gaitasuna mugatua denez, askotan laneko memoriak gainkarga jasaten du. Zenbat eta informazio gehiago kudeatzen saiatzen den, orduan eta zailagoa izango da informazioa ulertzea eta gogoratzea. Honen ondorioz, epe luzeko memoria ere kaltetua izango da, testuinguru konplexuak ulertzeko gaitasuna mugatuz eta zailtasunak izanez testu-ingurunean agertzen diren informazio berriak aurreko ezagutzekin lotzeko (Van der Schuur et al., 2015; Huang et al., 2021).

2. Metodologia

Irakasleen artean ohikoa da entzutea klasean mugikorraren erabilpenak ikasleen artean duen eragin ezkorra (Shrivastava & Shrivastava, 2014). Egoera hau zenbatekoa den ulertzeko Bilboko Hezkuntza Fakultateko gela bateko ikasleei Whatsapp mezuak bidali zaizkie hauen erreakzioa ezagutzeko asmoz. Mota honetan ikerketako subjektu taldea ez da partehartzailea eta subjektu taldeak ez zekien ikerketa honetan parte hartzen zebilenik. Horrez gain, gertaeretan oinarritutako metodologia da (Maldonado Pinto, 2018). Pantailen eragina, eta ondorioz mugikorrarekiko adikzioa, etorkizuneko irakasleengan noraino iristen den ikusteko, Leioako EHUko Hezkuntza Fakultatean, konkretuki, 4.mailako ikasle talde batek hartu zuen parte (55 pertsona guztira).

Ikerketa hau aurrera eramateko, Whatsapp aplikazioak, erregistratuta direnen artean eskuragarri usten duen informazioa aztertu da (aztarna digitala). Kasu honetan, lehen aipatutako ikasle taldeak eratutako Whatsapp talde bateko partaideen inguruko datuak. Hor agertzen dira, norik bidaltzen ditu mezuak, zein ordutan, noiz eta nortzuk jaso dituzte eta noiz eta nortzuk ireki dituzte. Datu hauekin eguneko egoera ezberdinetan mezu berri baten partaideen partez irakurrita izateko behar duen denbora zein da neurtu egin da.

Whatsapp taldea klaseko kideei mezuak bidaltzeko erabili da: goizean, klase orduetan eta arratsalde-gauean (klase orduetatik kanpo), guztira 10 mezu bidali zirelarik. Lan hau 2021-2022 ikasturteko lehenengo lauhilekoan egin zen, klaseak eguerdiko 14:00etan hasi eta arratsaldeko 18:30etan bukatzen zirenean. Mezuak ikaskideek ezagutzen ez zuten zenbaki batetik bidali ziren. Zenbaki ezezagun horrek “Auni” zuen izena eta hori izan zen ikaskideek ikusten zuten erreferentzi bakarra. Mezuak aurreikusitako ordutegian automatikoki bidaltzeko “Wasabi” izeneko aplikazioa erabili da. Aplikazio horrek, mezuak programatzeko aukera ematen duenez, hartzailea nor izango den, zein mezu bidali nahi zaion eta zein ordutan heltzea nahi den jarriz gero, ordua iristean aplikazioak berak bidaltzen ditu modu autonomoan. Bigarrenez, mezua bidaltzen zuena anonimoa edo ezaguna izateak emaitzetan ezberdintasuna dakarren edo ez jakin nahi izan da. Horretarako, prozesu berdina egin zen baina 10 mezu bidali beharrean 3 bidali ziren ikertzailearen zenbaki pertsonala erabiliz. Taula 1 eta taula 2an, mezuak bidaltzeko ezarritako ordutegia adierazten da.

Taula 1 Bidalketa ordutegiak, ez ezaguna zen telefono zenbakitik.

Egunak	Orduak		
Astelehena	10:00	14:15	19:00
Asteartea	12:00	17:00	22:30
Osteguna	10:30	15:45	20:00
Ostirala	11:30	18:15	21:00

Taula 2 Bidalketa ordutegiak, ezaguna zen telefono zenbakitik.

Egunak	Orduak
Asteartea	17:45
Asteazkena	16:24
Osteguna	15:01

Bidalitako mezuei erreparatuz, hona hemen erabilitakoak ez ezaguna zen zenbakitik:

- 1- “¿Alguien con coche tiene pensado ir a Madrid este fin de semana?”
- 2- Irudia: “Y recuerden amigos. Felicitar a un político por hacer obras con dinero público, es como aplaudir a un cajero automático por entregarte tu propio dinero”. Iturria: Facebook
- 3- “¿Al final estos dos (Antonio David y Olga) están realmente separados?”
- 4- “LEONA CHALMERS, la inventora de la copa menstrual”
- 5- “He oído rumores de que cierran el Back un mes por sanción ¿sabéis si es verdad?”
- 6- Irudia: “Vienen fuertes las nuevas generaciones republicanas”
- 7- La lacra del acoso a menores por Instagram: "Mi hija de 14 años ha recibido 60 fotos de penes en un día"
- 8- Irudia: “Voy a dejar que las cosas fluyan, pero necesito saber que día y a que hora así me organizo”. Iturria: SUK.
- 9- “El miedo infundado del gran apagón”
- 10- Irudia: “Vendo arbolitos de navidad, garantizo que verán a Santa Claus, los duendes y hasta los reyes magos cuando lo prendan”. Iturria: Verbub

Aldiz, ezaguna zen zenbakitik bidalitako mezuek, honako hauek izan ziren:

- 1- “Miriamek esan dau ez kentzeko mesedez, jardunaldi egunean kenduko doguzela”
- 2- “Kaixo talde, galdera bat. Maskara egunien nor ibili zan argazkiak atarazten danoi? Atara zabenak, bidali aldauz, mesedez, argazkiak taldera?”
- 3- “Ya ha subido la de arte la nota a G.A.U.R. y es la misma que la del batatz besteko del gmail”

3. Emaitzak

Atal honetan ikerketan zehar lortutako emaitzak jasotzen dira. Alde batetik zenbaki ezezagunarekin lortutakoak egongo dira eta bestetik, ezaguna zen telefono zenbakitik egindako bidalketekin lortutakoak. Zenbaki ezezagunarekin lortutakoak aldetik, lehenengo eta behin, erantzun denborak agertuko dira (3. taula). Bigarrenik, zehaztutako minutuetan mezua irakurri zuten ikasleen ehunekoa aipatzen da (4. taula).

3. Taula: Ikasle bakoitzak mezu bakoitza irakurtzeko behar izan duen denbora

Ikaslea	Mezuak bidalitako ordua									
	Goizean			Klasean				Gauetan		
	10:00:00	10:30:00	11:30:00	12:00:00	14:15:00	15:46:00	17:36:00	19:00:00	20:00:00	22:30:00
1	00:48:00	00:09:00	00:07:00	00:08:00	00:00:00	00:27:00	00:02:00	00:01:00	00:19:00	00:15:00
2	00:07:00	00:05:00	00:11:00	00:00:00	00:06:00	00:01:00	00:55:00	00:26:00	00:01:00	00:01:00
3	01:45:00	02:32:00	01:21:00	00:33:00	01:17:00	00:21:00	00:01:00	00:00:00	00:29:00	00:27:00
4	01:37:00	00:31:00	00:05:00	00:47:00	01:08:00	03:07:00	01:37:00	00:45:00	01:40:00	00:02:00
5	00:30:00	00:12:00	00:52:00	00:02:00	00:00:00	00:14:00	00:10:00	00:53:00	00:02:00	00:02:00
6	00:28:00	00:03:00	00:00:00	00:17:00	00:01:00	00:01:00	00:01:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
7	00:00:00	00:00:00	00:05:00	00:17:00	00:00:00	00:02:00	00:07:00	00:08:00	00:04:00	07:52:00
8	00:43:00	00:30:00	00:04:00	00:04:00	00:09:00	00:06:00	00:03:00	00:07:00	01:10:00	00:01:00
9	00:35:00	01:24:00	00:25:00	00:41:00	00:01:00	00:21:00	00:01:00	01:20:00	00:00:00	12:44:00
10	01:01:00	00:50:00	01:45:00	06:04:00	02:03:00	00:51:00	00:28:00	00:16:00	00:29:00	00:10:00
11	00:46:00	00:02:00	00:02:00	00:00:00	00:01:00	00:49:00	00:01:00	00:04:00	00:10:00	00:00:00
12	00:31:00	01:06:00	00:28:00	00:38:00	01:50:00	02:40:00	00:03:00	00:12:00	00:25:00	00:32:00
13	01:02:00	00:42:00	00:00:00	00:00:00	00:03:00	00:02:00	00:07:00	00:07:00	00:00:00	00:00:00
14	00:02:00	00:31:00	01:15:00	00:37:00	00:02:00	00:09:00	00:33:00	00:59:00	00:16:00	00:06:00
15	09:24:00	02:53:00	03:11:00	00:06:00	05:09:00	05:14:00	00:11:00	00:24:00	01:00:00	00:00:00
16	01:58:00	01:18:00	00:28:00	00:47:00	00:04:00	00:00:00	00:00:00	01:00:00	00:03:00	13:53:00
17	00:14:00	00:17:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:20:00	00:19:00	00:33:00	00:03:00	00:31:00
18	00:35:00	00:21:00	00:00:00	00:00:00	01:15:00	00:01:00	00:00:00	00:18:00	00:01:00	00:39:00

19	00:18:00	06:02:00	00:20:00	01:05:00	00:37:00	00:46:00	00:09:00	00:23:00	00:23:00	08:10:00
20	01:35:00	00:00:00	01:43:00	00:01:00	00:03:00	01:58:00	00:59:00	04:55:00	05:22:00	00:01:00
21	00:12:00	00:01:00	00:18:00	00:02:00	01:55:00	00:43:00	00:15:00	00:06:00	00:51:00	00:00:00
22	01:24:00	00:12:00	00:46:00	00:11:00	00:13:00	02:58:00	00:54:00	01:12:00	00:28:00	00:02:00
23	01:04:00	00:16:00	00:03:00	00:05:00	00:28:00	01:55:00	00:24:00	00:14:00	00:21:00	08:12:00
24	00:00:00	00:05:00	00:00:00	00:16:00	00:01:00	00:01:00	00:00:00	00:00:00	00:05:00	00:41:00
25	01:01:00	00:02:00	00:00:00	00:06:00	00:04:00	00:02:00	00:03:00	00:01:00	00:21:00	00:01:00
26	03:59:00	02:44:00	00:02:00	01:31:00	03:35:00	00:16:00	00:22:00	03:08:00	11:52:00	00:27:00
27	00:35:00	00:14:00	00:05:00	00:22:00	02:51:00	00:01:00	00:06:00	00:00:00	00:00:00	00:06:00
28	03:20:00	05:17:00	02:01:00	06:57:00	05:33:00	00:01:00	01:21:00	00:48:00	00:05:00	05:01:00
29	00:02:00	00:00:00	00:00:00	00:11:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:03:00	00:00:00
30	03:21:00	00:13:00	00:18:00	01:14:00	04:49:00	00:26:00	04:55:00	00:04:00	01:49:00	00:01:00
31	00:03:00	00:00:00	00:03:00	00:00:00	00:02:00	00:32:00	00:27:00	00:00:00	00:02:00	00:11:00
32	00:00:00	00:01:00	00:00:00	00:00:00	00:10:00	00:02:00	00:00:00	00:00:00	00:05:00	00:00:00
33	00:10:00	00:13:00	00:01:00	01:28:00	01:45:00	00:18:00	00:30:00	00:06:00	00:01:00	00:00:00
34	00:01:00	00:09:00	00:11:00	00:44:00	00:02:00	00:02:00	01:13:00	02:27:00	00:33:00	00:13:00
35	05:13:00	00:29:00	01:40:00	00:02:00	00:58:00	00:00:00	02:03:00	00:22:00	00:37:00	00:28:00
36	00:44:00	01:50:00	02:56:00	00:28:00	04:24:00	14:33:00	04:53:00	00:09:00	10:19:00	00:00:00
37	00:00:00	00:04:00	00:00:00	00:00:00	00:01:00	00:01:00	00:07:00	00:02:00	00:02:00	00:10:00
38	00:00:00	00:01:00	00:01:00	00:32:00	00:53:00	00:04:00	00:05:00	01:19:00	00:19:00	00:00:00
39	00:01:00	00:03:00	00:00:00	00:23:00	00:04:00	00:01:00	00:03:00	00:03:00	00:06:00	00:00:00
40	00:32:00	01:54:00	00:51:00	01:32:00	00:22:00	00:37:00	00:47:00	02:31:00	00:02:00	00:07:00
41	01:27:00	01:11:00	00:00:00	00:13:00	00:23:00	00:01:00	00:01:00	00:19:00	00:00:00	00:30:00
42	00:08:00	00:43:00	00:00:00	02:18:00	00:23:00	00:04:00	00:12:00	03:11:00	00:05:00	00:02:00
43	00:12:00	00:30:00	00:27:00	00:00:00	03:21:00	00:05:00	00:24:00	00:01:00	00:05:00	00:03:00
44	00:19:00	00:00:00	00:07:00	00:00:00	01:16:00	00:02:00	00:02:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
45	00:00:00	00:29:00	00:16:00	00:01:00	00:30:00	00:02:00	00:24:00	00:38:00	01:26:00	00:20:00
46	00:20:00	00:37:00	00:34:00	00:02:00	03:36:00	02:37:00	01:40:00	00:00:00	00:01:00	09:34:00
47	01:13:00	01:15:00	02:33:00	00:50:00	00:02:00	00:29:00	00:21:00	01:56:00	00:05:00	00:22:00
48	02:36:00	01:19:00	00:00:00	00:03:00	00:26:00	00:17:00	02:20:00	00:00:00	00:12:00	12:55:00
49	00:00:00	00:40:00	00:00:00	00:01:00	01:04:00	00:07:00	00:26:00	00:33:00	00:06:00	00:00:00
50	02:30:00	00:33:00	00:00:00	00:02:00	00:01:00	00:16:00	00:26:00	00:13:00	00:45:00	00:05:00
51	05:34:00	01:17:00	00:17:00	02:52:00	01:19:00	20:01:00	19:17:00	00:00:00	15:47:00	14:23:00
52	00:37:00	00:01:00	00:00:00	00:02:00	00:42:00	00:00:00	00:00:00	00:04:00	00:00:00	00:53:00
53	00:03:00	00:00:00	00:00:00	00:01:00	00:10:00	00:01:00	00:00:00	00:00:00	01:08:00	00:05:00
54	01:01:00	01:42:00	00:15:00	00:00:00	00:01:00	02:44:00	00:46:00	00:01:00	00:32:00	00:11:00
55	00:00:00	00:02:00	00:00:00	00:12:00	00:00:00	00:00:00	00:02:00	00:02:00	00:00:00	00:00:00

4. Taula: Denbora tarte bakoitzean mezuak irakurri dituzten ikasleen ehunekoa

	Mezuen bidalketa orduak									
	Goizean				Klasean			Gauetan		
	10:00	10:30	11:30	12:00	14:15	15:46	17:36	19:00	20:00	22:30
<3 min	%22	%24	%40	%38	%31	%40	%27	%33	%29	%42
3-10 min	%7	%13	%15	%11	%13	%11	%18	%18	%22	%11
10-30 min	%15	%18	%22	%18	%15	%20	%25	%18	%22	%20
30-60 min	%20	%18	%7	%16	%9	%11	%13	%13	%9	%11
>60 min	%36	%27	%16	%16	%33	%18	%16	%18	%18	%16

Ezaguna zen zenbakiarekin lortutako emaitzekin ere, zenbaki ezezagunarekin bezala, erantzun denborak agertuko dira (5. taula). Jarraian, denbora tarte bakoitzean mezua ikusten duten ikaskideen %koak ikusiko dira (6. taula).

5. Taula: Ikasle bakoitzak ezaguna den telefonotik bidalitako mezu bakoitza irakurtzeko behar izan duen denbora

Ikaslea	Bidalketa ordua			Ikaslea	Bidalketa ordua		
	10:00:00	10:30:00	11:30:00		10:00:00	10:30:00	11:30:00
1	00:16:00	00:04:00	00:05:00	29	01:26:00	00:11:00	00:02:00
2	00:06:00	00:14:00	00:09:00	30	23:13:00	02:36:00	00:19:00
3	01:24:00	01:57:00	02:00:00	31	00:06:00	02:19:00	00:19:00
4	00:59:00	00:11:00	01:04:00	32	01:01:00	00:00:00	00:06:00
5	01:34:00	00:00:00	00:57:00	33	02:02:00	00:25:00	01:33:00
6	20:14:00	00:27:00	00:36:00	34	01:32:00	00:08:00	00:07:00
7	01:00:00	00:00:00	00:20:00	35	01:33:00	00:19:00	00:03:00
8	01:40:00	00:00:00	00:02:00	36	04:51:00	00:30:00	03:19:00
9	01:30:00	00:08:00	01:54:00	37	01:36:00	00:14:00	00:00:00
10	00:06:00	00:45:00	00:00:00	38	00:01:00	00:03:00	00:02:00
11	01:35:00	03:06:00	01:51:00	39	01:39:00	00:34:00	00:04:00
12	01:47:00	00:00:00	00:03:00	40	00:59:00	00:47:00	00:33:00
13	01:48:00	00:01:00	00:34:00	41	00:50:00	00:40:00	00:02:00
14	02:10:00	00:59:00	01:07:00	42	02:33:00	00:02:00	00:12:00

15	01:02:00	00:50:00	00:10:00	43	01:02:00	00:22:00	02:02:00
16	04:38:00	00:07:00	01:00:00	44	02:08:00	00:00:00	00:21:00
17	01:22:00	00:00:00	01:22:00	45	01:36:00	00:41:00	00:03:00
18	01:33:00	02:32:00	00:04:00	46	01:25:00	01:18:00	00:28:00
19	00:03:00	00:10:00	00:16:00	47	01:39:00	02:38:00	00:04:00
20	01:32:00	00:38:00	00:03:00	48	02:02:00	00:25:00	00:45:00
21	04:45:00	01:12:00	02:57:00	49	00:51:00	00:48:00	00:17:00
22	01:59:00	00:08:00	01:03:00	50	00:14:00	00:38:00	00:48:00
23	01:18:00	01:06:00	00:54:00	51	01:13:00	00:04:00	00:53:00
24	01:51:00	00:49:00	00:04:00	52	01:23:00	00:51:00	01:13:00
25	01:23:00	00:47:00	00:00:00	53	01:36:00	00:08:00	00:25:00
26	06:17:00	00:20:00	01:31:00	54	01:27:00	00:47:00	00:14:00
27	02:05:00	01:25:00	00:31:00	55	19:29:00	00:13:00	00:00:00
28	02:12:00	02:03:00	00:00:00				

Taula 6. Denbora tarte bakoitzean ezaguna duen zenbaitik bidalitako mezuak irakurri dituzten ikasleen ehunekoa

Denbora tarteak	Mezuen bidalketa orduak		
	15:01	16:24	17:45
<3 min	%2	%16	%16
3-10 min	%7	%15	%22
10-30 min	%4	%22	%20
30-60 min	%7	%27	%16
>60 min	%80	%20	%25

4. Ondorioak

Lan honetan eskuratutako emaitzak bat datoz aurreko ikerketetan aurkitutakoarekin, hots, ikasleek mugikorra klasean dutenean ahalegin handia egin behar dute beraien arreta gestionatzeko, etengabe agertzen diren abisuen gainetik (Altamura et al., 2022; Carrillo & Subrahmanyam, 2015; Chandrasena & Ilankoon, 2022; Chen & Yan, 2016; Van der Schuur et al., 2015). Guztira, klaseko ordutegietan jatorri ez ezagunetik jasotako mezuak, partaideen erdiak ikusita zituen 10 minutu igaro baino lehen. Ez da ahaztu behar ikerketa honetan Whatsapp talde bakarria erabili dela, baina jakina da, parte hartutako ikasleek talde askoren partaideak direla. Beraz, lan honetan mugikorrek eragindako etenak, ikasleek benetan dituztenen adierazle txiki bat dira (Alter, 2018; UNICEF, 2020). Horrek, klasea jarraitzen zuten bitartean, klasekide gehienak mugikorrarekin zebiltzala esan nahi du. Rosen-ek (2008) aipatzen duen bezala gizakiarentzat ezinezkoa da bi gauza aldi berean egitea zehaztasuna, doitasuna eta emankortasuna galdu gabe. Arazoak ebazteko eta pentsatzeko ahalmena ere kaltetuz (Gopher et al., 2000).

Jatorri ez ezagunetik jasotako mezuak, jatorri ezagunetik bidali zirenak baino lehenago irakurri ziren, beraz mezuak mugikorrera iritsi zaienean, hau zabaltzeko edo ez erabakitzeko mezua nork idatzi duen ikusi behar izan zuten. Beraz, nahiz eta mezu batzuk irakurrita bezala ez agertu, lehenago ikusiak izan ziren, nolabaiteko etena egon dela baieztatuz eta honekin, funtzionamendu kognitiboa asaldatu eta arreta kaltetua izan da (Rueda et al., 2021). Arreta bi edo hiru segundoz galtzearekin nahikoa da pentsamenduak alde egiteko, oso hauskorra delako eta bere egonkortasuna galduz gero, ez da erraza aurreko egoerara itzultzea (Van der Schuur et al., 2015; Mercimek et al., 2020). Etenaldiaren ondoren, pentsamendu berreraiki behar da, egituratzen zituen elementuak bilatu eta birmuntatu, etenaldiaren aurretik zegoen egoerara itzultzeko. Pentsa daitekeen bezala, ekintza hori egiteko behar diren denbora eta energiak, fidagarritasunari eta emankortasun kognitiboari eragiten die (Desmurget, 2020; Gazzaley & Rosen, 2016).

Klase ordutegian bidalitako mezuak, goizekoak eta arratsalde-gauekoak baino askoz geroago irakurriko zirela aurreikusten zen, baina %45ak baino gehiago klase orduetan zirenean, goizean eta arratsaldean baino lehenago irakurtzen zituzten mezuak. Bestalde, %21 pasatzok bakarrik, klase orduetan goizean edo gauean baino beranduago irekitzen zituzten. Ondorioz, partaide gehienak mugikorra eskuetan dutela, gailu digitalak ematen dituen abisuak ez jarraitzeko zailtasunak erakutsi dituzte klase orduetan, bat etorritz beste ikerketekin (Yan, 2015; Al-Furaih & Al-Awidi, 2021; Chandrasena & Ilankoon, 2022).

Lan honetan eskuratutako emaitzak nahiz eta bat egin aurreko ikerketekin, ezin dira orokortu, eta beharrezkoa litzateke esanguratsuak diren lagin ezberdinekin mezuen bidalketa ezberdinak errepikatzea. Lan honetan agertu diren emaitzak gonbite bat dira gai honen inguruan sakontzeko eta irakasle askok adierazitako kezken aurrean neurriak hartzeko (Shrivastava et al., 2014).

Bibliografia

Al-Furaih, S. A., & Al-Awidi, H. M. (2021). Fear of missing out (FoMO) among undergraduate students in relation to attention distraction and learning disengagement in lectures. *Education and Information Technologies*, 26(2), 2355-2373.

doi:[10.1007/s10639-020-10361-7](https://doi.org/10.1007/s10639-020-10361-7)

Al-Menayes, J. (2014). The relationship between mobile social media use and academic performance in university students. *New Media and Mass Communication*, 25, 23-29.

Altamura, L., Salmerón, L., & Kammerer, Y. (2022). Instant messaging multitasking while reading: A pilot eye-tracking study. *2022 Symposium on Eye Tracking Research and Applications*, 1-6. doi:10.1145/3517031.3529237

Alter, A. (2018). *Irresistible: ¿Quién nos ha convertido en yonquis tecnológicos?* Ediciones Paidós.

Amoedo, A., Vara-Miguel, A., & Negrodo, S. (2018). *Digital News Report 2018* (p. 81). Universidad de Navarra. <https://bit.ly/2H5h5r8>

Carr, N. (2011). *Superficiales: ¿qué está haciendo Internet con nuestras mentes?* Taurus.

Carrillo, R., & Subrahmanyam, K. (2015). Mobile phone multitasking and learning. En *Encyclopedia of mobile phone behavior* (pp. 82-92). IGI Global.

Chandrasena, P., & Ilankoon, I. (2022). The impact of social media on academic performance and interpersonal relations among health sciences undergraduates. *Journal of Education and Health Promotion*, 11. doi:10.4103/jehp.jehp_365_18

- Chen, Q., & Yan, Z. (2016). Does multitasking with mobile phones affect learning? A review. *Computers in Human behavior*, *54*, 34-42.
doi:10.1016/j.chb.2015.07.047
- Cowan, N. (2001). The magical number 4 in short-term memory: A reconsideration of mental storage capacity. *Behavioral and Brain Sciences*, *24*(1), 87-114.
doi:10.1017/S0140525X01003922
- Cowan, N. (2010). The Magical Mystery Four How Is Working Memory Capacity Limited, and Why? *Current Directions in Psychological Science*, *19*(1), 51-57.
doi:10.1177/0963721409359277
- Desmurget, M. (2020). *La fábrica de cretinos digitales*. Peninsula.
- Didau, D. (2019). *Making kids cleverer: A manifesto for closing the advantage gap* (1st edition). Crown House Publishing Ltd.
- Duch, H., Fisher, E. M., Ensari, I., Font, M., Harrington, A., Taromino, C., ... & Rodriguez, C. (2013). Association of screen time use and language development in Hispanic toddlers: a cross-sectional and longitudinal study. *Clinical pediatrics*, *52*(9), 857-865. doi:10.1177/0009922813492881
- Fogg, B. J. (2019). *Tiny habits: The small changes that change everything*. Eamon Dolan Books.
- Gazzaley, A., & Rosen, L. D. (2016). *The distracted mind: Ancient brains in a high-tech world*. Mit Press.
- Gerber, A. S., Green, D. P., & Larimer, C. W. (2008). Social Pressure and Voter Turnout: Evidence from a Large-Scale Field Experiment. *American Political Science Review*, *102*(01), 33-48. doi:10.1017/S000305540808009X
- Gopher, D., Armony, L., & Greenspan, Y. (2000). Switching tasks and attention policies. *Journal of Experimental Psychology: General*, *129*(3), 308.
doi:10.1037//0096-3445.129.3.308
- Huang, S., Lai, X., Xue, Y., Zhang, C., & Wang, Y. (2021). A network analysis of problematic smartphone use symptoms in a student sample. *Journal of Behavioral Addictions*, *9*(4), 1032-1043. doi:10.1556/2006.2020.00098

- Kabali, H. K., Irigoyen, M. M., Nunez-Davis, R., Budacki, J. G., Mohanty, S. H., Leister, K. P., & Bonner Jr, R. L. (2015). Exposure and use of mobile media devices by young children. *Pediatrics*, 136(6), 1044-1050. doi:10.1542/peds.2015-2151
- Lauricella, A. R., Wartella, E., & Rideout, V. J. (2015). Young children's screen time: The complex role of parent and child factors. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 36, 11-17. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2014.12.001>
- Liu, D., Kirschner, P. A., & Karpinski, A. C. (2017). A meta-analysis of the relationship of academic performance and Social Network Site use among adolescents and young adults. *Computers in human behavior*, 77, 148-157. doi:10.1016/j.chb.2017.08.039
- Maldonado Pinto, J. E. (2018). *Metodología de la investigación social: Paradigmas: Cuantitativo, sociocrítico, cualitativo, complementario*. Ediciones de la U.
- Mercimek, B., Akbulut, Y., Dönmez, O., & Sak, U. (2020). Multitasking impairs learning from multimedia across gifted and non-gifted students. *Educational Technology Research and Development*, 68(3), 995-1016. doi:10.1007/s11423-019-09717-9
- Orlowski, J. (2020). *The Social Dilemma*. Argent Pictures.
- Peirano, M. (2019). *El enemigo conoce el sistema: Manipulación de ideas, personas e influencias después de la economía de la atención*. Debate.
- Price, C. (2018). *Cómo cortar con tu móvil*. Grijalbo.
- Rideout, V., & Robb, M. (2020). *The Common Sense census: Media use by kids age zero to eight, 2020*. Common Sense Media. <https://labur.eus/8gSRV>
- Rose, E. (2010). Continuous partial attention: Reconsidering the role of online learning in the age of interruption. *Educational Technology*, 50(4), 41-46.
- Rosen, C. (2008). The Myth of Multitasking. *The New Atlantis*, 20, 105-110. JSTOR.
- Rueda, M. R., Moyano, S., & Rico-Picó, J. (2021). Attention: The grounds of self-regulated cognition. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*.

- Sáez, H. (2020). *Un sistema para engancharlos a todos: El sistema de recompensa variable (II)*. Medium. https://medium.com/@hugo_saez/un-sistema-para-engancharlos-a-todos-el-sistema-de-recompensa-variable-ii-47a079526b1b
- Shrivastava, A., Shrivastava, M., & Muscat, O. (2014). Classroom distraction due to mobile phones usage by students: College teachers' perceptions. *International Journal of Computer and Information Technology*, 3(3), 638-642.
- Stawarczyk, D., Majerus, S., Catale, C., & D'Argembeau, A. (2014). Relationships between mind-wandering and attentional control abilities in young adults and adolescents. *Acta Psychologica*, 148, 25-36. doi:10.1016/j.actpsy.2014.01.007
- UNICEF. (2020). *Estudio sobre el impacto de la tecnología en adolescentes*. https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/comunicacion/Informe_estatal_impacto-tecnologia-adolescencia.pdf
- Van der Schuur, W. A., Baumgartner, S. E., Sumter, S. R., & Valkenburg, P. M. (2015). The consequences of media multitasking for youth: A review. *Computers in Human Behavior*, 53, 204-215. doi:10.1016/j.chb.2015.06.035
- Veen, W., & Vrakking, B. (2006). *Homo Zappiens: Growing up in a digital age*. A&C Black.
- We are social. (2022). *We are social, 2022 (España)*. <https://labur.eus/MUNpr>
- Wu, T. (2020). *Comerciantes de atención: la lucha épica por entrar en nuestra cabeza*. Capitán Swing Libros.
- Yan, Z. (Ed.). (2015). *Encyclopedia of Mobile Phone Behavior*: IGI Global. Doi:10.4018/978-1-4666-8239-9