



baliabideak
material de aprendizaje



Estadística deskriptiboa – problemetan oinarritutakoa

Marta Barandiaran Galdós

Cuaderno del estudiante

IKD baliabideak 2 (2011)

Zein da erosketa-aukerarik onena?

**Estatistika Deskribatzailea erabakiak
hartzeko tresna.**

GAI-ZERRENDATIK AUKERATUTAKO ALORRA: I BLOKEA: Analisi deskribatzailea

Nola lor genezake ikasleak informazioa ongi aukera dezan eta egoki erabil dezan enpresan gertatzen diren egoerak deskribatzeko?

- Zenbakizko deskribapenak eta deskribapen grafikoak, zentrorako joera- eta jarreraneurriak eta forma-neurriak.
- Sakabanatzearen neurriak.

GAI-ZERRENDA

I. BLOKEA: ALDAERA BAKARREKO ANALISI DESKRIBATZAILEA

1. gaia: Sarrera. Datuak: irakasgaia zientzia estatistikoan kokatu. Datu-matrizea eta aldagaiak. Datu-matrizea eta informazio-iturriak landu.

2. gaia: Oinarrizko kontzeptuak datuen analisisian: informazioaren laburpena (maiztasun-taulak eta adierazpide grafikoak). Zentroranzko eta sakabanatzeko joera duten balio tipikoak. Formaren balio tipikoak.

UNITATEAREN EBALUAZIO-SISTEMA

Jardueren deskribapenaren ondoren, guztietan fitxa bat dago eta jarduera nola ebaluatuko den zehazten da. Proposatutako zazpi jardueren ebaluazioa kalifikazioaren %60 izango da irakasgaiaren bloke honetan; gainerakoa, %40, zortzigarren jarduera bat eginda lortuko da, unitateko estatistika-edukiak ebaluatu ahal izateko kontrol bat, hain zuzen ere. Ikasleak EKASI plataforman argitaratuta izango duenaren antzeko testa izango da, bere autoebaluaziorako.

1. Jarduera

Irakurri honako artikulua hau eta komentatu berriaren zein atal identifikatzen duzun Estatistikarekin eta zergatik:

ESTADÍSTIKA-EKONOMIA (1) Estatuko Turismo idazkariak, Joan Mesquidak, Aste Santurako hotel okupazioa %85ean jarri du, %10eko igoera suposatzen duen aurreko urteko garai berarekiko. *Praktika onak ostalaritzan eskuliburuaren* (Espainiako Ostalaritza Federazioaren, FEHR) aurkezpenean, Mesquidak Espainiako Aireportuek eta Airezko Nabigazioak (AENA) emandako datuak ere aipatu ditu; hauen arabera, eragiketen %3,4ko igoera eta bidaiarien %5,6ko igoera aurrekusten da datorren asteazketatik igandera eperako. Aste Santuko gastu-auresikuspenari dagokionez, Mesquidak nabarmendu du okupazioak “kontrapuntua izaten duela errentagarritasunarekiko” azken uneko erreserbei esker, eta zehaztu du datuak aldatu egiten direla neurtzen diren aurrekotasunaren arabera. Atzerriko turistek guztizko kopuruari dagokionez otsailean, gaur argitaratuak, Mesquidak nabarmendu du otsailera arte pilotutako kopuruen arabera, aurreko urteko epealdi berekoen antzeko mailan eutsi zaiela.

Gaur Egatur-ek plazaratutako kopuruen arabera, otsailean, atzerriko turistek egindako batez besteko gastuak pixka bat gora egin du (+%0,3) 932 euro, batez besteko gastuak % 1,5 behera egin duen bitartean. Hala ere, arduradunak zuhurtzia eskatu du datuen bilakaerari dagokionez, otsaileko gastuen moderazioa bat dator turista gutxiago etortzearekin, eguraldi txarraren ondorioz.

Honela, nabarmendu du “ez dela euforia piztu behar” datu positibo bakoitzarekin eta ezta pesimista izan behar ere kopuruak txarragoak direnean. Azpimarratu zuen urtean pilotua 2009ko kopuruen ildotik doala. Hala ere, Mesquidak aurrekusten du sektoreko kopuruak Aste Santutik aurrera nabarmentzen hasia eta udaren etorrerak eta eguraldiaren iragarpen baikorrek ere “izango dute eragina”. Azken orduko erreserbei buruz Estatuko Turismo idazkariak nabarmendu zuen hauen igoera “ziurtasunik eza”ren sentsazioaren eta azken orduko eskaintzen zain egotearen ondorio dela.

(elcorreo.com-10-03-29)

ESTADÍSTIKA-EKONOMIA-OSASUNA

Osasun-sistemak aurrez lezake 5.000 milioi euroraino erretzeko ohitura errotik ateratzea lortuko balitz. Neumonologia eta Toraxeko Kirurgiaren Elkarte Espainiarrak (Separ) emandako datuak dira eta honela banatzen ditu: batetik, Zerga Agentziak 2008an 9.266 milioi ingresatu zituen tabakoaren salmentarengatik; urte horretan bertan, Estatuak tabakoarekin zerikusia duten bost gaixotasunen (BGBK, asma, biriketako minbizia, garuneko hodietako gaixotasua eta bihotzekoa) ondoriozko osasun gastuak ordaintzeko 6.870 euro ordaindu zituen.

Kopuru honi gehitu beharko litzaioke tabakoa dela-eta enpresei ekoizpen galerarengatik (bajak eta langileak erretzera irteteko galdutako orduak) eta beharrezko garbiketarengatik kostatutako 7.840 milioioak. Separ-ek kopuru hau kontrajartzen die gobernuak gastuaren euspenerako azken neurriekin aurrezteko espero duen 1.500 milioiei.

“Osasun publikoaren gastuak aurrezteaz gain”, Tabakoaren Aurkako Legea zabaltzeak azken urteotako aurrerapenik handienetakoa ekarriko lioke osasun publikoari”, baieztatu du Juan Ruiz Manzanok, Separ-eko presidentea. Neumonologoak berretsi du Lege hau zabaltzea beharrezkoa dela “ez erretzaileen tabakoaren kerik ez irensteko

eskubideak babesteko. Tabakozaletasuna osasun publikoaren dimentsio handiko arazo gisa tratatu behar da, urtero erretzaile aktibo eta pasiboen heriotza ekartzen du eta”.

ESTADÍSTIKA-EKONOMIA (2)

British Airways-ek bertan behera utzi ditu gaurko programatuta zituen España abiapuntu edo helmuga zuten 26 hegalditik 14, kabinako tripulatuzaileen (TCP) greba dela-eta, atzoko jardunaldia “nahikoa lasaia” izan ondoren, hegaldi guztiak burutu ahal izan zirelarik. Zehazki, airelinea britaniarrak Madril-Barajas helmuga zuten 14 hegalditik hamar, eta baita Bartzelona-El Pratetik programatutako 12tik lau ezeztatu ditu. Malagako aireportutiko lau konexioek,ordea, ez dute aldaketarik izango.

British Airways-eko iturriek azaldu dute Madril-Barajas aireportuak ezeztatze gehiago jasan dituela Iberiarekin partekatutako kodean jarduten duten hegaldien kopuru altuagatik; hala ere, hegazkin handiagoak antolatu dira eta beste hegaldi bat gehitu da. Oraingoz, airelinea britaniarrak beste 14 hegaldi utzi ditu bertan behera biharko, nahiz eta adierazi duen “tripulatuzaile asko lanera itzultzen ari direla” eta, ondorioz, ez dela baztertzeko azkenean hegaldi horietako batzuk burutzea.

Airelinea britaniarrak aurreikusten du arrakastaz osatzea lau greba egun hauetarako -martxoaren 27tik 30era- programatutako hegaldien %70; horrek esan nahiko luke txartela erreserbatutako 240.000 bidaiarietatik 168.000 garraiatzea. Grebak erasandako bidaiariak beste airelinea batzuetan kokatu ahal izango dira edota ordaindutakoa itzuliko zaie.

Ebaluazioa. 1. jarduera: nota osoaren % 6

Eragilea	Ebaluazio-irizpideak	Ebaluazio-tresnak	% jardueran
Tutorea	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Populazio bat eta bere ezaugarriak identifikatu. ▪ Estatistika positiboki baloratu. 	Banakako txosten idatzia PAPER-ZORROA	100

Ekintza, Nola?

Non?	Presentziazkoa
Nola?	Taldean
Gutxi gorabeherako denbora	120 minutu

2. Jarduera

Irakurri kotxe berri bat erostea erabakitzekeo prozesuaren ebaluazioa agertzen den adibide sinple eta adierazgarri hau –**AURRE-EROSKETA, EROSKETA ETA EROSKETA-ONDORENA: (BLOKEaren garapenerako diseinatuko diren jarduera guztien haria izango da: aldagai bakarreko analisi deskribatzailea).**

(I) AURRE-EROSKETA

• *Zergatik erabakitzen da kotxe bat erostea?----Arrazoia ezagutu: oraingo kotxeak erregai asko erretzen du, haurdun nago eta txikia geratu zait, edota bizilagunek edo lankideek goi gamako kotxe bat gidatzen ikus nazaten nahiko nuke, oraingo kotxeak ez dirudi oso segurua.*

• *Zergatik erosten da bat zehazki eta ez beste bat?----Informazioa bilatu: Interneten bilatzen dut, kotxeetan espezializatutako foro batean harpidetu naiz, automobilen sektoreko berritasunei buruzko aldizkari bat erosten dut, gaia ateratzen dut familiako, lagun, auzokide, lankide eta taxistarekiko (adituaren iritzia) elkarrizketetan.*

Aurreko ataletan deskribatzen den AURRE-EROSKETA prozesuan:

1. **Zein da populazio aztergaia? Populazio bera da “arazoaren ezagutza” eta “informazio bilaketa” aztertzen denean?**
2. **Zein informazio-iturri agertzen dira testuan? Denak berdinak dira?**
3. **Zein aldagai estatistiko identifika daitezke testuan?**

Ebaluazioa. 2. jarduera: nota osoaren % 3

Eragilea	Ebaluazio-irizpideak	Ebaluazio-tresnak	% jardueran
Tutorea	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aztergai den populazioa identifikatu. ▪ Aldagai estatitikoak identifikatu. ▪ Aldagai motak detektatu. 	<p>Banakako txosten idatzia</p> <p>PAPER-ZORROA</p>	90
Ikasleak	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elkarbizitza ona dago. ▪ Komunikazio ona. ▪ Elkarlana da. 	Eranskina	10

Ekintza, Nola?

Non?	Ez Presentziazkoa eta Presentziazkoa
Nola?	Banaka eta taldean
Gutxi gorabeherako denbora	50 minutu

3. Jarduera

Behin erosi beharra onartuta, erosketa erabakitzeko edozein prozesutan gure buruari egin behar diogun hurrengo galdera honako hau da: **Aukera guztiak berdinak dira?**

Irakurri segidako testu hau eta egin ondoren deskribatzen diren zereginak:

Aukera guztiek baliozkotasun bera dute?---Ebaluazioa: prezioak alderatzen ditut, ezaugarriak (kotxe bakoitzaren potentzia, diesel edo gasolina, erosotasuna, segurtasuna, ospea, etab.), kontzesionarioan baden edo ez, seme/alaba berriarentzat behar bezain handia den, edota markak behar adinako prestigioa baduen bizilagun, lankide edo nagusien arreta bereganatzeko.

Aurreko atalean aipatutako aldagai estatistiko guztietatik, aukeratu lau zure erosketa-aukera definitzen lagunduko dizutenak: bi kuantitatiboak, bat ordinala eta bat kualitatiboa, eta bilatu berauei buruzko informazioa, dagokien maiztasun-taula sortzeko, aintzat hartuta aztergai den populazioa 20 unitatekoa dela.

1. Zein kontzeptu erabiliko dituzu aldagaien zenbakizko deskribapena egiteko?
2. Aldagai mota guztiekin zenbakizko deskribapen mota bera egin dezakezu?
3. Egizu hautatutako lau aldagaien zenbakizko deskribapena.
4. Zer dute komunean zenbakizko deskribapenek eta zer desberdina?
5. Egin jarduera bera EXCEL kalkulu-orria erabiliz. Horretarako, eskura duzu materiala, EXCEL-aldagai bakarrekoaren apunteak, EKASI plataforman argitaratuak.

Ebaluazioa. 3. jarduera: nota osoaren %6

Eragilea	Ebaluazio-irizpideak	Ebaluazio-tresnak	% jardueran
Tutorea	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zenbaki bidez informazioa laburbiltzen du. ▪ Aldagaiak izaeraren arabera bereizten ditu. ▪ Autonomia da ikasketan, EXCELen eta materialetan. 	EXCEL fitxategi bat bidali lanaren ebazpenarekin EKASIRA	100

Ekintza, Nola?

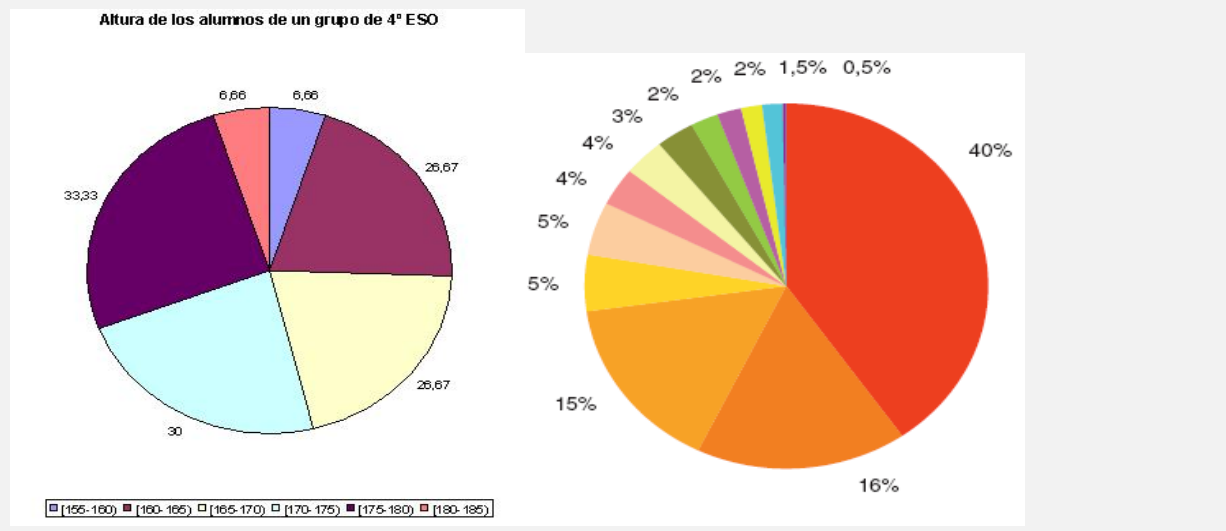
Non?	Ez Presentziazkoa
Nola?	Banaka
Gutxi gorabeherako denbora	120 minutu

4. Jarduera

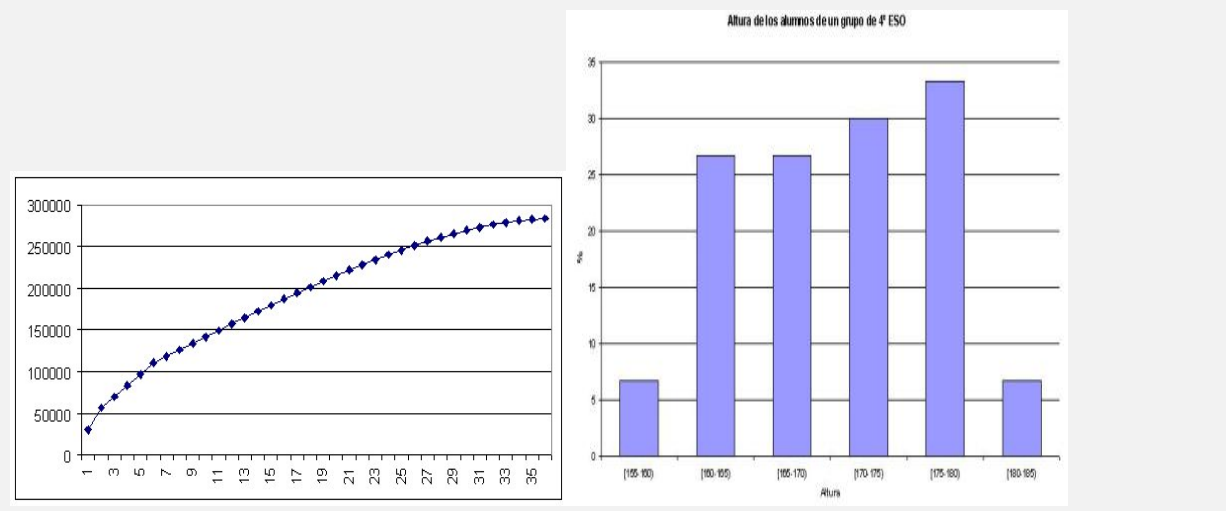
Behatu ondoko grafikak eta saiatu interpretatzen:

1. Zer populazio irudikatzen du grafiketako bakoitzak?
2. Zer aldagai eta maiztasun? Non kokatzen da banaketen erdigunea? Zein da gehien errepikatzen den balioa?
3. Grafika guztiak behatuta erantzun diezaiekezu aurreko galderari?
4. Adierazi zein grafikak ez duten betetzen datuen deskribapen ona aurkezteko helburua. Zergatik ez dute betetzen helburu hori?

4.DBHko talde bateko ikasleen altura



4.DBHko talde bateko ikasleen altura



Ebaluazioa. 4. jarduera: nota osoaren %1'2

Eragilea	Ebaluazio- iriizpideak	Ebaluazio- tresnak	% jardueran
Tutorea	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erroreak detektatu grafiketan 	Banakako txosten idatzia PAPER-ZORROA	60
Ikasleak	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elkarbizitza ona dago ▪ Komunikazio ona ▪ Elkarlana da 	Eranskina	40

Ekintza, Nola?

Non?	Presentziazkoa
Nola?	Banaka
Gutxi gorabeherako denbora	20 minutu

5. Jarduera

Irakurri honako testu hau eta ondoren erantzun segidako galderari.

Aukera guztiek baliozkotasun bera dute?---Ebaluazioa: prezioak, ezaugarriak (potentzia, diesel edo gasolina, erosotasuna, segurtasuna, ospea, etab.) alderatzen ditut, ea kontzesionarioan baduten, eta behar bezain handia izango den seme/alaba berriarentzat, edota markak behar adinako ospea baduen bizilagunen edo lankide eta nagusien arreta bereganatzeko.

3.jardueran aukeratutako aldagaiak aintzat hartuta, egizu bakoitzaren adierazpide grafikoa eta komentatu aldagaien jokaera. Aldagai bakoitzerako:

1. Zein grafiko mota da egokiena?
2. Zein neurri-unitatetan adierazten dituzu ardatzak?
3. Bada arreta bereganatzen duen aldagai-baliorik? Zein maiztasunekoak dira?
4. Zergatik uste duzu duela grafikoak ikusten duzun itxura?

Egindako grafiko guztiak behatuta, erantzun galdera hauei:

5. Bada desberdintasunik euren artean, argi geratzen da grafikoan?
6. Izendatu antzeman dituzun desberdintasunak.

Ebaluazioa. 5. jarduera: nota osoaren %6

Eragilea	Ebaluazio-irizpideak	Ebaluazio-tresnak	% jardueran
Tutorea	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grafiko egokia aukeratzen du. ▪ Grafikoaren barruan irakurtzen du. ▪ Grafikoak bereizten ditu. ▪ EXCELen erabilera ona. 	EXCELeke fitxategi bat bidali EKASIr lanaren ebazpenarekin.	100

Ekintza, Nola?

Non?	Ez Presentziazkoa
Nola?	Banaka
Gutxi gorabeherako denbora	90 minutu

6. Jarduera

Irakurri honako testu hau eta ondoren erantzun segidako galderari.

Aukera guztiek baliozkotasun bera dute?---Ebaluazioa: prezioak, ezaugarriak (potentzia, diesel edo gasolina, erosotasuna, segurtasuna, ospea, etab.) alderatzen ditut, ea kontzesionarioan baduten, eta behar bezain handia izango den seme/alaba berriarentzat, edota markak behar adinako ospea baduen bizilagunen edo lankide eta nagusien arreta bereganatzeko.

1. Aztertu zure erosketa-aukera definitzeko aukeratu dituzun aldagaien zentro-joera eta berauen aldakortasuna aldagai kuantitatiboetan.
2. Zein da maiztasunik handieneko balioa aldagai bakoitzerako?
3. Lantzen ari zaren aldagai guztietarako defini dezakezu erdigunea? Zein da?
4. Aldagai kuantitatiboak aukeratuz gero, behatu dituzun kotxe guztiak berdina aldatzen dira batez besteko aritmetikoarekiko? Aldatzen dute bere posizioa banaketetan?
5. Bada koherentziarik 5. jarduerako deskribapen grafikoaren eta zenbakizko deskribapenen artean?
6. Txosten labur bat aurkeztu eta bertan jaso lau aldagaien analisi deskribatzailea. Txostenean honako galdera honen erantzun egiaztatua agertu behar du: Aukera guztiek baliozkotasun bera dute?

Ebaluazioa. 6. jarduera: nota osoaren %18

Eragilea	Ebaluazio-irizpideak	Ebaluazio-tresnak	% jardueran
Tutorea	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Posizio- neurrien eta zentro-joeraren erabilera ona. ▪ Posizio- eta forma- neurrien erabilera ona. ▪ EXCELen erabilera zuzena. 	EXCELeke fitxategi bat bidali EKASIraren lanaren ebazpenarekin.	100

Ekintza, Nola?

Non?	Ez Presentziazkoa
Nola?	Banaka
Gutxi gorabeherako denbora	300 minutu

7. Jarduera

Ondorengo testu hau irakurritakoan, erabili estatistika deskribatzailea, EXCEL kalkulu-orria erabiliz, galdera honi erantzuteko: **Non erosiko duzu?** Egin iruzkintxo bat zein izango litzatekeen azken fasea arrazionalki baloratzeko prozesua. Saldu ondokoa.

(II) EROSKETA

- *Erosketa-erabakia: (i) kotxea erosi dudan kontzesionarioa aukeratuko dut eta saltzaile batekin hitz egingo dut, hainbat ezaugarri buruzko informazioa edo egiaztapena eman diezadan: kotxearen prestazioak, ordainketa-erak, eskuragarritasuna, etab. (ii) edota Interneten sartuko naiz Web ofizialean eta urrats guztiak online egin eta kotxea Internetez erosiko dut..*

(III) EROSKETA-ONDOA

- *Gogobetetasuna: Kotxea eman didate eta gama bereko beste kotxe batzuei begiratu besterik ez dut egiten, prezioa begiratu egunkarietan eta interneten (ikusteko ea ongi ordaindu dudan edota merkeago lor ote nezakeen beste toki batean). Kontzesionariotik deitu didate kotxe berriarekin ea zer moduz nabilen galdetzeko eta gustura sentitu naiz. Kotxea zoragarri dabil eta bizilagunak inbidiatan daude. Gainera, aldikako azterketak ez dira oso garestiak eta ez dizkidate kobratzen ohiko lanak edo ordezeko pieza batzuk.*

- *Leialtasuna: Ziur nago kotxe hau aldatu behar dudanean, marka bereko beste bat erosiko dudala.*

Ebaluazioa. 7. jarduera: nota osoaren %25'8

Eragilea	Ebaluazio-irizpideak	Ebaluazio-tresnak	% jardueran
Tutorea	<ul style="list-style-type: none"> Aldagai bakarreko estatistika deskribatzailearen erabilera ona eresketa-aukera ona egiteko: zentro-joerako neurriak, sakabanaketa, forma. 	EXCELeke fitxategi bat bidali EKASIraren lanaren ebazpenarekin	100

Ekintza, Nola?

Non?	Ez Presentziazkoa
Nola?	Taldean
Gutxi gorabeherako denbora	360 minutu

Unitatearen ebaluazioa amaitzeko, azken jarduera bat egingo da.

8 Jarduera:

Test erako kontrol bat eta bertan ikasleak aldagai bakarreko estatistika deskribatzailearen oinarrizko kontzeptuen ezagutza erakutsiko du.

Unitatearen Kronograma

	1 SAIOA	2 SAIOA	3 SAIOA	4 SAIOA	5 SAIOA
1 Astea	M Irakasgaiaren aurkezpena	M <u>1 Jarduera</u>	M <u>1 Jarduera</u> <u>2 Jarduera</u>	M <u>2 Jarduera</u> Edukien aurkezpen formala	M EXCEL edukien aurkezpen formala
2 Astea	M EXCELen ikasketa Materialen irakurketa	M <u>3 Jarduera</u> Ez Presentziazkoa	M <u>3 Jarduera</u> Ez Presentziazkoa	M A3 komentatu--- ----- Edukiak bideratzen dira	M <u>4 Jarduera</u> Komunean jarri grafiko- motak
3 Astea	M <u>5 Jarduera</u>	GA1 <u>5 Jardueratik</u> sortutako informazioaren iruzkina	GA2 <u>5 Jardueratik</u> sortutako informazioaren iruzkina	GA1 <u>6 jardueraren</u> irakurketa Edukien aurkezpen formala	GA2 <u>6 jardueraren</u> irakurketa Edukien aurkezpen formala
4 Astea	GA1 <u>6 jardueraren</u> tutoretza	GA2 <u>6 jardueraren</u> tutoretza	GA1 <u>7 Jarduera</u> taldea	GA2 <u>7 Jarduera</u> taldea	GA1 <u>7 Jarduera</u> taldea
					GA2 <u>7 Jarduera</u> taldea
5 Astea	M Kontrola- Test				



Barandiaran Galdós, M. (2011). Estadística deskriptiboa –problemetan oinarritutakoa. <http://www.ikd-baliabideak/ik/barandiarangaldos-11-2011-ik.pdf>



Reconocimiento - NoComercial - CompartirIgual (by-nc-sa): No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.