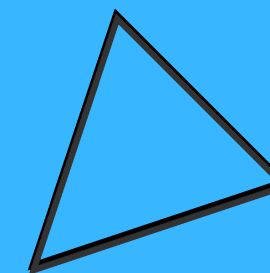
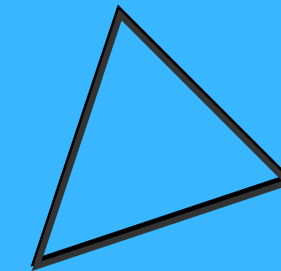
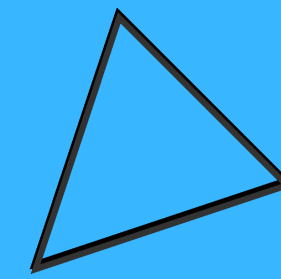
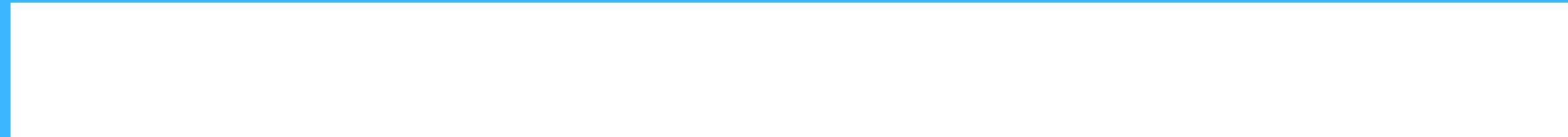


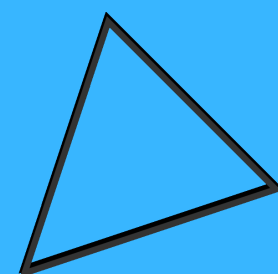
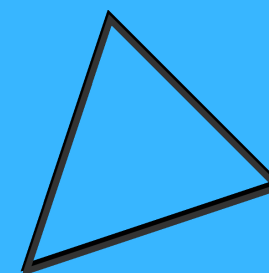
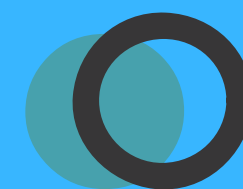
# 4.2.- LAGINKETA



# NOR INKESTATUKO DUGU?



- OSO GARRANTZITSUA DA ZER ETA NOR IKERTU NAHI DUGUN GARBI IZATEA; HAU DA, NORK EDO ZERK ESKAINIKO DIZKIGUN DATUAK.
- ANALISI UNITATEAK: PERTSONAK, ENPRESAK, ETXEBIZITZAK, ERAKUNDEAK, ELKARTEAK, MUGIMENDU SOZIALAK...
- BAINA FUNTSEZKOA DA INKESTA NORK BETEKO DUEN ZEHAZTEA





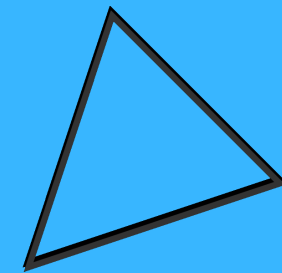
# LAGINKETA

## POPULAZIO BATETIK LAGINA LORTZEAREN TEKNIKARI DERITZOGU

Zertarako? Laginaren analisitik populazio osoan gertatzen dena orokortzeko, estrapolatzeko. Prozesu honi **inferentzia estatistikoa** deritzogu.

Kontzeptuak:

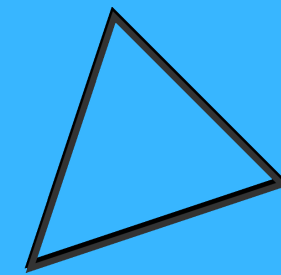
- Unibertsoa
- Populazioa
- Lagina
- Lagin unitatea







# Unibertsoa



**Ikertu nahi dugun aldagaia izan dezaketen pertsona edo elementu guztiak dira eta beti ezin da bere osotasunean ikertu.**

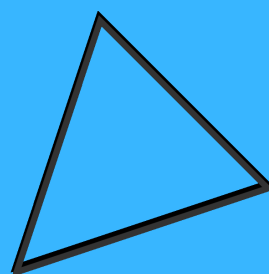


# Populazioa

**Unibertso honen parte bat izango da, non ikertu nahi dugun aldagaia ere emango den eta populazio hori osatzen dutenen artean bestelako ezuagarri batzuk ere ematen diren hala nola nazioa, estatua, entitate administratiboa, adin tartea, gustuak edo bestelako ezaugarria...**

**Beraz, ezaugarri zehatz batzuk betetzen dituzten guztien bilduma da.**

**Denboran eta espazioan zehaztuta.**



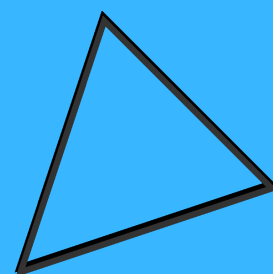
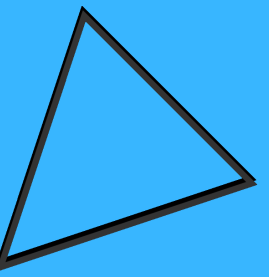




# Lagina

Populazioren zati edo azpimultzo bat da:

- Azpimultzon honen baitan egingo da ikerketa
- Populazioaren ordezkagarri edo adierazgarri izan behar du.
- Ausaz hautatzen da.
- Populazioarekiko estatistikoki proportzionala behar du izan.
- Populazioaren ezaugarriak birproduzitu behar ditu ahalik eta egokien.
- Lagina hautatzeko, esan bezala, populazioaren ezaugarriak oso ondo zehaztu behar dira.





Unibertsoa:  
Euskal Herriko populazioa.  
3.140.326

Populazioa: Euskal Herrian 64  
urte baino gehiago dituzten  
pertsonek  
670.370

Lagina: Populaziotik ausaz  
aukeratutako azpitaldea eta  
pertsonek 485

# Ariketa (taldeka)



Pentsatu balizko ikerketa bat eta ezberdindu unibertsoa, populazioa, lagina eta lagin unitatea





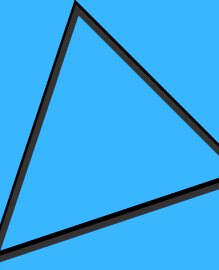
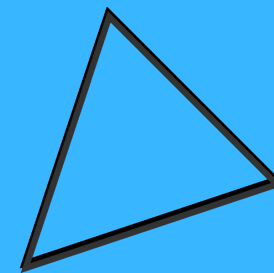
# Unibertsoa eta populazioa

## **FINITOAK ALA INFINITOAK**

Finitoak: Tamaina ezaguna denean

Infinitoak: Tamaina ezezaguna denean

Gainera 100.000ko kopurutik aurrera infinitutzat jo daiteke populazioa



# LAGINKETA MOTAK

## PROBABILISTIKOA

- POPULAZIOAREN UNITATE GUZTIEK PROBABILITATE BERA DUTE HAUTATUAK IZATEKO
- AUKERAKETA AUSAZ EGITEN DA.
- POPULAZIO OSOKO ZERRENDA EDO ERROLDA BAT BEHAR DA.
- LAGINKETA ERROREA KALKULA DAITEKE ETA EMAITZAK OROKORTU

## EZ PROBABILISTIKOA

- POPULAZIOAREN UNITATE GUZTIEK EZ DUTE PROBABILITATE BERA HAUTATUAK IZATEKO EDO BEHINTZAT EZ DAKIGU.
- AUKERAKETA EZ DA AUSAZ EGITEN
- EZ DAGO ERROLDARIK
- EZIN DA LAGINKETA-ERROREA KALKULATU.

# EZ PROBABILISTIKOAK



## LAGINKETA LOKALIZATUA EDO IRIZPIDE LAGINKETA

- PERTSONAK HAUTATZEN DIRA GUNE BATEAN DAUDELAKO EDO EZAUGARRI BEREZI BAT DUTELAKO.
- BESTE BATZUETAN IKERLARIAREN IRIZPIDE/ESPERIENTZIAREN ARABERA.
- ADIBIDEZ ESKOLA EDO OSPITAL BATEAN DAUDEN PERTSONAK HAUTATZEN DIRA..



## EGOKITASUN LAGINKETA

- ZUZENEAN LAGINKETA-UNITATE KOMENIGARRIENAK HAUTATZEN DIRA
- BAITA ERE PARTE HARTZE BOLUNTARIOA EDO AKZIDENTALA ONARTZEN DA.
- EZ DU INOLAKO ORDEZKAGARRITASUNIK



## ELUR PILOTAZKO LAGINKETA

- LAGIN UNITATE BATZUK BALIATUZ BESTE LAGIN UNITATE BATZUK IDENTIFIKATZEN DIRA.
- METODO HAU OSO BALIAGARRIA DA IDENTIFIKAZIO ZAILA DUTEN POPULAZIOEKIN IKERKETA EGIN NAHI DUGUNEAN




## KUOTAZKO LAGINKETA

- POPULAZIOAREN HAINBAT EZAUGARRI EZAGUTZEN DITUGU ETA BAITA ERE HORIEN PROPORZIONALTASUNA
- BERAZ, LAGINA OSATUKO DUGU EZAUGARRI HORIEN KUOTA EDO PROPORZIOEN ARABERA (EZAGUNAK)
- ZENTSU OSOA, ALDIZ, EZEZAGUNA IZANGO DA.




# PROBABILISTIKOAK




## AUSAZKO LAGINKETA BAKUNA

- PERTSONA GUZTIAK ERREGISTRATUAK EGON BEHAR DUTE
- ZORIA ERABILIZ UNITATEAK HAUTATZEN DIRA: BOLAK, ZENBAKIEN TAULA ALEATORIOAK...




## AUSAZKO LAGINKETA SYSTEMATIKOA

- HEMEN LEHEN UNITATEA ZORIZ HAUTATZEN DA
- HURRENGOAK AUKERATZEKO ALDIZ ZENBAKI KONSTANTE BAT
- $N=4000, n=800 \rightarrow N/n=5$
- Hautaketa: ,8,13,18,23.



## AUSAZKO LAGINKETA GERUZATUA

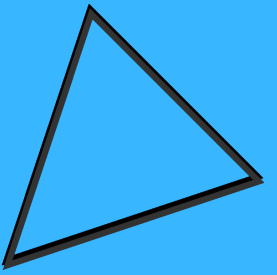
- POPULAZIOA HETEROGENEOA DENEAN HOMOGENEOAGOAK DIREN GERUZETAN SAILKATZEN DA, GERUZA HORIEK ONDO ORDEZKATUAK IZAN DAIITEZEN (ADINA, SEXUA..)
- AFIJAZIO SINPLEA (n bera), PROPORTZIONALA ETA OPTIMOA (heterogenotasuna ere kontuan hartuz)



## AUSAZKO LAGINKETA KONGLOMERATUA

- POPULAZIOAREN KONGLOMERATU BATZUK HAUTATZEN DIRA.
- KONGLOMERATUAK POPULAZIOAREN ZATI BAT DIRA BAINA UNITATE BAT OSATZEN DUTE (ikastetxea, auzoa...)
- KONGLOMERATUAREN UNITATE GUZTIAK EDO EZ
- POLIETAPIKOA

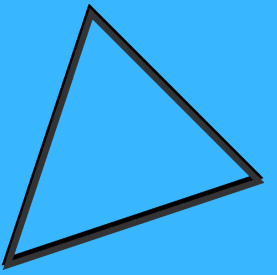
# TEKNIKA KUANTITATIBOAK ETA KUALITATIBOAK



ORO HAR TEKNIKA KUANTITATIBOETAN LAGINKETA PROBABILISTIKOAK ERABILTZEN DIRA OROKORTZEA DELAKO HELBURUA.



# ADIBIDEAK

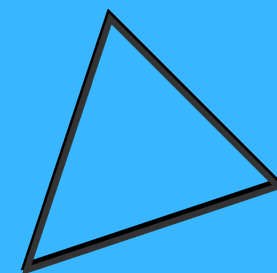


- **1. kasua**
  - LLHHetako fakultateak 2016-17 ikasturteko ikasleen artean Graduarekin gogobetetasuna jakin nahi du.
  - Lagina 100 ikasle
- **2. kasua**
  - Gobernuak indarrean jarritako lan erreformaren iritzia analizatu nahi dugu Estatu espainolean epaileen artean. Adina eta lan egiten duten Autonomi Erkidegoa garrantzitsua izan daitekeela uste da.
  - Lagina 300 epaile
- **3. kasua**
  - Prostituzioan lan egiten duten emakumeen lan baldintzak analizatu nahi dira EAEn
  - Lagina 70 emakume



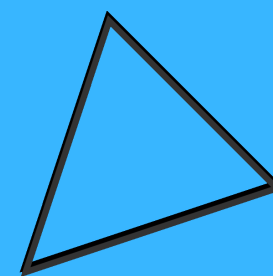


# Populazioaren tamaina



**POPULAZIOA EZAUGARRI BERETSUAK  
DITUZTEN PERTSONA EDO  
OBJEKTUEN ZERRENDA ZEHAZTU EDO  
DEFINITU BAT DA.**

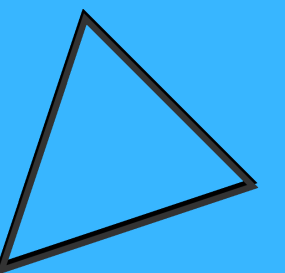
Populazioa finitua edo infinitua izan daiteke eta  
100.000 unitatetik gora estatistikoki infinitozat  
jotzen da



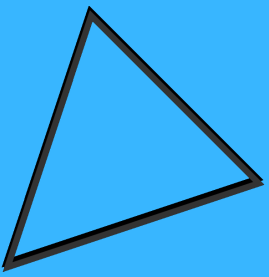
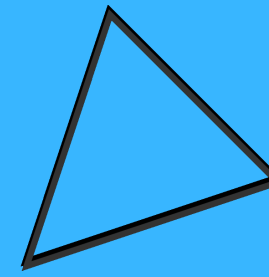
# Laginketa akatsa

**Laginean lortutako emaitza orokortzean sorturiko akatsa da eta, normalean, ikertzaileak finkatzen du aldez aurretik.**

**Laginketarekin lortutako emaitza zein %-an beteko den adierazi nahi du. Hau da, ikerketaren emaitza %45a bada, eta aldez aurretik finkatutako laginketa akatsa %3koa bada, horrek esan nahi du, gure emaitza gutxi gora beherakoa dela eta benetako emaitza %42 eta %48 artean egongo dela.**



# Laginketa akatsa



Hau da ikerlariak aldeaz aurretik zehazten du zenbateko konfidantza tartea nahi duen eta beraz zenbateko akatsa onartzeko prest dagoen.

Jakina, zenbat eta akatsa txikiagoa are handiagoa izan beharko du lagina.

Normalean, %1 eta %5a tartean ezartzen da. Hortik aurrera jada ez da fidagarritzat jotzen.

**Formularen kalkulua egiteko horrela azaldu beharko dugu:**

5%	0,05
4%	0,04
3%	0,03
2%	0,02
1%	0,01

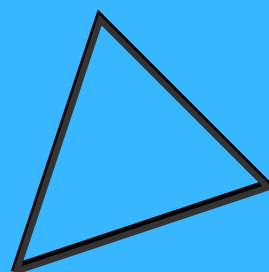




# Konfidantza maila

Probabilitate baten araberako tartea da eta adieraziko digu zein mailatan ikerketaren arrakasta ez den zoriaren araberkoa izango

Adibidez, konfidantza maila %95koa bada, horrek esan nahi du, inkesta ehun aldiz errepikatuta, 95 alditan lagin akatsaren baitako emaitza lortuko genukeela. Inkesta berak ematen digun konfidantza islatzen du.



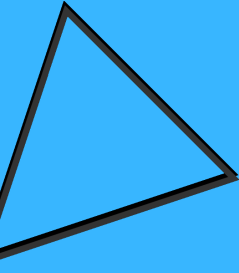
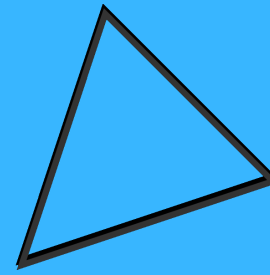
# Konfidantza maila

Konfidantza mailak honokoak izaten dira: %90, %95, %99

ikerlaria da, kasu honetan ere, aldez aurretik konfidantza maila ezartzen duena.

Jakina, zenbat eta konfidantza maila handiagoa izan, are handiagoa izan beharko du lagina.

%95 eta %99an mugitzea aholkatzen da, estatistikoki adierazgarria izan dadin.



**Formularen kalkulua egiteko jakin behar dugu konfidantza tarte bakoitzari "z" balorea dagokiola**

80%	1,29
85%	1,44
90%	1,64
95%	1,96
99%	2,27

# NOLA KALKULATUKO DUGU LAGINA?

Hiru faktoreen arabera kalkulatuko dugu lagina: populazioaren tamaina, laginketa-akatsa eta konfiantza maila. Formula ezberdina izango da populazioaren tamaina ezagutzen badugu edo ez.



POPULAZIO FINITOAK  
(<100.000)

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2 (N - 1) + z^2 * p * q}$$



POPULAZIO INFINITOAK  
(>100.000)

$$n = \frac{z^2 * p * q}{e^2}$$



**n = laginaren tamaina**  
**N = populazioaren tamaina**  
**e = laginketa-akatsa**  
**Z = konfiantza maila**  
**p = asmatzeko aukera= 50% -> 0,5**  
**q = okertzeko aukera= 50% -> 0,5**



# LAGIN KALKULUA, ADIBIDEAK

## 1. adibidea:

- 34.600 langile dituen enpresa bat
- Konfidantza maila: %95
- Lagin-akatsa: %5

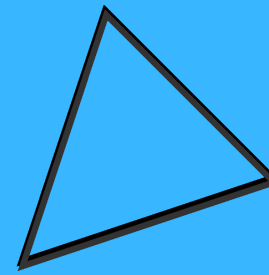
## 2. adibidea:

- Bizkaiko populazioa: 1.148.000
- konfiantza maila: %95
- Lagin-akatsa: %5

# LAGINA ON LINE KALKULATZEKO ( BI GUNE HAUEK,ADIBIDEZ)

<https://es.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>

<https://www.netquest.com/es/gracias-calculadora-muestra>



netquest

¡GRACIAS!

Ahora puedes realizar todos los cálculos que necesites

**El tamaño de muestra que necesitas es...**

**278**

Gracias por usar la calculadora, si necesitas hacer otro cálculo puedes hacerlo directamente en esta página.