



NAIXEM, ENS CLASSIFIQUEM I...

QUÈ HA PASSAT?

Components del grup:

Miriam Campos Ruiz

Irene Mateu Moreno

Victor Morales Girona

Miriam Muñoz Serrano

Cristina Norza Luengo

Contenido

1 PRESENTACIÓ	3
2 DICCIONARI DE CONCEPTES	4
3 HISTÒRIA DE LA NATALITAT	5
4 ARTICLES INTERESSANTS	7
5 PLANTEJAMENT DEL TREBALL	8
5.1 INTRODUCCIÓ.....	8
5.2 PROCEDIMENT	8
5.3 HIPÒTESIS	8
6 REALITZACIÓ DE LES TAULES	10
7 ESTADÍSTIQUES / OBSERVACIONS.....	11
8 CONCLUSIONS	24

1 PRESENTACIÓ

Mai ens havíem plantejat fer un estudi estadístic seriós, però tractant-se ja de cursar 4rt d'ESO i amb l'experiència de la introducció al treball de recerca, ens ha interessat centrar-nos en un tema amb el qual es pugui fer una bona investigació.

Aquest any és l'any de l'estadística i nosaltres hem volgut fer un treball en el que hi hagués un bon estudi estadístic relacionat amb la situació de crisi en la que vivim actualment. Doncs, hem decidit estudiar un fragment de la història de la natalitat, tema que hi ha a l'entrada "**Per què disminueixen els naixements**" del bloc e2013, de tot el món des del 1955 fins el 2010. Hem agafat aquest període simplement perquè ens ha semblat un bon interval de temps per estudiar . Després de realitzar el treball podrem comprovar si les hipòtesis plantejades són verdaderes o falses.

La natalitat és un tema que molta gent es dedica a estudiar i a investigar i nosaltres no volíem ser menys. Tothom sap els motius pels quals la natalitat pot disminuir però nosaltres ho investigarem a fons, ho estudiarem i en traurem unes conclusions a partir de l'estudi estadístic.

Inicialment explicarem una sèrie de conceptes bàsics que tractarem al llarg del nostre estudi.

2 DICIONARI DE CONCEPTES

- **Taxa de natalitat:** és una taxa utilitzada en demografia per a indicar el nombre de nascuts vius durant un any per cada mil habitants d'una població concreta. La fórmula utilitzada per al seu càlcul és la següent:

⇒ Taxa de natalitat = (Nascuts vius / Població total) x 1000

- **Migracions:** és un desplaçament d'un lloc d'origen cap a una altra destinació. En el cas del humans porta un canvi de la residència habitual sovint a llargues distàncies i involucrant gran quantitat de persones.
- **Crisis:** és una degradació sobtada i brusca de l'activitat econòmica i de les perspectives econòmiques. Porta cap a un període de alentiment econòmic o, encara més greu, a una recessió econòmica.
- **Mostra:** subconjunt dels països del món.
- **\bar{X} (Mitja aritmètica):** promig de totes les dades treballades.
- **Mo (Moda):** Taxa de natalitat més repetit.
- **Me (Mediana):** dada o parell de dades que es troben just enmig.
- **Dm (Desviació mitja):** separació de cada element o dada de la mitja.
- **σ^2 (Variància):** promig de les desviacions al quadrat de les dades a partir del seu valor mig.
- **σ (Desviació típica):** mostra quanta variació o "dispersió" hi ha respecte la mitjana.
- **Rg (Rang o recorregut):** és igual a la diferència entre el valor màxim i el valor mínim.

3 HISTÒRIA DE LA NATALITAT

L'origen del control de la natalitat ha de remuntar al descobriment pels nostres avantpassats de l'associació entre la pràctica de relacions sexuals heterosexuales i la possibilitat d'embaràs en el cas de dones fèrtils. Encara que en general, la confirmació de la fertilitat era considerada de manera favorable fins al punt que la infertilitat es considerava una maledicció o càstig, es desitjava controlar la reproducció i en tot cas adequar-la al moment més favorable, facilitar-la o impedir-la depenent de molt variades circumstàncies socioeconòmiques

L'anticoncepció, basada en la necessitat d'espaiar la reproducció, però, no va ser considerada com a necessitat per a la humanitat fins que el balanç entre morts i naixements no va ser llunyà a zero i la migració ja no va poder alleujar els excessos en el creixement poblacional mitjançant l'ocupació d'àmplies terres inhabidades.

Sobretot en l'últim segle, quan la reducció en la taxa de mortalitat va conduir a pressions demogràfiques tant per a famílies, com per ciutats, països i el món en general.

Mentre la taxa de creixement poblacional arribava al seu cim, van sorgir en molts països formes accessibles i culturalment acceptades de regulació de la fertilitat.

Moltes persones fa uns segles morien perquè no tenien vacunes, tenien males condicions de vida, alimentàries, higièniques... aquestes persones generalment vivien en països poc desenvolupats. Com per exemple els països d'Àfrica. No hi havien llocs d'oci com n'hi han ara (parc d'atraccions, cinemes, parcs naturals, sales recreatives, centres comercials...), això causava que es passessin més temps en casa i que no tinguessin tants recursos per no tenir fills com preservatius, hormones, píndola del dia següent... com a conseqüència, la gran elevada taxa de natalitat en aquests països.

La migració no és la raó principal de la recuperació de la fecunditat. El comportament reproductiu de les persones immigrants va tenir un paper relativament modest. El que sí tendeix a fer la migració és causar una ràpida aportació poblacional de dones en la seva edat reproductiva.

Ara els països desenvolupats tenen més baixa la natalitat, ja que la dona s'incorpora al món laboral, l'endarreriment de l'edat de formar una família i tenir el primer fill que implica el seu manteniment.

Uns dels països que tenen més naixements són: Níger, Uganda, Mali, Zàmbia, Burkina Faso, Etiòpia, Somàlia ... i menys naixements són: Mònaco, Hong Kong, Alemanya, Japó, Àustria ...

Cada any es produeixen al món 132.675.000 naixements, és a dir, una mica més de 4 naixements per segon.

4 ARTICLES INTERESSANTS

“Segons dades de l'ONU, la població mundial arriba als 6.900 milions de persones tot i la baixa fertilitat en els països desenvolupats i l'alta mortalitat en els països en desenvolupament. S'estima que s'arribarà a 7.600 milions l'any 2020”



“El creixement global de la població s'ha alentit significativament, però no s'ha aturat. Per a 2050 hi haurà un 35% més de població a la Terra que avui en dia.”



“És aquest el món que desitjo per a un fill?, Podré fer front a la seva educació?, Perdré el meu treball?, Tindrè diners per una cangur?, Quantes hores podré estar amb la criatura? Les parelles rumien totes aquestes qüestions. N'hi ha que poden independitzar-se, també n'hi ha que ho han aconseguit, però el que guanyen no els dóna per tenir família. La pregunta és com se les apanyava la gent en l'època de la fam, per exemple. Naturalment, els fills venien en moltes ocasions quan menys els esperava. No hi havia planificació familiar i el sentit de la independència i la intimitat en una llar eren diferents. Ja no som com érem.”

5 PLANTEJAMENT DEL TREBALL

5.1 INTRODUCCIÓ

El nostre estudi estadístic és sobre la natalitat al llarg d'un període de temps que comprèn entre 1955 i 2010 (s'han agafat mostres cada 5 anys)

Per fer el nostre estudi estadístic hem agafat una mostra de diferents països del món a l'atzar. Aquesta mostra consta de 4 països de cada continent que són els següents:

- **Àfrica:** Marroc, Sud-àfrica, Níger, Etiòpia
- **Amèrica:** EUA, Brasil, Xile, Cuba
- **Àsia:** Xina, Corea, Vietnam, Filipines
- **Europa:** Espanya, Luxemburg, Alemanya, Grècia
- **Oceania:** Austràlia, Nova Zelanda, Papua nova Guinea, Micronèsia

5.2 PROCEDIMENT

Els passos que hem realitzat per fer el treball de la natalitat han estat :

1. Buscar el tema que volíem tractar basant-nos en el bloc e2013
2. Un cop seleccionada la informació, escollir el període de temps.
3. Cercar informació sobre la història de la natalitat (pàg.5)
4. Fer les taules i gràfiques
5. A partir de les observacions i l'estudi extreure unes conclusions.

5.3 HIPÒTESIS

Basant-nos en tots aquests factors i en la història de la natalitat ens hem plantejat la següent hipòtesis:

La taxa de natalitat ha anat disminuint al llarg del període de temps seleccionat perquè han augmentat els factors que afecten a la taxa de naixements.

5.4 VARIABLES



La natalitat i el fet de crear un nou individu son condicionats per diferents factors en la societat:

- **Factors econòmics:** es pot observar com la natalitat augmenta o disminueix segons el desenvolupament econòmic del país. Comprovem com en l'actualitat, les menors taxes de natalitat es troben als països més desenvolupats i amb millor economia que a altres països menys desenvolupats que la seva natalitat no para de créixer.

- **Factors biològics:** la majoria de naixements es donen en els matrimonis, per això els països menys desenvolupats compleixen aquestes condicions i tenen les taxes més altes de natalitat, en canvi als països desenvolupats l'accés al matrimoni es retarda aproximadament fins als 30 anys i amb ella la natalitat.

- **Factors socials:** no tots els grups d'una societat tenen els mateixos comportaments demogràfics, així les classes altes de major nivell econòmic i formació cultural, i en que les dones estan completament integrades al mercat laboral, les taxes de natalitat son molt menors que en les classe baixes en les que se les sotmet al matrimoni des de joves i solen treballar en les cases al càrrec dels fills.

Però no només a diferents països, sinó en un mateix, diferenciant les zones rurals de les més urbanes, en les que la dona es dedica a la casa.

- **Factors ideològics o culturals:** en els països en els que estan més fortament implantades les religions pro natalistes que afavoreixen la procreació i rebutgen qualsevol mètode anticonceptiu, tenim taxes de natalitat més altes. Així comparant el cas de Irlanda on la religió catòlica està molt arrelada, les taxes de natalitat són de les més altes d'Europa desenvolupada.

- **Factors polítics:** gràcies a unes ajudes que va donar fa un temps l'estat, la natalitat va pujar en rapidesa a causa de que la gent s'animava més a tenir fills pel motiu d'aquest favor econòmic. També modifica aquesta condició la legislació de l'avortament. Als països en els que està permès avortar hi ha un índex de descens de la natalitat a causa d'aquesta llei.

- **Factors demogràfics :** el retràs en formar una parella o l'augment de les ruptures d'aquestes afavoreixen al descens de la natalitat.

-**Factors medico sanitaris:** als països en els que l'atenció sanitària és de gran qualitat, afavoreix l'augment de la natalitat

6 REALITZACIÓ DE LES TAULES

La informació utilitzada per a la realització de les taules i gràfiques següents ha estat extreta de l'INE (Institut Nacional d'Estadística)

Les columnes que apareixen a les taules són:

Taxa de natalitat (‰): interval de la taxa de natalitat amb valors de tant per mil.

X_i (marca de classe): valor numèric que es troba just al mig de l' interval de la taxa de natalitat

f_i (freqüència absoluta): nombre de països amb la corresponent taxa de natalitat.

F_i (freqüència absoluta acumulada): per cada interval el valor acumulat de països que tenen aquesta taxa de natalitat i inferior.

h_i (freqüència relativa): valor en tant per 1 de la freqüència absoluta.

H_i (freqüència relativa acumulada): per cada interval el valor acumulat de països que tenen aquesta taxa de natalitat i inferior en tant per 1.

$X_i \cdot f_i$: és el resum dels països que tenen la taxa de natalitat corresponent per evitar sumar les dades una per una.

$|X_i - \bar{X}|$: s'utilitza per saber la distància que hi ha de la marca de classe a cadascuna de les dades

$|X_i - \bar{X}| \cdot f_i$: s'utilitza per calcular la desviació mitja. És important per obtenir una diferència en positiu.

$|X_i - \bar{X}|^2$: s'utilitza per obtenir la variància . És important per obtenir una diferència en positiu.

$|X_i - \bar{X}|^2 \cdot f_i$: és el sumatori per calcular la variància.

7 ESTADÍSTIQUES / OBSERVACIONS

7.1 ANY 1955

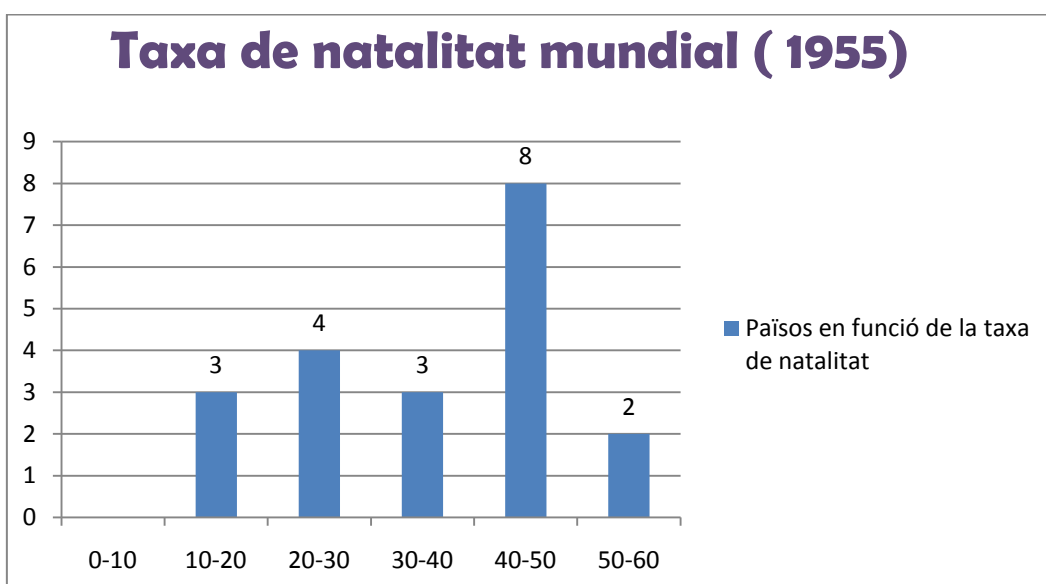
Per realitzar aquesta taula hem agafat a l'any 1955 els països de la mostra i hem anat apuntant a la "fi" la quantitat d'aquests que tenen les determinades taxes de natalitat. Després hem anat omplint la resta de columnes. A partir d'aquestes dades hem realitzat la gràfica.

Any 1955

Taxa natalitat (%)	X_i	f_i	F_i	h_i	H_i	$X_i \cdot f_i$	$ X_i - \bar{X} $	$ X_i - \bar{X} \cdot f_i$	$ X_i - \bar{X} ^2$	$ X_i - \bar{X} ^2 \cdot f_i$
0-10	5	0	0	0	0	0	31	0	961	0
10-20	15	3	3	0,15	0,15	45	21	63	441	1323
20-30	25	4	7	0,2	0,35	100	11	44	121	484
30-40	35	3	10	0,15	0,5	105	1	3	1	3
40-50	45	8	18	0,4	0,9	360	9	72	81	648
50-60	55	2	20	0,1	1	110	19	38	361	722
TOTAL		20		1		720		220		3180

\bar{X}	→	36
Mo	→	45
Me	→	45

DM	→	11
σ^2	→	159
σ	→	12,61
Rg	→	50



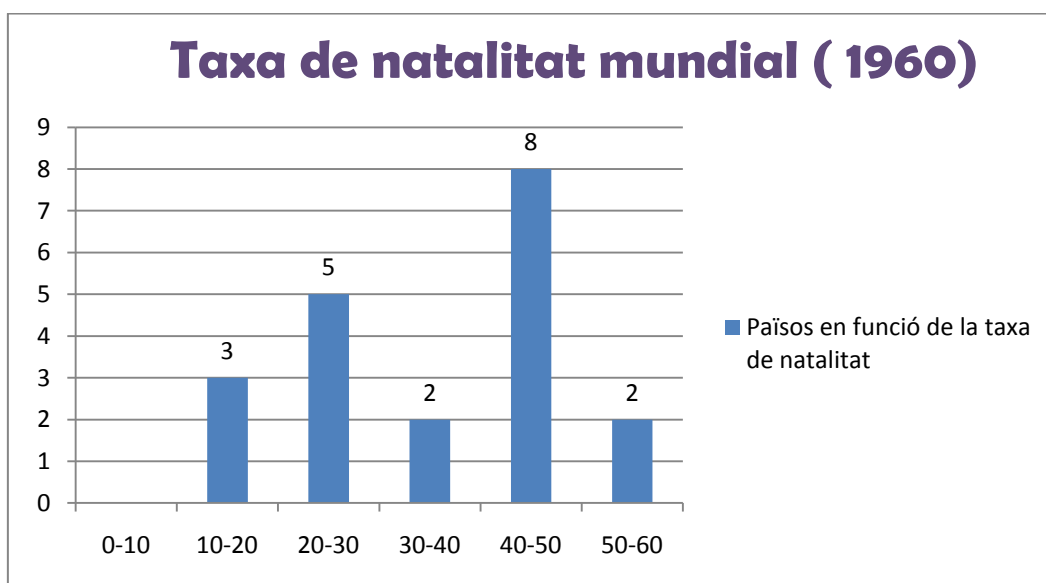
7.2 ANY 1960

Per realitzar aquesta taula hem agafat a l'any 1960 els països de la mostra i hem anat apuntant a la "fi" la quantitat d'aquests que tenen les determinades taxes de natalitat. Després hem anat omplint la resta de columnes. A partir d'aquestes dades hem realitzat la gràfica.

Any 1960										
Taxa natalitat (%)	X_i	f_i	F_i	h_i	H_i	$X_i \cdot f_i$	$ X_i - \bar{X} $	$ X_i - \bar{X} \cdot f_i$	$ X_i - \bar{X} ^2$	$ X_i - \bar{X} ^2 \cdot f_i$
0-10	5	0	0	0	0	0	30,5	0	930,25	0
10-20	15	3	3	0,15	0,15	45	20,5	61,5	420,25	1260,75
20-30	25	5	8	0,25	0,4	125	10,5	52,5	110,25	551,25
30-40	35	2	10	0,1	0,5	70	0,5	1	0,25	0,5
40-50	45	8	18	0,4	0,9	360	9,5	76	90,25	722
50-60	55	2	20	0,1	1	110	19,5	39	380,25	760,5
TOTAL		20		1		710		230		3295

\bar{X}	→	35,5
Mo	→	45
Me	→	45

DM	→	11,5
σ^2	→	164,75
σ	→	12,84
Rg	→	50



7.3 ANY 1965

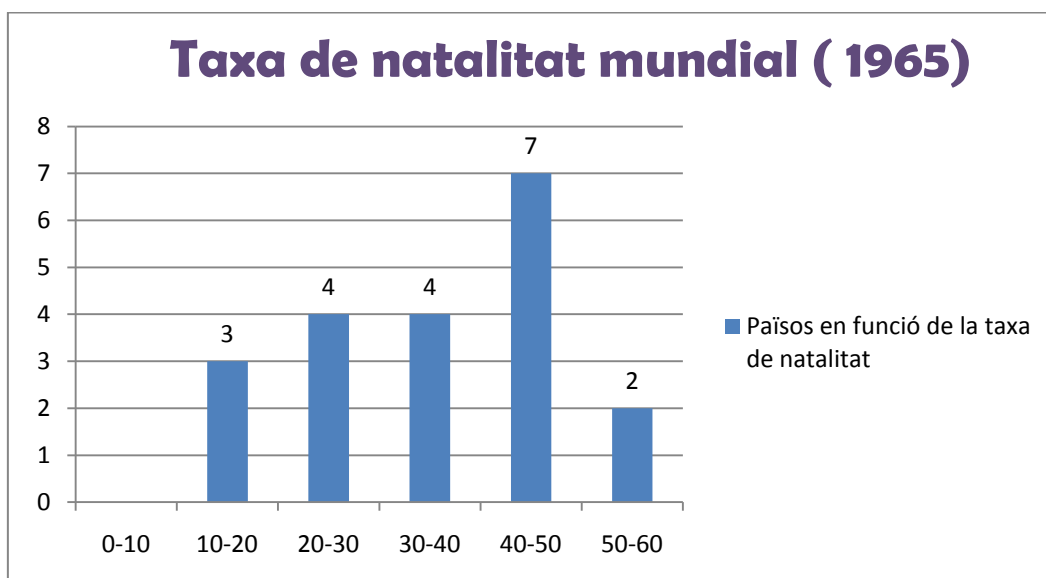
Per realitzar aquesta taula hem agafat a l'any 1965 els països de la mostra i hem anat apuntant a la "fi" la quantitat d'aquests que tenen les determinades taxes de natalitat. Després hem anat omplint la resta de columnes. A partir d'aquestes dades hem realitzat la gràfica.

Any 1965

Taxa natalitat (%)	X_i	f_i	F_i	h_i	H_i	$X_i \cdot f_i$	$ x_i - \bar{x} $	$ x_i - \bar{x} \cdot f_i$	$ x_i - \bar{x} ^2$	$ x_i - \bar{x} ^2 \cdot f_i$
0-10	5	0	0	0	0	0	30,5	0	930,25	0
10-20	15	3	3	0,15	0,15	45	20,5	61,5	420,25	1260,75
20-30	25	4	7	0,2	0,35	100	10,5	42	110,25	441
30-40	35	4	11	0,2	0,55	140	0,5	2	0,25	1
40-50	45	7	18	0,35	0,9	315	9,5	66,5	90,25	631,75
50-60	55	2	20	0,1	1	110	19,5	39	380,25	760,5
TOTAL		20		1		710		211		3095

\bar{X}	→	35,5
Mo	→	45
Me	→	35

DM	→	10,55
σ^2	→	154,75
σ	→	12,44
Rg	→	50



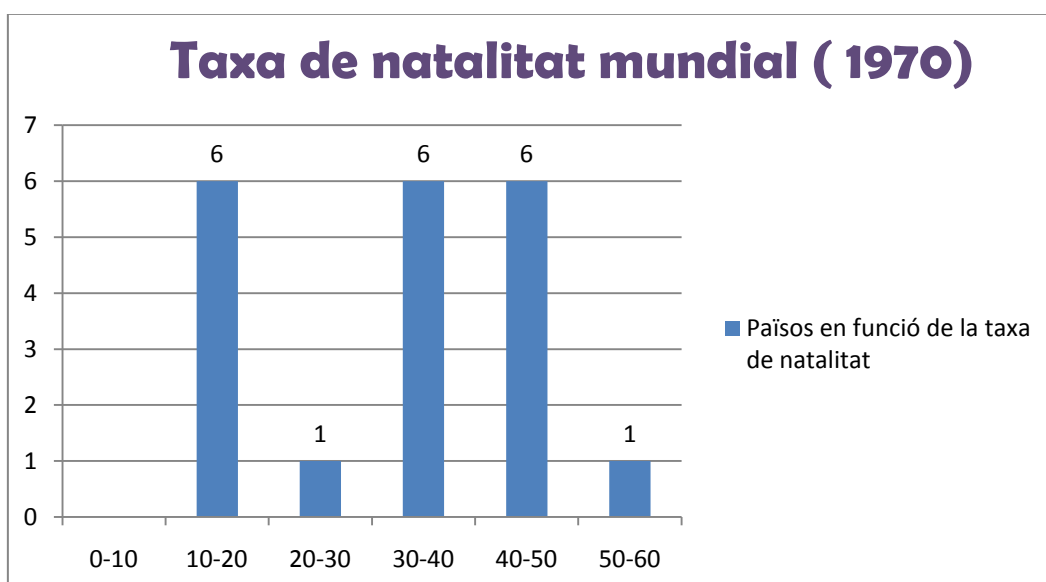
7.4 ANY 1970

Per realitzar aquesta taula hem agafat a l'any 1970 els països de la mostra i hem anat apuntant a la "fi" la quantitat d'aquests que tenen les determinades taxes de natalitat. Després hem anat omplint la resta de columnes. A partir d'aquestes dades hem realitzat la gràfica.

Any 1970										
Taxa natalitat (‰)	X_i	f_i	F_i	h_i	H_i	$X_i \cdot f_i$	$ x_i - \bar{x} $	$ x_i - \bar{x} \cdot f_i$	$ x_i - \bar{x} ^2$	$ x_i - \bar{x} ^2 \cdot f_i$
0-10	5	0	0	0	0	0	27,5	0	756,25	0
10-20	15	6	6	0,3	0,3	90	17,5	105	306,25	1837,5
20-30	25	1	7	0,05	0,35	25	7,5	7,5	56,25	56,25
30-40	35	6	13	0,3	0,65	210	2,5	15	6,25	37,5
40-50	45	6	19	0,3	0,95	270	12,5	75	156,25	937,5
50-60	55	1	20	0,05	1	55	22,5	22,5	506,25	506,25
TOTAL		20		1		650		225		3375

\bar{X}	→	32,5
Mo	→	45,35,15
Me	→	35

DM	→	11,25
σ^2	→	168,75
σ	→	12,99
Rg	→	50



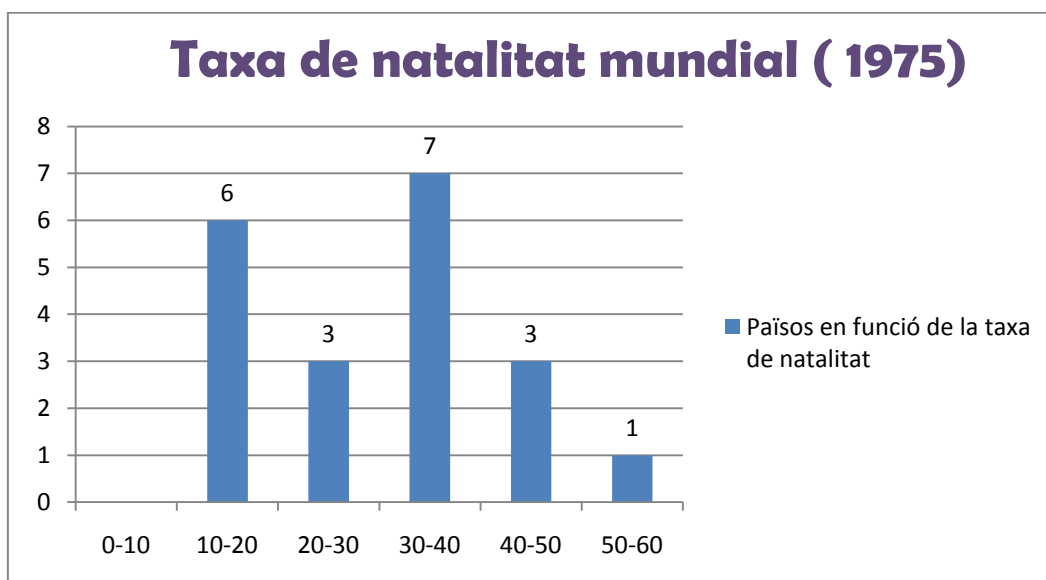
7.5 ANY 1975

Per realitzar aquesta taula hem agafat a l'any 1975 els països de la mostra i hem anat apuntant a la "fi" la quantitat d'aquests que tenen les determinades taxes de natalitat. Després hem anat omplint la resta de columnes. A partir d'aquestes dades hem realitzat la gràfica.

Any 1975										
Taxa natalitat (‰)	X_i	f_i	F_i	h_i	H_i	$X_i \cdot f_i$	$ x_i - \bar{x} $	$ x_i - \bar{x} \cdot f_i$	$ x_i - \bar{x} ^2$	$ x_i - \bar{x} ^2 \cdot f_i$
0-10	5	0	0	0	0	0	25	0	625	0
10-20	15	6	6	0,3	0,3	90	15	90	225	1350
20-30	25	3	9	0,15	0,45	75	5	15	25	75
30-40	35	7	16	0,35	0,8	245	5	35	25	175
40-50	45	3	19	0,15	0,95	135	15	45	225	675
50-60	55	1	20	0,05	1	55	25	25	625	625
TOTAL		20		1		600		210		2900

\bar{X}	→	30
Mo	→	35
Me	→	35

DM	→	10,5
σ^2	→	145
σ	→	12,04
Rg	→	50



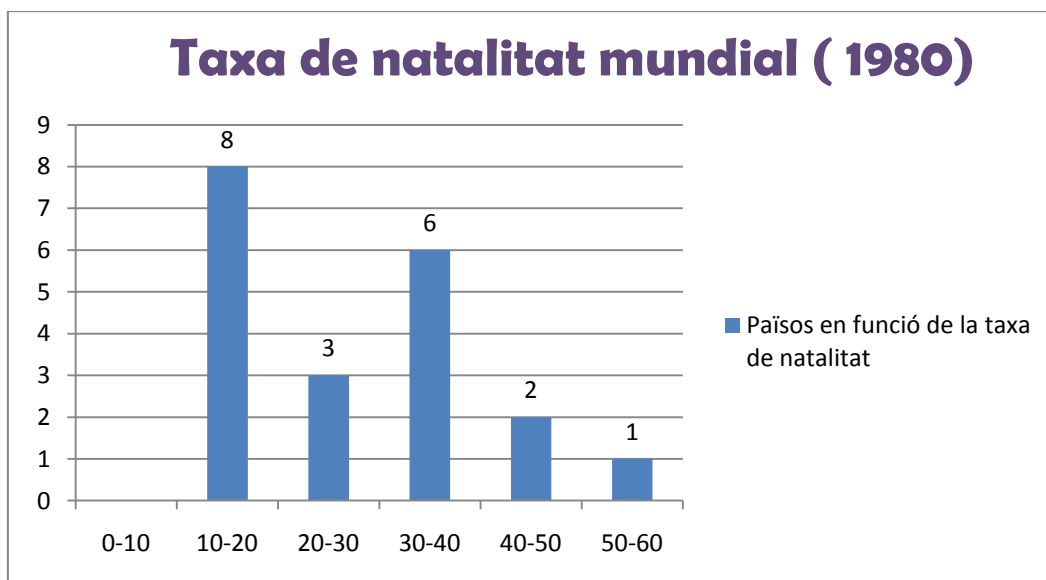
7.6 ANY 1980

Per realitzar aquesta taula hem agafat a l'any 1980 els països de la mostra i hem anat apuntant a la "fi" la quantitat d'aquests que tenen les determinades taxes de natalitat. Després hem anat omplint la resta de columnes. A partir d'aquestes dades hem realitzat la gràfica.

Any 1980										
Taxa natalitat (‰)	X_i	f_i	F_i	h_i	H_i	$X_i \cdot f_i$	$ x_i - \bar{x} $	$ x_i - \bar{x} ^{*f_i}$	$ x_i - \bar{x} ^2$	$ x_i - \bar{x} ^{2 \cdot f_i}$
0-10	5	0	0	0	0	0	22,5	0	506,25	0
10-20	15	8	8	0,4	0,4	120	12,5	100	156,25	1250
20-30	25	3	11	0,15	0,55	75	2,5	7,5	6,25	18,75
30-40	35	6	17	0,3	0,85	210	7,5	45	56,25	337,5
40-50	45	2	19	0,1	0,95	90	17,5	35	306,25	612,5
50-60	55	1	20	0,05	1	55	27,5	27,5	756,25	756,25
TOTAL		20		1		550		215		2975

\bar{X}	→	27,5
Mo	→	15
Me	→	25

DM	→	10,75
σ^2	→	148,75
σ	→	12,19
Rg	→	50



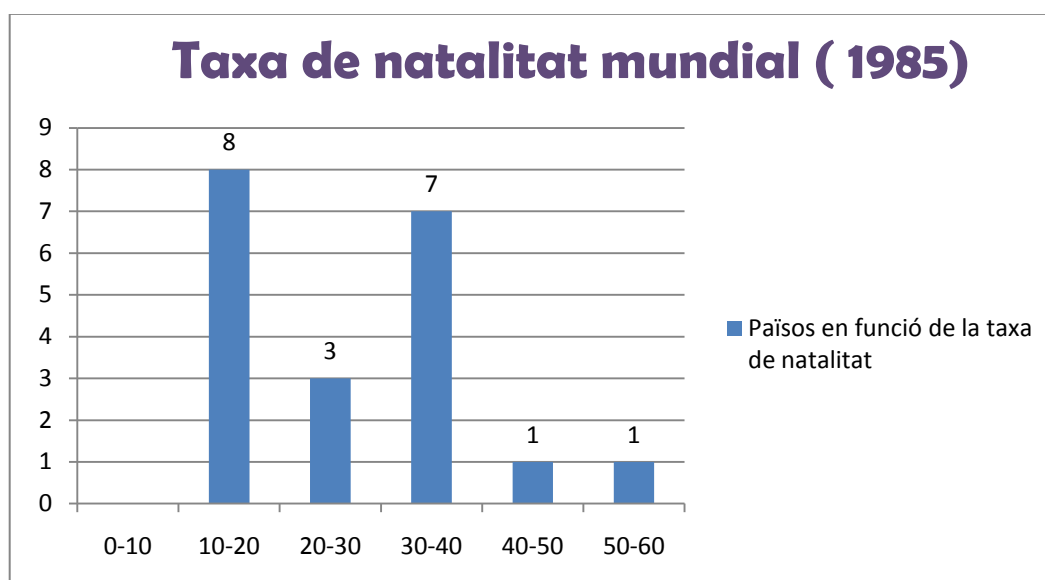
7.7 ANY 1985

Per realitzar aquesta taula hem agafat a l'any 1985 els països de la mostra i hem anat apuntant a la "fi" la quantitat d'aquests que tenen les determinades taxes de natalitat. Després hem anat omplint la resta de columnes. A partir d'aquestes dades hem realitzat la gràfica.

Any 1985										
Taxa natalitat (‰)	X_i	f_i	F_i	h_i	H_i	$X_i \cdot f_i$	$ X_i - \bar{X} $	$ X_i - \bar{X} \cdot f_i$	$ X_i - \bar{X} ^2$	$ X_i - \bar{X} ^2 \cdot f_i$
0-10	5	0	0	0	0	0	22	0	484	0
10-20	15	8	8	0,4	0,4	120	12	96	144	1152
20-30	25	3	11	0,15	0,55	75	2	6	4	12
30-40	35	7	18	0,35	0,9	245	8	56	64	448
40-50	45	1	19	0,05	0,95	45	18	18	324	324
50-60	55	1	20	0,05	1	55	28	28	784	784
TOTAL		20		1		540		204		2720

\bar{X}	→	27
Mo	→	15
Me	→	25

DM	→	10,2
σ^2	→	136
σ	→	11,66
Rg	→	50



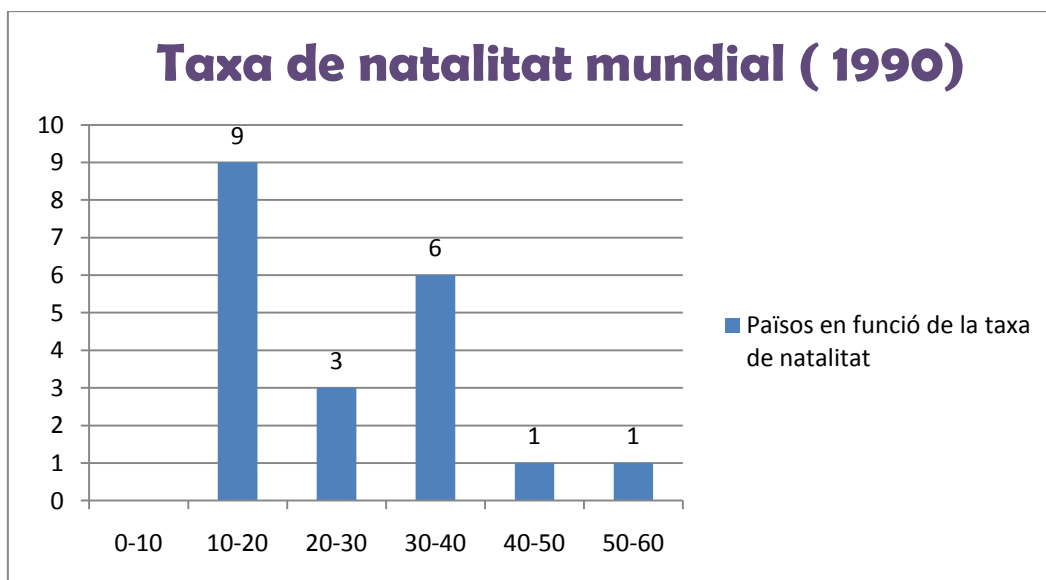
7.8 ANY 1990

Per realitzar aquesta taula hem agafat a l'any 1990 els països de la mostra i hem anat apuntant a la "fi" la quantitat d'aquests que tenen les determinades taxes de natalitat. Després hem anat omplint la resta de columnes. A partir d'aquestes dades hem realitzat la gràfica.

Any 1990										
Taxa natalitat (‰)	X_i	f_i	F_i	h_i	H_i	$X_i \cdot f_i$	$ x_i - \bar{x} $	$ x_i - \bar{x} ^{*f_i}$	$ x_i - \bar{x} ^2$	$ x_i - \bar{x} ^{2 \cdot f_i}$
0-10	5	0	0	0	0	0	21	0	441	0
10-20	15	9	9	0,45	0,45	135	11	99	121	1089
20-30	25	3	12	0,15	0,6	75	1	3	1	3
30-40	35	6	18	0,3	0,9	210	9	54	81	486
40-50	45	1	19	0,05	0,95	45	19	19	361	361
50-60	55	1	20	0,05	1	55	29	29	841	841
TOTAL		20		1		520		204		2780

\bar{x}	→	26
Mo	→	15
Me	→	25

DM	→	10,2
σ^2	→	139
σ	→	11,78
Rg	→	50



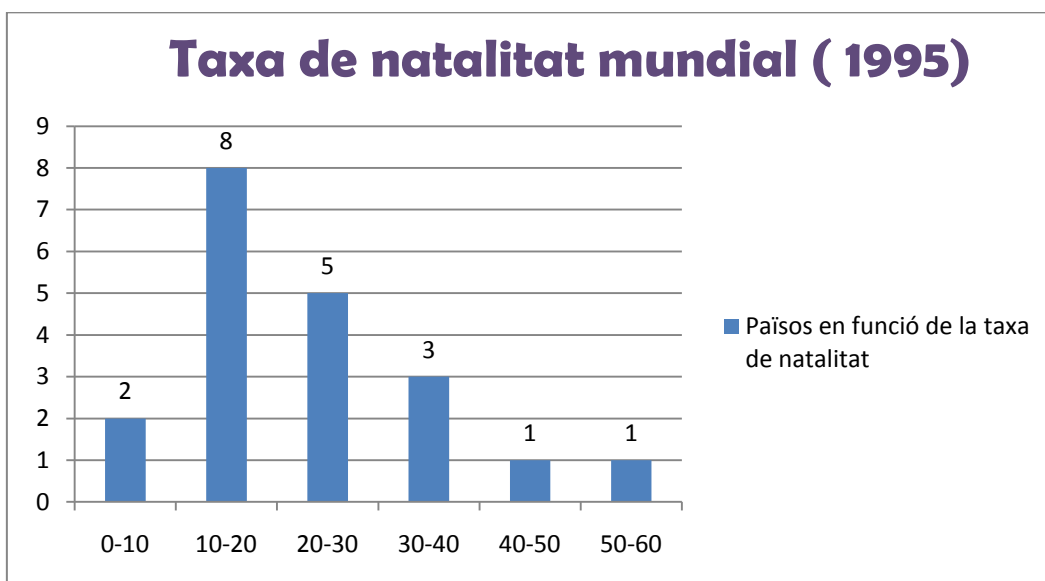
7.9 ANY 1995

Per realitzar aquesta taula hem agafat a l'any 1995 els països de la mostra i hem anat apuntant a la "fi" la quantitat d'aquests que tenen les determinades taxes de natalitat. Després hem anat omplint la resta de columnes. A partir d'aquestes dades hem realitzat la gràfica.

Any 1995										
Taxa natalitat (‰)	X_i	f_i	F_i	h_i	H_i	$X_i \cdot f_i$	$ X_i - \bar{X} $	$ X_i - \bar{X} \cdot f_i$	$ X_i - \bar{X} ^2$	$ X_i - \bar{X} ^{2 \cdot f_i}$
0-10	5	2	2	0,1	0,1	10	18	36	324	648
10-20	15	8	10	0,4	0,5	120	8	64	64	512
20-30	25	5	15	0,25	0,75	125	2	10	4	20
30-40	35	3	18	0,15	0,9	105	12	36	144	432
40-50	45	1	19	0,05	0,95	45	22	22	484	484
50-60	55	1	20	0,05	1	55	32	32	1024	1024
TOTAL		20		1		460		200		3120

\bar{X}	→	23
Mo	→	15
Me	→	25

DM	→	10
σ^2	→	156
σ	→	12,49
Rg	→	50



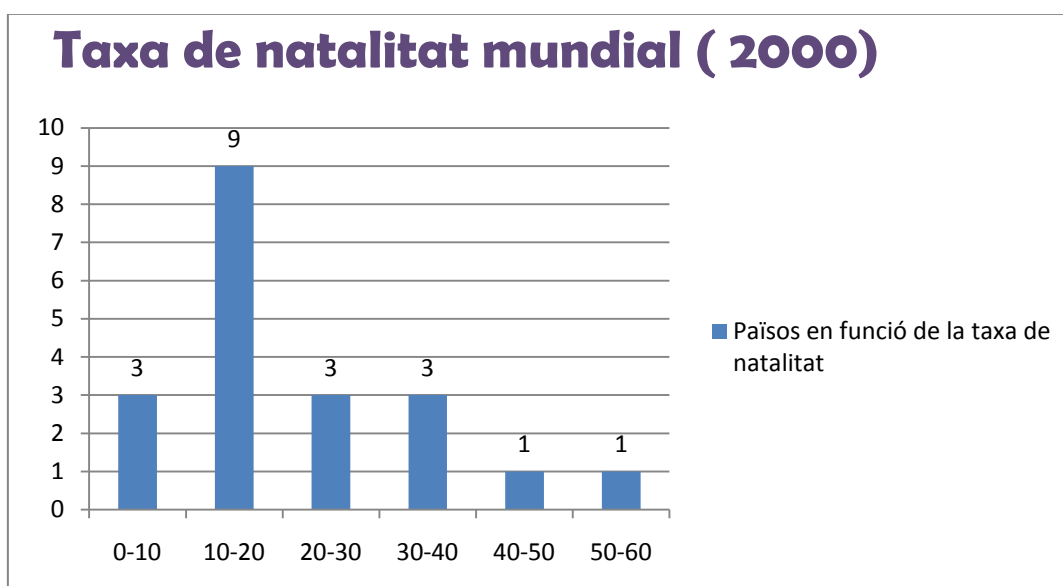
7.10 ANY 2000

Per realitzar aquesta taula hem agafat a l'any 2000 els països de la mostra i hem anat apuntant a la "fi" la quantitat d'aquests que tenen les determinades taxes de natalitat. Després hem anat omplint la resta de columnes. A partir d'aquestes dades hem realitzat la gràfica.

Any 2000										
Taxa natalitat (‰)	X_i	f_i	F_i	h_i	H_i	$X_i \cdot f_i$	$ X_i - \bar{X} $	$ X_i - \bar{X} \cdot f_i$	$ X_i - \bar{X} ^2$	$ X_i - \bar{X} ^2 \cdot f_i$
0-10	5	3	3	0,15	0,15	15	16,5	49,5	272,25	816,75
10-20	15	9	12	0,45	0,6	135	6,5	58,5	42,25	380,25
20-30	25	3	15	0,15	0,75	75	3,5	10,5	12,25	36,75
30-40	35	3	18	0,15	0,9	105	13,5	40,5	182,25	546,75
40-50	45	1	19	0,05	0,95	45	23,5	23,5	552,25	552,25
50-60	55	1	20	0,05	1	55	33,5	33,5	1122,25	1122,25
TOTAL		20		1		430		216		3455

\bar{X}	→ 21,5
Mo	→ 15
Me	→ 15

DM	→ 10,8
σ^2	→ 172,75
σ	→ 13,14
Rg	→ 50



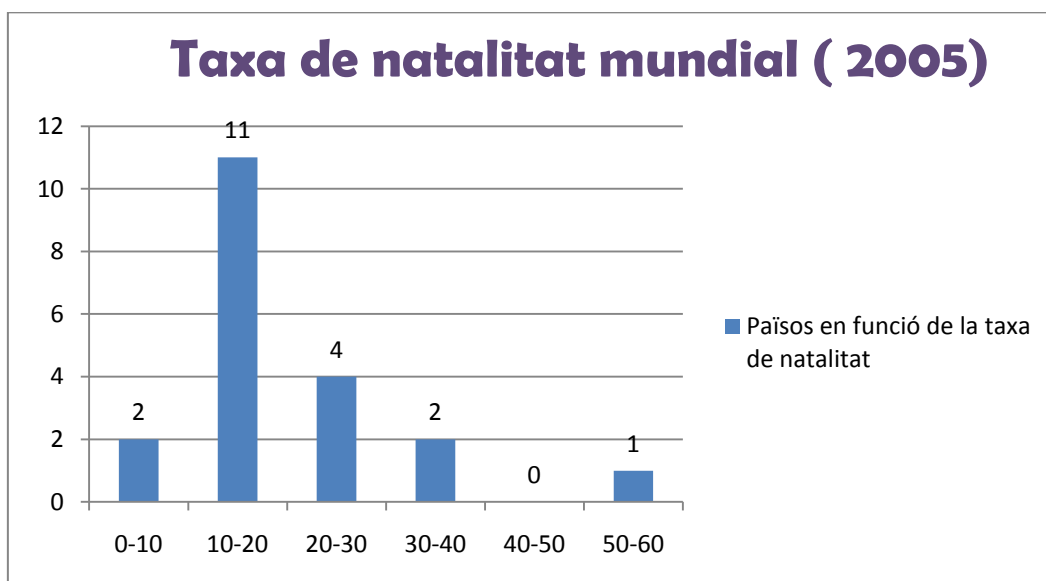
7.11 ANY 2005

Per realitzar aquesta taula hem agafat a l'any 2005 els països de la mostra i hem anat apuntant a la "fi" la quantitat d'aquests que tenen les determinades taxes de natalitat. Després hem anat omplint la resta de columnes. A partir d'aquestes dades hem realitzat la gràfica.

Any 2005										
Taxa natalitat (‰)	X_i	f_i	F_i	h_i	H_i	$X_i \cdot f_i$	$ X_i - \bar{X} $	$ X_i - \bar{X} \cdot f_i$	$ X_i - \bar{X} ^2$	$ X_i - \bar{X} ^2 \cdot f_i$
0-10	5	2	2	0,1	0,1	10	15	30	225	450
10-20	15	11	13	0,55	0,65	165	5	55	25	275
20-30	25	4	17	0,2	0,85	100	5	20	25	100
30-40	35	2	19	0,1	0,95	70	15	30	225	450
40-50	45	0	19	0	0,95	0	25	0	625	0
50-60	55	1	20	0,05	1	55	35	35	1225	1225
TOTAL		20		1		400		170		2500

\bar{X}	→	20
Mo	→	15
Me	→	15

DM	→	8,5
σ^2	→	125
σ	→	11,18
Rg	→	50



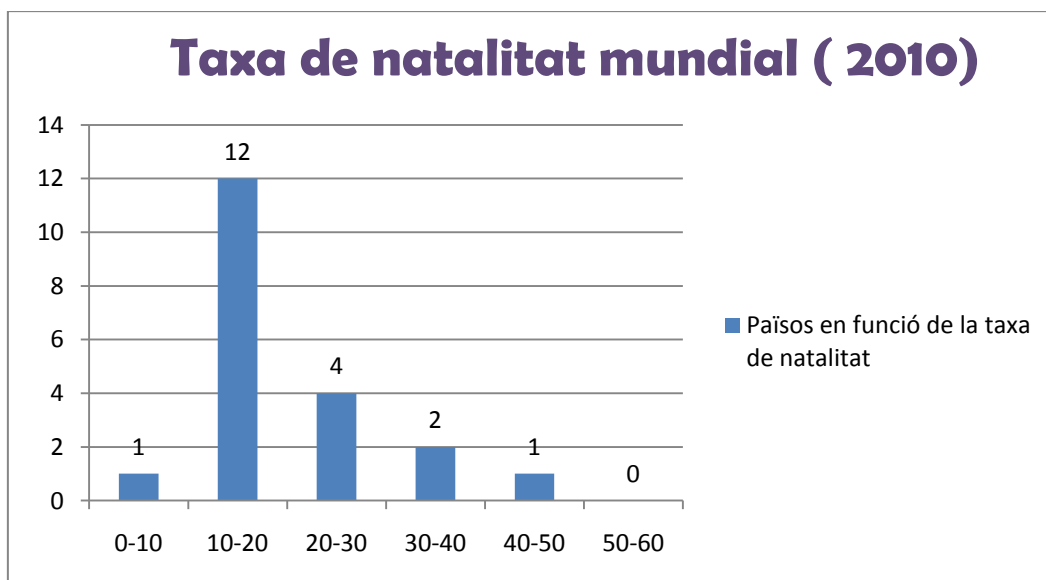
7.12 ANY 2010

Per realitzar aquesta taula hem agafat a l'any 2010 els països de la mostra i hem anat apuntant a la "fi" la quantitat d'aquests que tenen les determinades taxes de natalitat. Després hem anat omplint la resta de columnes. A partir d'aquestes dades hem realitzat la gràfica.

Any 2005										
Taxa natalitat (‰)	X_i	f_i	F_i	h_i	H_i	$X_i \cdot f_i$	$ X_i - \bar{X} $	$ X_i - \bar{X} \cdot f_i$	$ X_i - \bar{X} ^2$	$ X_i - \bar{X} ^2 \cdot f_i$
0-10	5	1	1	0,05	0,05	5	15	15	225	225
10-20	15	12	13	0,6	0,65	180	5	60	25	300
20-30	25	4	17	0,2	0,85	100	5	20	25	100
30-40	35	2	19	0,1	0,95	70	15	30	225	450
40-50	45	1	20	0,05	1	45	25	25	625	625
50-60	55	0	20	0	1	0	35	0	1225	0
TOTAL		20		1		400		150		1700

\bar{X}	→	20
Mo	→	15
Me	→	15

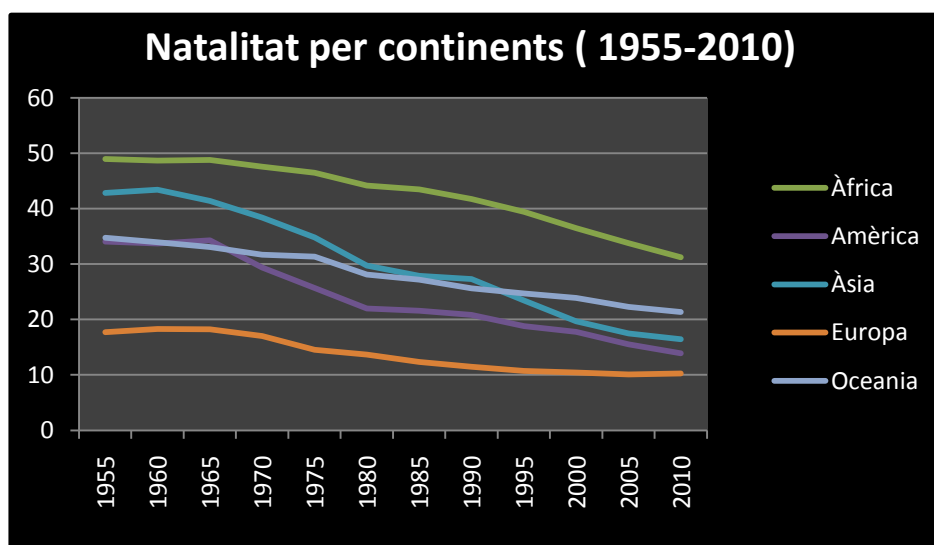
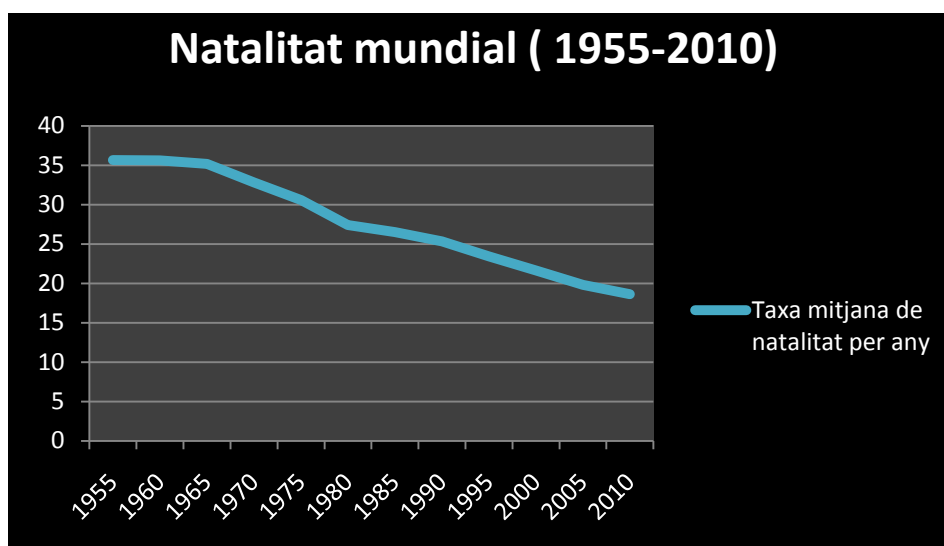
DM	→	7,5
σ^2	→	85
σ	→	9,22
Rg	→	50



7.13 TAULA I GRÀFIQUES FINALS

Per realitzar aquesta taula hem fet la mitja (\bar{X}) de la taxa de natalitat, en ‰, cada 5 anys de tots els països de la mostra. A continuació ho hem fet per continents i hem obtingut les gràfiques següents que mostren una conclusió clara.

Anys	\bar{X}	Àfrica	Amèrica	Àsia	Europa	Oceania
1955	35,65	48,93	34,025	42,83	17,68	34,76
1960	35,6	48,65	33,7	43,4	18,28	33,95
1965	35,16	48,8	34,3	41,4	18,2	33,075
1970	32,82	47,58	29,4	38,4	17,03	31,68
1975	30,56	46,45	25,67	34,8	14,56	31,35
1980	27,41	44,13	21,98	29,7	13,65	28,125
1985	26,49	43,45	21,55	27,9	12,35	27,18
1990	25,33	41,75	20,83	27,28	11,5	25,63
1995	23,42	39,45	18,83	23,45	10,7	24,68
2000	21,65	36,48	17,78	19,7	10,45	23,9
2005	19,82	33,75	15,53	17,48	10,1	22,25
2010	18,64	31,23	13,9	16,43	10,28	21,37



8 CONCLUSIONS

Després de investigar la història de la natalitat, observar les variables, consultar una sèrie de pàgines oficials d'estadística i fer taules i gràfiques hem arribat a la conclusió de que la natalitat en aquests països a l'atzar representatius (mostra), que hem estudiat en un determinat període de temps (1955-2010) ha anat disminuint conforme hem avançat cap a l'actualitat. De manera que la hipòtesi es compleix.

A l'**Àfrica** la natalitat sempre ha estat alta a causa de que les dones han estat obligades a casar-se, tenir fills i fer-se càrrec d'ells.

El segon continent amb la taxa de natalitat més alta és **Àsia** però actualment com és pot observar a la gràfica ha baixat perquè s'està imposant un control de la natalitat.

Oceania ha estat el continent que més ha conservat la seva taxa de natalitat tot i que s'ha anat reduint progressivament.

Amèrica pateix una sèrie de fets a partir de 1965 com que EEUU envia les primeres tropes a Vietnam o l'accident nuclear que va haver-hi a Three Mile Island, Pensilvania, EEUU que van fer que la natalitat disminuís notablement.

Europa és el continent amb l'índex de naixements més baix per ser un dels més desenvolupats.