

4.A.4. ESTIMACIÓ D'ESPIRALS

L'ítem consta de cinc espirals: **A** de 100 cm.; **B** de 150; **C** de 200; **D** de 100 i **E** de 150. L'**A** amb més diàmetre exterior que la **D** i, la **B** amb més concentració o menor diàmetre exterior que l'**E**. Les dades són resums extrets de l'annex 1.

a.- Factors incidents en la capacitat estimativa

a.1. Precisió

- **Grup Control**

Mesura Estimativa	Ed. Física			Mus.-Estran.			Primària			Total		
	Ns	N	G	Ns	N	G	Ns	N	G	Ns	N	G
Mitjana Global	214	182	195	216	205	220	204	215	206	209	200	207
Mitjana Prova	42,8	36,4	39	43,2	41	44	40,8	43	41,2	41,8	40	41,4
I.E.E.	0,31	0,26	0,28	0,31	0,29	0,31	0,29	0,31	0,29	0,3	0,29	0,3
Desv. Mitjana	855	726	781	873	746	875	818	860	822	840	784	824
Desv. Prova	171	145	156	175	149	175	164	172	164	168	157	165
I.D.	1,22	1,04	1,12	1,25	1,07	1,25	1,17	1,23	1,17	1,2	1,12	1,18

Taula 84 : Nivell de precisió en la mostra control

Les tendències centrals del GC són, d'una banda, un EE mitjà global de 207 cm o sigui un IEE de 0,3 que significa un error estimatiu de 30 cm/m.; i les de dispersió amb una desviació mitjana de 824 cm. o el que és el mateix, un I.D d'1,18. La normalitat de les estimacions, queda per tant, inclosa com a globalitat, entre zero i quinze metres o el que és el mateix, que una espiral de dos metres pugui ser estimada entre valors que oscil· len de vuitanta centímetres a tres metres vint. L'estimació resulta pràcticament idèntica entre noies i nois com demostren les seves respectives mitjanes d'EE (209; 200) i IEE (0.3; 0.29), però menys dispersos els nois.

El comportament estimatiu per especialitats és força semblant, encara que EF (195; 0,21) té una precisió de 8 cm/m més que P (206; 0,29) i aquest 2 cm/m per sobre d'ME (219; 0,31), o sigui que EF té una millora d'11 cm/m respecte ME que significa un 12% de millora; ordenació que també es manté a nivell d'homogeneïtat dels grups. Atenent la variable gènere-especialitat es constata que tant en les noies (0,31; 0,31; 0,29) com en els nois (0,26; 0,29; 0,31) els IEE no presenten diferències apreciables.

En les proves s'aprecia que l'IEE creix significativament a mesura que augmenta la longitud de l'espiral, de manera que els menors valors es produeixen en l'espiral de metre (0,23 Ns; 0,22 N), i els més elevats (0,36) en la de dos metres (0,35; 0,4). Cal destacar també, que les espirals més concentrades incrementen l'error estimatiu i així la de metre de menor diàmetre exterior (0,27) el té com la de metre i mig més oberta (0,26) i, la de metre i mig més concentrat (0,3), s'apropa a la de dos metres. A nivell de dispersió no succeeix el mateix i així la de metre amb menys concentració és qui presenta l'ID més alt (0.18) juntament amb las de metre i mig amb concentració (0,16) i, la de metre i mig amb menys concentració és la que té més homogeneïtat (0,12).

- **Grup d' El Salvador**

	NOIES				NOIS				TOTALS			
	M.	IEE	D.	ID.	M.	IEE	D.	ID.	M.	IEE	D.	ID.
A 100	36	0,36	20	0,2	30	0,3	18	0,18	34	0,34	20	0,2
B 150	36	0,24	18	0,12	33	0,22	19	0,13	35	0,23	18	0,12
C 200	34	0,29	17	0,15	32	0,26	13	0,11	34	0,28	16	0,13
D 100	30	0,3	19	0,19	31	0,31	21	0,21	31	0,31	19	0,2
E 150	41	0,27	20	0,13	36	0,24	23	0,15	39	0,26	21	0,14
Total 700	177	0,25	707	1,01	161	0,23	643	0,92	172	0,25	686	0,98

Taula 85 : Nivell de precisió en el GES

L'IEE i també l'ID aconseguen un 20% de millora respecte al GC i tant a nivell global com també entre noies i nois. És destacable que tant les noies com els nois efectuen quasi el mateix error en totes les proves no diferenciant-se aquest, ni per la longitud de l'espiral ni per la concentració com succeï a en el GC. Tot i això les espirals de metre, igual que en el GC, són les que presenten l'EE més baix.

• **Grup de Primària**

Mesura Estimativa	QUART			SISÈ			Total		
	Ns	N	G	Ns	N	G	Ns	N	G
Mitjana Global	373	262	331	283	242	271	320	252	297
Mitjana Prova	75	52	66	57	52	55	64	52	60
I.E.E.	0,53	0,37	0,47	0,4	0,35	0,39	0,46	0,36	0,43
Desv. Mitjana	1490	1047	1324	1131	1063	1110	1281	1052	1206
Desv. Prova	298	209	265	226	190	215	256	200	237
Í.D.	2,1	1,5	1,9	1,6	1,3	1,5	1,8	1,4	1,7

Taula 86 : Nivell de precisió en el GEP

El GEP evidencia una capacitat estimativa inferior de la del GC amb un increment del 44% (50% Ns ; 25% N) de l'EE, increment idèntic, també, en la seva dispersió grupal. Les diferències entre gèneres són favorables als nois amb un 25-30% de millora tant en precisió com en homogeneïtat. Sisè millora en un 20% respecte a quart si bé aquesta diferència és deguda exclusivament a causa de les nenes (33% Ns ; 5% N).

a.2. Correcció estimativa

• **Grup Control**

Els valors nois-noies i tant en exactitud com en les aproximacions "a.10" ó "a.20", mostren una gran igualtat en el conjunt de les cinc proves. L'increment percentual de l' "a.10" és només d'un 3% respecte al de l'"a.0" (11%), mentre que l'aproximació "a.20"(25%) fa doblar el percentatge d'"a.0". La igualació entre noies-nois és palesa en el grup de primària però no a EF on els nois mostren una significativa superioritat i tampoc a ME que ho fan les noies. Aquests valors antagònics fan que els IEE i per tant la precisió, resultin molt igualats entre les especialitats tot i la seva diversitat real.

%Correcció Estimativa	A			B			C			D			E			TOTALS			
	a.0	a.10	a.20	a.0	a.10	a.20	a.0	a.10	a.20	a.0	a.10	a.20	a.0	a.10	a.20	a.0	a.10	a.20	
GL	Ns	11	14	31	11	16	24	1	11	16	32	34	49	7.1	8.6	17	11	15	25
	No	11	18	36	7	11	19	0	0	7.1	30	37	56	15	19	26	12	16	28
	Total	11	15	32	10	14	22	1	8.1	13	31	35	51	9.3	11	20	11	15	25
EF	Ns	8.3	0	25	0	8.3	17	0	0	8.3	0	0	33	0	0	33	2	3	23
	N	19	25	44	13	19	31	0	0	6.3	25	31	63	25	31	38	16	21	38
	Total	14	18	36	7	14	25	0	0	7.1	14	18	50	14	18	39	10	14	31
ME	Ns	11	15	31	33	42	54	4	4.2	8.3	31	31	50	0	0	4.4	17	19	31
	N	0	0	13	0	0	0	0	0	0	29	43	43	0	0	0	5	8	10
	Total	9.4	13	28	26	32	42	3	3.1	6.3	30	33	48	0	0	3.3	14	16	26
P	Ns	11	14	31	0	0	5.7	0	20	23	43	49	54	14	17	23	14	20	27
	N	0	25	50	0	0	0	0	0	25	50	50	50	0	0	0	10	15	25
	Total	10	15	33	0	0	5.1	0	18	23	44	49	54	13	15	20	13	19	27

Taula 87 : Percentatge de precisió segons nivells d'aproximació del GC

Els percentuals globals mostren, com ja s'ha indicat anteriorment, major precisió en les estimacions d'espirals de metre tant a "a.0" (31% "A"; 11% "D") com a "a.20" (51-32%) i per sobre de qualsevol de les altres dues de metre i mig o de la de dos metres, on en molts casos, no existeix cap cas de correcció estimativa. Sempre però, d'entre

les dues espirals de la mateixa longitud i tant a "a.0", "a.10" i "a.20" la menys concentrada és la que obté més precisió. Observant per gèneres, les diferències a "a.0" són pràcticament inexistentes (2% diferència màxima a "E"). En l' "a.20", les diferències passen a un 5-8%, a voltes a favor dels nois i en algun cas de les noies. Els nois presenten els seus mínims de precisió en l'espiral de dos metres (només un 7% a "a.20" (ME, 0%) i 0% "a.0" i "a.10"); valors semblants, però, en les noies. Són els nois d'ME qui mostren la menor precisió ja que no obtenen cap correcció ni a "a.0", ni a "a.10", ni a "a.20" en tres de les cinc proves (D,C,E) o només a l' "a.20" (A); també als nois de P passa quelcom semblant ja que tampoc no tenen cap exactitud en quatre proves (A, B, C, E) i en dues d'elles (B, E) tampoc a "a.10" i a "a.20".

• **Grup d' El Salvador**

%Correcció	A			B			C			D			E			Totals		
	a.0	a.10	a.20	a.0	a.10	a.20	a.0	a.10	a.20	a.0	a.10	a.20	a.0	a.10	a.20	a.0	a.10	a.20
Noies	8	12	32	12	16	16	4	12	24	12	28	32	8	12	20	9	16	25
Nois	8	17	42	25	25	25	0	0	25	17	25	42	17	25	33	13	18	33
Total	8	14	35	16	19	19	3	8,1	24	14	27	35	11	16	24	10	17	28

Taula 88 : Percentatge de precisió segons nivells d'aproximació del GES

En tots els nivells d'aproximació, les diferències entre GES i GC són pràcticament inexistent tot i una lleugera avantatge favorable al GES deguda especialment, als nois que mostren una molt lleugera superioritat respecte a les noies.

Les espirals de metre (A i D) són les que obtenen els nivells d'aproximació més elevats a "a.20" (32% Ns ; 42% N) i igualades entre elles, però a "a.0" i "a.10" és la "D" que té menys concentració, la que millora la precisió, fenomen que no es repeteix amb les de metre i mig. Si els nois tenen una lleugera superioritat a "a.20", hi ha una relativa igualtat entre gèneres a "a.0" i "a.10". En l'espiral de dos metres ("C") és on apareix la menor precisió i especialment per part dels nois (0% a "a.0" i "a.10").

• **Grup de Primària**

%Correcció	Estimativa	A			B			C			D			E			TOTALS		
		a.0	a.10	a.20	a.0	a.10	a.20	a.0	a.10	a.20	a.0	a.10	a.20	a.0	a.10	a.20	a.0	a.10	a.20
GL	Noies	8	8	13	0	4,2	4	4	4	8	17	21	33	8	13	17	8	10	14
	Nois	17	17	33	8	8	8	0	0	0	25	33	50	0	17	25	10	15	23
	Total	11	11	19	3	6	6	3	3	6	19	25	39	6	14	20	8	12	17
4art	Noies	10	10	20	0	0	0	10	10	10	0	0	10	10	20	20	6	8	12
	Nois	17	17	33	17	17	17	0	0	0	33	50	67	0	33	33	13	23	30
	Total	13	13	25	6	6	6	6	6	6	13	19	31	6	25	25	9	14	19
6è	Noies	7	7	7	0	7	7	0	0	7	29	36	50	7	7	14	9	11	16
	Nois	17	17	33	0	0	0	0	0	0	17	17	33	0	0	17	7	7	17
	Total	10	10	15	0	5	5	0	0	5	25	30	45	5	5	15	8	10	16

Taula 89 : Percentatge de precisió segons nivells d'aproximació del GEP

Els valors del GEP en tots els nivells d'aproximació són molt semblants als del GC, especialment en el cas d'exactitud i "a.10" on les diferències estan al voltant del 3% i, a "a.20" no arriben al 10%. En les nenes i nens del GEP també les diferències entre ells són poc remarcables i pràcticament són iguals que les del contrast amb el GC.

L'espiral de metre menys concentrat ("D") és la que obté els percentatges més alts en tots els nivells d'aproximació tant per gènere com per cursos. La segueix a continuació "A" o sigui que com en el GC les espirals de metre són les estimades amb més precisió. En la posició de mínim domini es troba -també com en el GC- la "C" on els nens no aconsegueixen cap precisió en cap nivell d'aproximació.

a.3. Tipologia estimativa ²⁶⁴

a.3.1. Incidència

- **Grup Control**

Tipologia	Estimat.	A			B			C			D			E			TOTAL		
		E.d	E.e	E.0	E.d	E.e	E.0	E.d	E.e	E.0	E.d	E.e	E.0	E.d	E.e	E.0	E.d	E.e	E.0
G	Noies	75	14	11	75	14	11	99	0	1	41	27	32	71	21	7	72	15	13
	Nois	75	14	11	70	22	7	96	4	0	52	19	30	59	26	15	71	17	13
	Total	75	14	11	74	16	10	98	1	1	44	25	31	68	23	9	72	16	13
EF	Noies	92	0	8	92	8	0	100	0	0	83	17	0	75	25	0	88	10	2
	Nois	75	6	19	81	6	13	94	6	0	63	13	25	38	38	25	70	14	16
	Total	82	4	14	86	7	7	96	4	0	71	14	14	54	32	14	78	12	10
M.E.	Noies	54	33	13	29	38	33	96	0	4	62	8	31	74	26	0	63	21	16
	Nois	63	38	0	29	71	0	100	0	0	43	29	29	100	0	0	67	28	6
	Total	56	34	9	29	45	26	97	0	3	58	12	30	80	20	0	64	22	14
Pr.	Noies	83	6	11	100	0	0	100	0	0	11	46	43	71	14	14	73	13	14
	Nois	100	0	0	100	0	0	100	0	0	25	25	50	75	25	0	80	10	10
	Total	85	5	10	100	0	0	100	0	0	13	44	44	72	15	13	74	13	13

Taula 90 : Ús de les tipologies estimatives en el GC

Quasi tres quartes parts de la mostra (71%) aproxima per defecte en front del 13% que aconsegueix la precisió "a.0" i el 16% que ho fa per excés; valors quasi repetits en les noies i nois. Mentre el nivell d'"a.0" és pràcticament igual en les tres especialitats (10%; 14%; 13%), l'estimació "E.d" és superior a EF (78%) i P (74%) que a ME (64%) on és l'aproximació "E.e" la que obté el percentatge més alt (22%). Entre les noies són les d'EF qui utilitzen més l' "E.d" (88%) i, entre els nois els de P (80%); conseqüentment ambdós grups són qui obtenen menys exactitud.

- **Grup d' El Salvador**

%Tipologia	A			B			C			D			E			TOTALS		
Estimativa	E.d	E.e	E.0	E.d	E.e	E.0	E.d	E.e	E.0	E.d	E.e	E.0	E.d	E.e	E.0	E.d	E.e	E.0
Noies	92	0	8	84	4	12	88	8	4	84	4	12	84	8	8	86	5	9
Nois	84	8	8	58	17	25	100	0	0	83	0	17	83	0	17	82	5	13
Totals	89	3	8	76	8	16	92	5	3	84	3	13	84	5	11	85	5	10

Taula 91 : Ús de les tipologies estimatives en el GES

L'estimació s'efectua quasi exclusivament per defecte en ambdós gèneres de manera que l' "E.e" 5% és purament presencial i és una tercera part del GC. L'exactitud si bé és superior en el CG és poc diferenciada i deguda a les noies.

- **Grup de Primària**

% Tipologia	A			B			C			D			E			TOTALS			
Estimativa	E.d	E.e	E.0	E.d	E.e	E.0	E.d	E.e	E.0	E.d	E.e	E.0	E.d	E.e	E.0	E.d	E.e	E.0	
GL	Noies	75	17	8	100	0	0	92	4	4	46	38	17	71	21	8	77	16	8
	Nois	67	17	17	85	0	17	92	8	0	33	42	25	67	25	0	68	18	10
	Total	72	17	11	94	0	6	92	6	3	42	39	19	69	22	6	74	17	8
Q	Noies	60	30	10	100	0	0	90	0	10	50	50	0	50	40	10	70	24	6
	Nois	50	33	17	85	0	17	83	17	0	17	50	33	67	33	0	60	27	13
	Total	56	31	13	94	0	6	88	6	6	38	50	13	56	37	6	66	25	9
S	Noies	86	7	7	100	0	0	93	7	0	43	29	29	86	7	7	82	10	9
	Nois	83	0	17	83	0	0	100	0	0	50	33	17	67	17	0	77	10	7
	Total	85	5	10	95	0	0	95	5	0	45	30	25	80	10	5	80	10	8

Taula 92 : Ús de les tipologies estimatives en el GEP

²⁶⁴ Les taules diferencien en negreta la tendència o tipologia predominant i en gris, la minoritària.

La primàcia de l' "E.d", utilitzada per les tres quartes parts del grup, situa aquesta tendència, com també succeeix amb l' "E.e", en una gran igualtat amb el GC i amb percentatges d' "E.0" relativament inferiors. A quart utilitza menys l' "E.d" que a sisè i més l' "E.e" i els nivells d'exactitud resten igualats.

a.3.2. Rendibilitat ²⁶⁵

• **Grup Control**

Índex Error	Estimatiu	Ed. Física			Mus.-Estran.			Primària			Global		
		Noies	Nois	Glob.	Noies	Nois	Glob.	Noies	Nois	Glob.	Noies	Nois	Glob.
Glo	E.d	0,32	0,32	0,32	0,39	0,28	0,38	0,35	0,34	0,35	0,36	0,33	0,35
	E.e	0,24	0,28	0,26	0,29	0,29	0,29	0,26	0,36	0,27	0,27	0,29	0,27
A	E.d	<i>0,34</i>	0,26	0,3	0,33	0,25	0,31	0,32	<i>0,28</i>	0,32	0,33	0,26	0,31
	E.e	0	0,35	0,35	0,31	0,38	0,33	0,2	0	0,2	0,29	0,38	0,31
B	E.d	0,23	0,22	0,23	0,29	0,23	0,28	<i>0,44</i>	<i>0,48</i>	<i>0,44</i>	0,37	0,28	0,35
	E.e	0,23	0,1	0,17	0,31	0,29	0,3	0	0	0	0,31	0,26	0,29
C	E.d	<i>0,43</i>	0,44	0,44	<i>0,44</i>	<i>0,41</i>	<i>0,43</i>	<i>0,27</i>	<i>0,29</i>	<i>0,27</i>	0,35	0,41	0,37
	E.e	0	0,08	0,08	0	0	0	0	0	0	0	0,08	0,08
D	E.d	0,3	0,23	0,27	0,35	0,42	0,36	0,33	0,25	0,31	0,33	0,27	0,31
	E.e	0,2	0,35	0,28	0,3	0,4	0,35	0,36	0,25	0,37	0,34	0,41	0,35
E	E.d	0,2	0,2	0,2	0,35	<i>0,23</i>	0,32	0,29	0,23	0,28	0,3	0,22	0,28
	E.e	0,28	0,32	0,31	0,28	0	0,28	0,3	0,3	0,3	0,3	0,32	0,31

Taula 93 : Rendibilitat de les tendències estimatives en el GC

Globalment les persones que han fet l'estimació per excés obtenen millor precisió (8 cm/m) que els que han utilitzat l' "E.d" i això tant en les noies (9 cm/m) com en els nois (4 cm/m) i, idènticament succeeix en les especialitats (6, 9, 8 cm/m). Per proves, a part de la "C" on l'estimació per excés és inexistent, la rendibilitat a "C", "D" i "E" és favorable a "E.d" i, resulten igualades a "A".

• **Grup d' El Salvador**

I.E.E	A		B		C		D		E		TOTALS	
	E.d	E.e	E.d	E.e	E.d	E.e	E.d	E.e	E.d	E.e	E.d	E.e
Noies	0,39	0	0,27	0,3	0,19	0,1	0,35	0,35	0,31	0,07	0,29	0,16
Nois	0,32	0,35	0,28	0,33	0,16	0	0,37	0	0,29	0	0,26	0,32
Total	0,37	0,35	0,27	0,32	0,18	0,1	0,35	0,35	0,31	0,07	0,28	0,22

Taula 94 : Rendibilitat de les tendències estimatives en el GES

L' estimació "E.e", com en el GC, té major precisió que l' "E.d" si bé aquí amb un contrast lleugerament inferior (6 cm/m). El nivell de la precisió de l' "E.d" resta igualada entre ambdós gèneres, però en l'"E.e" les noies tenen més precisió que els nois. La rendibilitat i contrast tendencial resulten contradictoris entre ambdós gèneres, de manera que mentre elles obtenen millora amb l' "E.e" (13 cm/m) ells ho aconseguen amb l' "E.d" (6 cm/m). L' IEE comès pel GES és, globalment, en les dues tipologies estimatives, inferior en uns 20 a 25 cm/m al del GC.; millora que es manifesta en "E.d", tant en les noies com en els nois i només en les noies a "E.e".

• **Grup de Primària**

Amb un contrast d'IEE de 13 cm/m, l' "E.e" millora la capacitat estimativa, igual que succeeix en el GC, si bé aquí amb un increment aproximat del 35% respecte el GC. La major rendibilitat de l'"E.e" és present tant entre gèneres com en els cursos i amb contrastos molt igualats (15 cm/m Ns; 11 cm/m N - 16, quart; 19 cm/m sisè).

²⁶⁵ Els valors diferencien en negreta quan **E.d < E.e**; en gris quan **E.e > Ed** i els quadres en blanc quan **Ed = Ee** o bé que el contrast **Ed /Ee** no supera el 0,1. En cursiva quan no hi ha cap cas d' E.d o E.e

Índex Error	Estimatiu	QUART			SISÈ			Global		
		Noies	Nois	Global	Noies	Nois	Global	Noies	Nois	Global
Global	E.d	0,61	0,47	0,56	0,47	0,41	0,45	0,52	0,44	0,49
	E.e	0,45	0,34	0,4	0,25	0,3	0,26	0,37	0,33	0,36
A	E.d	0,65	0,45	0,58	0,52	0,51	0,51	0,57	0,49	0,55
	E.e	0,35	0,35	0,35	0,25	#	0,25	0,33	0,35	0,33
B	E.d	0,62	0,57	0,6	0,49	0,43	0,48	0,54	0,5	0,53
	E.e	#	#	#	#	#	#	#	#	#
C	E.d	0,48	0,42	0,46	0,44	0,4	0,43	0,46	0,41	0,44
	E.e	#	0,38	0,38	0,18	#	0,18	0,18	0,33	0,25
D	E.d	0,63	0,05	0,53	0,4	0,22	0,34	0,5	0,18	0,42
	E.e	0,97	0,65	0,85	0,3	0,65	0,42	0,67	0,65	0,66
E	E.d	0,63	0,35	0,51	0,37	0,33	0,36	0,45	0,34	0,41
	E.e	0,22	0,44	0,22	0,43	0,1	0,27	0,26	0,19	0,23

Taula 95 : Rendibilitat de les tendències estimatives en el GEP

a.4. Consistència estimativa

- **Grup Control**

Cap persona aconsegueix estimar amb correcció les cinc proves de l'ítem i només un reduït 4% ho fa a l' "a.20" amb quatre. En el mínim de tres, llavors és un 3% a "a.10" i un 16% a "a.20". En la consistència negativa és encara més evident la manca del domini estimatiu i no fer cap estimació correcta a "a.10" i "a.20" són un 36% i 10% respectivament, i fer-ne només una són més de les tres quartes parts de la mostra a "a.10" (77%) i quasi la meitat a "a.20" (42%). Semblantment es comporten les noies i els nois, encara que ells amb lleugera superioritat tant en la consistència positiva amb quatre respostes (0%-3% Ns / 0%-7% N) i en tres (4-14/0-33) com en la negativa amb cap o una resposta correcta (77-42 / 77-43). Per especialitats EF, degut als nois, obté millors valors en la positiva (0-28EF/6-17ME/3-7P) i negativa (76-31/75-47/80-46).

- **Grup d' El Salvador**

En cap cas, igual que en el GC, s'aconsegueixen les cinc estimacions correctes en el nivell "a.10" i només un 3% (0% Ns-8%N) ho fa a "a.20" (4% al GC). Amb quatre de correctes es passa a un 16% (12-25); i a un 32% (24-50) amb tres (16% al GC). En la negativa un 65% (68-58) no aconsegueix cap aproximació a "a.10" i un 30% (28-33) a "a.20"; valors que passen al 89% (88-91) i 51% (56-42) en el cas d'una aproximació.

- **Grup de Primària**

En cap cas s'aconsegueixen cinc estimacions però tampoc ni quatre i en el mínim de tres només és un 6% qui obté precisió a "a.10" (3% al GC) i un 14% (16%, GC) a "a.20"; valors equiparables al del GC .La consistència negativa amb cap resposta correcta és del 53% a "a.10" i 37% "a.20" i amb només una, els valors són, respectivament, de: 39% i 31%, percentatges inferiors als GC, respectivament en la meitat en l' "a.10" i un 30% a l'"a.20"; valors molt semblants tant a quart com a sisè.

a.5. Identificació i percepció del metre

- **Grup Control**

Una quarta part de la mostra (24%Ns; 25%N) identifica l'espiral de metre amb menor amplitud diametral ("D"), com a metre i un 21% (19 Ns; 28 N) la "C" de dos metres. La menys identificada com a metre (9%: 6; 16) resulta ser l' "A" (metre més concentrat) davant un 13% que no en valora cap com a metre. Un 30% d'EF i de ME ho fa amb la "C" i no "D", mentre que a P és un 34% que ho fa amb "D" i només un 8% la "C".

- **Grup d' El Salvador**

Les espirals "E" (150 cm) i "C" (200 cm), amb un 30% cadascuna, són les més identificades com de metre i un 13%(5% "A"; 8% "D") estima com de metre les de metre i, com succeeix al GC, l' "A" (més concentrada) és menys identificada que "D".

- **Grup de Primària**

Solament un 6 % (4% Ns, 8% N) veu l' "A" com de metre i, un 11% la "D" (8, 17), la més identificada és la "C" (19%: 20, 17) mentre que l' "E" és la que menys (3: 4, 0) i un 33% no en valora cap. Aquest valors es repeteix, també, tant a quart com a sisè.

a.6. Coherència

a.6.1.- La igualació²⁶⁶

- **Grup Control**

La igualació A-D és feta per un 11% (14% Ns; 4% N) si bé només un 20% d'elles (2% de la mostra) estima les seves longituds com de metre. La igualació B-E la fa un 7% (4; 14) i en cap cas valorades com de metre i mig. Les igualacions fetes sense correcció de longituds són efectuades, totes, per defecte (EE mitjà d'AD. 27cm - B-E: 48) veient-se doncs, les espirals com de 73 i 102 cm. respectivament. Les estimacions veuen com a més grans les espirals de major diàmetre que les més concentrades i així a A-D un 65% (67; 59) veu D>A i un 24% (19Ns; 37N) A > D. En la igualació B-E, un 28% (32Ns; 18N) veu B>E i un 65% (63; 68) E>B. Aquesta visió diferencial de les seves longituds no produeixen diferències significatives en els EE i així mentre A>D el té de 27 cm., a D>A és de 30; i en front del de B>E de 40 cm.; E>B el té de 39.

L'anàlisi per gèneres sí mostra, al contrari, diferenciació. Les noies tenen menys precisió en les espirals amb més amplitud diametral (D>A; 35 cm - A>D; 28 / E>B, 41 - B>E, 34); mentre que els nois a A-D tenen més precisió i menys contrast d'errors estimatius (A>D, 24; D>A, 29); a B-E passa la inversa i la de menor amplitud té un EE superior i més alt que el de les noies alhora que amb un contrast més elevat (B>E, 69 - E>B, 44). L'observació per especialitats i en el conjunt de les dues igualacions ME presenta un comportament diferenciat respecte als altres grups tant per part dels nois com de les noies, aquí es veu de més longitud les espirals més concentrades (69%: 68% Ns - 74% N) que les més dilatades (14%: 14% Ns-13 N); mentre que a EF (79%: 71% Ns - 85% N), i també a P (96%: 99% Ns-75% N) són les de més amplitud diametral les visualitzades com a majors. L'EE de cada una de les dues visions resulten idèntics (33 cm les concentrades - 34 cm en les dilatades), igualtat que també es manifesta en les especialitats.

- **Grup d' El Salvador**

Un 11% (12 Ns - 8N) iguala les espirals A-D i un 16% (20-2) ho fa amb B-E; valors molt semblants al GC en l' A-D (11%) i superiors a B-E (7%). Les noies presenten una correcció diferencial o identificació correcta de les longituds de les dues espirals, més ajustada que els nois de manera que mentre a A-D és un 33% (4% de la mostra) i a B-E un 40% (8% la mostra); ells tenen un 0% en els dos casos.

Les estimacions no igualatives, veuen "A > D" (68%:64-75), i un 16% (16-17) ho fa a la inversa. En el cas B-E, al contrari, un 32% (58-29) considera la "B", més concentrada, com de menor longitud, i un 57% (68-33), l' "E", de major diàmetre.

²⁶⁶ Les espirals de les dues igualacions existents (A-D d'un metre cadascuna i B-E d'un metre i mig) presenten diferències entre elles degudes a la seva amplitud diametral o diferent concentració: A i B més concentrades que D i E.

Globalment en el conjunt dels dos casos d'igualació, un 50% estima com de més longitud les espirals més concentrades ("A" i "B") i un 37% les més dilatades ("D" i "E"); diferenciació deguda als nois (67%-25%) ja que les noies tenen el mateix percentatge (42%-42%). L'EE mitjà és de 31 cm per les concentrades i de 19 cm per les de major amplitud diametral.

- **Grup de Primària**

Les igualacions A-D i B-E són inexistents (3%), conseqüentment també la correcció diferencial. Quasi la totalitat del grup (94%) veu "D > A" i a la inversa és només un 3%; valors que es repeteixen en ambdós gèneres i en ambdós cursos. En la igualació B-E la visió d' "E > B" la majoritària (86%: 92; 75) i només un 8% és a la inversa. Globalment, un 90% veu de més longitud les espirals més dilatades, tal com succeeix en el GC; valors que es repeteixen en els dos cursos i gèneres.

a.6.2. Contrast diferencial ²⁶⁷

a.6.2.1.- Exactitud del contrast

- **Grup Control**

El detectar la mesura adient de la diferència entre dues espirals encara que la mesura d'aquestes no sigui la correcta és un 10% de la mostra en el conjunt dels dos contrastos i no presenta diferència entre noies i nois. D'aquests, un 9% (0,9% mostra) dona la longitud exacta de les espirals i només passa a A-B i cap cas a D-E. L'estimació presenta un EE mitjà de 36 cm (A-B, 41 cm - D-E, 31) amb molta igualtat entre noies (36 cm: A-B, 44 - D-E, 29) i nois (33 cm : 30; 35).

- **Grup d' El Salvador**

Un 7% de la mostra (8%Ns-4%N) estima la diferència exacta en el conjunt de contrastos A-B (8: 8-8) i D-E (5: 8-0) i d'ells, un 50% les fa amb correcció de les longituds de les espirals (A-B, 33%: 0% Ns-100 N) i, D-E, 67%: 50 Ns-100 N). L'EE de 25 cm millora en 11 cm al GC (A-B; 27 cm:28-26 i, D-E, 24: 26-20) i relativament menor en els nois.

- **Grup de Primària**

Una tercera part de la mostra veu "A > B"; un 14%, "A = B" ; només un 50% interpreta correctament que "B > A" i únicament un 3% d'aquests ho fa amb la igualació diferencial però sense cap estimació amb correcció de les mesures de les espirals. Les irregularitats "A>B" i "A=B", són superior en les nenes i a quart.

a.6.2.2. Tipologia estimativa del contrast

a.6.2.2.1. Incidència

- **Grup Control**

Un 56 utilitza, globalment i en cada un dels dos contrastos, l'estimació per defecte i un 32% ho fa per excés; valors pràcticament idèntics en les noies (57; 29) i nois (53; 32). En les especialitats, a excepció de P on l'ús d' "E.d" és quasi total (81%; 6%) en les altres dues, tot i existir una lleugera superioritat de l' "E.d" hi ha gran igualtat entre les dues tipologies (48%; 44% EF- 45%; 39% ME). Aquests valors però, porten implícit un comportament diferent

²⁶⁷ Les comparacions analitzades per detectar la correcció estimativa s'ha fet a partir de contrastar A-B (50 cm) i D-E (50 cm).

segons les proves i així a ME prima l'estimació "E.e" en el contrast A-B (38%; 56%) i en el D-E és per defecte (59; 31); el contrari succeeix a EF on a A-B és l'estimació "E.d" la predominant (54%;29%) i a D-E, l' "E.e"(36%; 50%). Tot i ser l'estimació "E.d" la més generalitzada, a A-B tant les noies (42; 50) com els nois (25; 75) de ME ho fan per excés i a D-E són els nois d'EF qui trenquen aquesta tendència (31; 63).

- **Grup d' El Salvador**

Globalment no es manifesta entre gèneres, cap diferència d'utilització entre estimacions "E.d" (47%) i "E.e"(44%). L'ús d' "E.d" o "E.e" té, en les noies, un comportament invers segons la prova i així mentre a A-B prima l'"E.e" (60%-32%) a D-E és "E.d" (60-28) situació que porta, globalment, a que aparent contradicció de que sembli que no hi hagi diferència entre les dues tipologies (46-44). En els nois, també a A-B hi ha predomini d'"E.d" (50-42) però a D-E resten igualats en el 50% en cada cas de manera que globalment resten poc diferenciades (50-46). El contrast A-B és efectuat doncs, majoritàriament per excés (38-54) i el D-E per defecte (57-35).

- **Grup de Primària**

Del 55% que efectua les diferenciacions, el 44% ho fa per defecte, tendència que prima tant entre les nenes com entre els nens, a quart com a sisè i també en els dos contrastos. El comportament és com en el GC però més intensificat.

a.6.2.2.2. Rendibilitat estimativa del contrast

- **Grup Control**

L'estimació "E.d" amb un EE mitjà de 29 cm presenta una relativa millora respecte al fet per excés (34 cm). El contrast "d/e", en les noies, no produeix diferències de precisió tant a nivell global (31; 32) com en cada un dels contrast (A-B: 29; 29 - D-E, 33-35) però sí n'hi ha en els nois (25; 38) degut a l'existència a A-B (23; 46) però no a D-E (27; 30). L'EE d' "E.d" és inferior a ME (27; 38); molt igualat a EF (24;27), però a P, la més precisa és l' "E.e" (36; 15).

- **Grup d' El Salvador**

L'estimació "E.d" és, globalment, més precisa (23 cm) que l' "E.e" (31cm) -molt idèntic al GC (29-34)- i això tant en les noies (26-33) com en els nois (18-31) si bé en les noies el mantenen amb valor constant tant a A-B (25-33) com a D-E (26-33) i es modifica en els nois, a A-B (17-42) amb predomini "E.d" i a D-E amb total igualtat (20-20). Aquest comportament és diferent del GC.

- **Grup de Primària**

L' "E.d" amb un EE de 55 cm resulta menys precisa que l'"E.e" (43 cm); eficàcia que es manifesta també, a cada curs i gèneres. Aquest comportament diferenciat del GC, és degut a la quasi nul·la utilització de l'"E.e" i aquestes persones, casualment, tenen un EE relativament baix.

4.A.4.b. Significativitat de les Variables

b.1. Gènere

- **Grup Control**

		M.	Md.	MC.	Ds.	D.m.	Min.	Max.	Q1	Q3
Índex	Noies	210	195	207	66	8	100	400	165	255
Error	Nois	226	178	194	201	38	90	1200	143	244
700	Total	215	190	203	119	12	90	1200	160	250

Taula 96 : Tendències centrals per gènere en el GC

El valor de les mitjanes indica un domini patent dels nois per sobre les noies si bé aquests, tenen una dispersió molt superior a elles encara que la majoria queden molt més concentrats entre els quartils primer i tercer o sigui que la seva dispersió ve determinada pels valors extrems i de casos més particularitzats de la mostra. Els IEE indiquen, al contrari, un relatiu domini de les noies sobre els nois amb una millora de 16 cm sobre els 700 de la longitud global de les cinc espirals, el que significa un índex de 0,022 o de 2 cm/m, valor poc significatiu com ratifica l'índex de correlació de Pearson (-0,061) que determina un grau de confiança del 2%.

- **Grup d' El Salvador**

		f	M.	Md.	MC.	Ds.	D.m.	Min.	Max.	Q1	Q3
Índex	Noies	25	201	165	194	80,2	16	115	448	142,5	241,5
Error	Nois	12	189,7	165	180,3	64,1	18,5	128	345	139,3	227,5
700	Total	37	197,3	165	190,1	74,6	12,3	115	448	139,5	237,5

Taula 97 : Tendències centrals per gènere en el GES

Les mitjanes de l'error estimatiu global mostren molta igualtat entre gèneres si bé amb una relativa superioritat dels nois a nivell de precisió; la correlació de 0,072 indica que el grau de confiança de la incidència d'aquesta variable és de l'1%. També a nivell de dispersió, la desviació mitjana dels dos gèneres és molt igualada

- **Grup de Primària**

		f	M.	Md.	MC.	Ds.	D.m.	Min.	Max.	Q1	Q3
Índex	Noies	24	331	310	309,3	189	38,6	100	1040	207	383,7
Error	Nois	11	249,7	275	254,1	77,8	23,5	110	350	170	300
700	Total	35	305,5	290	286	165,6	28	100	1040	192	350

Taula 98 : Tendències centrals per gènere en el GEP

Els nens amb un 33% de millora en l'EE mostren més precisió que les nenes, no obstant aquesta diferència representa una correlació (0,231) amb una confiança del 12%, valor no suficientment significatiu per considerar-ne la seva interrelació. La dispersió grupal és superior en les nenes.

b.2. Especialitat

- **Grup Control**

Les mitjanes mostren un domini d'EF per sobre de les altres especialitats. La mitjana global de ME fa que en conjunt resulti un grup relativament semblant a P tot i que aquest es mostra com el més homogeni. El grup d'Estrangera és qui mostra la menor precisió, alhora que es presenta com el grup més dispers en contradicció amb les mitjanes de les seves valoracions que el retratarien com el més precís. Les diferències existents entre grups, no són, però gens significatives (-0,113 de correlació i grau de confiança del 4%).

		M.	Md.	MC.	Ds.	D.m.	Min.	Max.	Q1	Q3
Índex Error 700	Musical	163	138	156	63	15	105	340	119	206
	Estrang	246	163	176	309	83	50	1280	92.5	275
	Ed.Fis.	127	110	119	77	15	40	421	90	147
	Primària	202	190	199	54	9	90	415	170	240
	Total	215	190	203	120	12	90	1200	160	250

Taula 99 : Tendències centrals per especialitats en el GC

b.3. Edat

• **Grup Control**

		F	M.	Md.	MC.	Ds.	D.m.	Min.	Max.	Q1	Q3
TOT. 700	1	27	219	170	184	225	43	50	1280	120	255
	2	56	161	165	162	60	8	40	270	110	204
	3	8	124	105	124	53	19	60	220	90	166
	4	5	220	200	220	120	54	120	421	129.5	321
	NIE	3	255	240	255	153	88	110	415	110	415
Total			215	190	203	120	12	90	1200	160	250

Taula 100 : Tendències centrals per edats en el GC

Prescindint del grup que no indica l'edat (NIE) que és el que presenta el menor domini, són els blocs d'edats més inferiors i superiors els qui mostren menys precisió alhora que resulten els més dispersos; per contra, el sector de 25 a 30 anys és qui manifesta els millors valors; no obstant, la variable no és significativa com demostra l'índex de correlació de 0,14 i grau de confiança del 8%.

• **Grup d' El Salvador**

		f	M.	Md.	MC.	Ds.	D.m.	Min.	Max.	Q1	Q3
Índex Error 700	1	2	150	150	150	14,1	10	140	160		
	2	18	214,1	172,5	205,4	92,6	21,8	120	448	146,3	273,5
	3	6	190,5	190	190,5	49,6	20,3	130	243	145	240,8
	4	2	204,5	204,5	204,5	99,7	70,5	134	275		
	5	3	183,3	185	183,3	22,5	13	160	205	160	205
	6	3	145	139	145	13,08	7,55	136	160	136	160
	8	1	115	115	115			115	115		
	9	1	235	235	235			235	235		
	10	1	260	260	260			260	260		
	Total	37	197,3	165	190,1	74,6	12,3	115	448	139,5	237,5

Taula 101 : Tendències centrals per edats en el GES

Els valors dels sectors d'edat no tenen cap incidència en la capacitat de precisió estimativa com indica l'índex de Pearson (-0,07) el qual és prou eloqüent amb el seu nivell de confiança de l'1% de la nul·la correlació.

• **Grup de Primària**

		f	M.	Md.	MC.	Ds.	D.m.	Min.	Max.	Q1	Q3
Índex Error 700	1	16	357,6	315	327,3	220,3	55,1	100	1040	212	407,3
	2	19	261,6	275	262,4	82,9	19	110	400	190	320
Total	35	305,5	290	286	165,6	28	100	1040	192	350	

Taula 102 : Tendències centrals per edats en el GEP

Sisè presenta major precisió alhora que més homogeneïtat, però aquesta relativa superioritat representa únicament un 0,293 de correlació amb un grau de confiança del 18 %, valor no suficientment significatiu com per valorar aquesta incidència.

b.4. Autopercepció del rendiment acadèmic

- **Grup Control**

El valors de la taula mostren una capacitat equivalent entre els dos grups de rendiment acadèmic més baix i, inferior al que tenen els dos grups de rendiment més alt; no obstant, en aquests, el de màxim rendiment no obté la màxima precisió. *L'índex correlacional de 0,015* significa que el *grau de confiança d'aquesta interrelació és del 0%* fet que demostra la nul·la incidència. Segons la dispersió, els de rendiment superior són menys homogenis que els de rendiment inferior.

		f	M.	Md.	MC.	Ds.	D.m.	Min.	Max.	Q1	Q3
Índex Error 700	1	26	204	190	201	67	13	120	350	154	230
	2	57	206	195	202	67	9	90	400	153	253
	3	13	274	175	205	285	79	100	1200	163	250
	4	3	235	195	235	74	43	190	320	190	320
	Total	99	215	190	203	120	12	90	1200	160	250

Taula 103 : Tendències centrals per autopercepció de rendiment en el GC

b.5. Ús d'unitats alternatives

- **Grup d' El Salvador**

		f	M.	Md.	MC.	Ds.	D.m.	Min.	Max.	Q1	Q3
Índex Error 700	Sí	11	190,1	165	186,9	50,6	15,3	134	275	150	243
	No	26	200,4	165	193,6	83,5	16,4	115	448	138	236,2
	Total	37	197,3	165	190,1	74,6	12,3	115	448	139,5	237,5

Taula 104 : Tendències centrals segons tipologia d'unitats utilitzades en el GES

Els qui utilitzen en algun moment, alguna mesura tradicional, mostren una certa millora estimativa tot i ser molt poc apreciable i que el *coeficient de Pearson (0,064)* ratifica la seva no significativitat (*grau de confiança del 1%*). L'homogeneïtat i dispersió dels dos subgrups resulta, també, molt igualada.

- **Grup de Primària**

		f	M.	Md.	MC.	Ds.	D.m.	Min.	Max.	Q1	Q3
Índex Error 700	1	31	285,8	290	280,6	109,4	19,6	100	575	192	350
	2	2	221	221	221	72,1	51	170	272	*	*
	3	3	695	695	695	488	345	350	1040	*	*
	Total	36	305,5	290	286	165,6	28	100	1040	192	350

Taula 105 : Tendències centrals segons tipologia d'unitats utilitzades en el GEP

Les diferències d'EE entre els blocs són prou destacables de manera que el grup que utilitza mesures antropomètriques millora la precisió i per contra l'empitjoren aquells casos de fraccionament del metre. La significació d'aquesta correlació és del 38% valor que pren ja una lleugera significativitat correlativa. També ambdós grups són, respectivament els que resulten més homogenis i dispersos.

SÍNTESI

Les característiques fonamentals de l'estimació d'espivals poden resumir-se en:

Precisió	
GC	<ul style="list-style-type: none"> No existeix diferència d'error estimatiu entre noies i noies ni de precisió No hi ha diferències significatives entre especialitats però sí entre gèneres dins les especialitats.
GES	<ul style="list-style-type: none"> No hi ha diferència entre noies i nois ni a nivell de precisió ni de dispersió i obté més precisió que el GC.
GEP	<ul style="list-style-type: none"> El nivell de precisió és inferior al GC però igualat entre gèneres.

Tipologia Estimativa	
GC	<ul style="list-style-type: none"> L'estimació per defecte és emprada de forma majoritària No hi ha millora segons tipologia estimativa Globalment no hi ha diferència en la tipologia de l'error estimatiu que es produeix en les espivals segons la concentració d'aquestes.
GES	<ul style="list-style-type: none"> L'estimació efectuada és feta, quasi totalment, per defecte. No hi ha diferència entre l'error efectuat en l'aproximació per defecte i el fet per excés. L'error és igualat entre noies i nois. Les espivals concentrades estimulen, en les noies, l'estimació per excés i les dilatades per defecte mentre que en els nois hi ha poca incidència.
GEP	<ul style="list-style-type: none"> L'estimació per defecte és la prioritària i amb percentatges molt igualats als del GC. L' "E.e", com en el GC, millora la rendibilitat.

Interiorització del metre	
GC	<ul style="list-style-type: none"> Les espivals són vistes amb menor longitud que la seva mesura real. La de més precisió és la de metre amb més diàmetre.
GES	<ul style="list-style-type: none"> Les espivals superiors al metre són les més valorades com de metre i el metre més concentrat, té més precisió que el de més diàmetre.
GEP	<ul style="list-style-type: none"> Les espivals de metre són les que obtenen la màxima precisió en tots els nivells d'aproximació.

Aproximació	
GC	<ul style="list-style-type: none"> • <i>L'aproximació a "a.20" fa doblar el percentatge de l'exactitud, arribant a un quart de la mostra.</i> • <i>Existeix una gran igualtat entre gèneres.</i>
GES	• <i>No existeixen diferències en cap nivell d'aproximació, respecte el GC.</i>
GEP	• <i>Els valors, en tots els casos, són semblants als del GC.</i>

Variables incidents	
GC	<ul style="list-style-type: none"> • <i>La capacitat estimativa no ve determinada per les edats ni per la formació acadèmica.</i> • <i>La longitud incrementa l'índex d'error</i> • <i>La concentració fa augmentar l'error</i> • <i>Les espirals de més amplitud diametral es veuen més grans que les més concentrades.</i>
GES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Cap variable té correlació significativa.</i> • <i>Els nois veuen més grans les espirals més concentrades i les noies tan ho fan en aquest cas com en les més dilatades.</i> • <i>L'EE que es produeix en les espirals més concentrades és superior que en les d'amplitud diametral superior.</i>
GEP	<ul style="list-style-type: none"> • <i>La concentració dificulta la precisió. Cap variable incideix en la precisió.</i> • <i>Existeix una relativa millora en els nois i a sisè.</i> • <i>La màxima precisió s'obté en l'espiral de metre més dilatat.</i>

Consistència i coherència	
GC	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Existeix molt poca coherència estimativa i tant la positiva com la negativa. La resposta dels nois i EF resulta relativament superior.</i>
GES	• <i>No existeix cap tipus de consistència estimativa</i>
GEP	• <i>La consistència té valors molt equiparables als del GC.</i>

4.A.5. ESTIMACIÓ GLOBAL

L'anàlisi d'aquest bloc s'enfoca des de la perspectiva de la globalitat del conjunt de les quatre proves (SR, On, Cc, Es) amb tractament diferenciat per mostres.

• GRUP CONTROL

a.- Factors incidents en la capacitat estimativa

a.1. Precisió

		NOIES				NOIS				TOTAL			
		M.	I.E.E.	D.	I.D.	M.	I.E.E.	D.	I.D.	M.	I.E.E.	D.	I.D.
SEGMENTS RECTILINIS 420	Ed. Física	73	0.17	222	0.53	38	0.08	104	0.25	53	0.13	162	0.39
	Mus.Estr.	65	0.16	200	0.48	30	0.07	91	0.28	56	0.13	172	0.41
	Primària	65	0.16	197	0.47	54	0.13	161	0.38	64	0.15	194	0.46
	Total	67	0.13	203	0.41	36	0.07	108	0.22	58	0.12	177	0.35
ONDULADES 430	Ed. Física	116	0.27	347	0.81	83	0.19	252	0.59	98	0.23	295	0.69
	Mus.Estr.	86	0.2	258	0.6	71	0.16	212	0.49	82	0.19	246	0.57
	Primària	120	0.28	360	0.84	110	0.26	330	0.77	119	0.28	357	0.83
	Total	108	0.25	324	0.75	88	0.21	267	0.62	103	0.24	308	0.72
CIRCUM- FERÈNCIES 500	Ed. Física	135	0.27	406	0.81	62	0.12	190	0.38	96	0.19	290	0.58
	Mus.Estr.	90	0.18	289	0.58	114	0.23	362	0.72	97	0.19	311	0.62
	Primària	103	0.21	316	0.63	99	0.2	296	0.59	102	0.2	314	0.63
	Total	105	0.21	323	0.65	81	0.16	256	0.51	98	0.2	304	0.61
ESPIRALS 700	Ed. Física	214	0.31	855	1.22	182	0.26	726	1.04	195	0.28	781	1.12
	Mus.Estr.	216	0.31	873	1.25	205	0.29	746	1.07	220	0.31	875	1.25
	Primària	204	0.29	817	1.17	215	0.31	860	1.23	206	0.29	822	1.17
	Total	209	0.3	840	1.2	200	0.29	784	1.12	207	0.3	824	1.18
TOTALS 2050	Ed. Física	139	0,26	481	0,86	96	0,17	342	0,59	116	0,21	406	0,72
	Mus.Estr.	120	0,22	433	0,76	111	0,19	376	0,66	120	0,21	429	0,74
	Primària	128	0,24	446	0,8	125	0,23	438	0,77	128	0,24	445	0,8
	Total	127	0,23	447	0,78	107	0,19	379	0,65	122	0,22	428	0,74
TOTALS FORMES CORBES 1630	Ed. Física	160	0,28	561	0,97	114	0,2	415	0,7	135	0,24	481	0,82
	Mus.Estr.	137	0,24	504	0,84	136	0,23	464	0,78	139	0,24	508	0,85
	Primària	147	0,26	523	0,9	147	0,26	524	0,89	147	0,26	523	0,9
	Total	146	0,26	522	0,89	129	0,23	463	0,78	141	0,25	505	0,86

Taula 106 : Tendències centrals del GC

a.- Formes

Observant les mitjanes d'error o l'IEE pot apreciar-se que el nivell de dificultat estimativa en ordre creixent, és: SR (0,12), Cc (0,2), On (0,24) i Es (0,3). Prenen l'IEE dels SR com a referència comparativa de la capacitat de precisió, la raó o proporció d'increment de dificultat de cada forma respecte a l'estimació rectilínia resulta ser el doble (0,25) en el conjunt de les formes corbes i a les On, quasi el doble en les Cc i supera el doble, apropant-se al triple, en les Es.

b.- Gènere

Els IEE del conjunt de la prova, els nois mostren més precisió (0,19) que en les noies (0,23) tot i que aquests valors tenen un contrast poc remarcable (4 cm/m) entre ells. S'observa, no obstant, un context diferencial si s'analiza la precisió segons les formes i així es constata que s'aconsegueix el màxim contrast (6,3 cm/m) en els SR favorable als nois, que significa una precisió doble que les noies

(0,13Ns-0,07N); en les Cc minva a 5 cm/m (0,21-0,16), a 4 cm/m en les On (0,25-0,21) i en les Es no hi ha diferenciació (0,3-0,3).

En les noies, l'increment de l'EE en les FC és d'un 90% respecte els SR i en els nois del 270%. Globalment, el contrast diferencial a entre ells, en el conjunt de les tres proves de FC (0,26-0,23) es va igualant i passa a ser de 3 cm/m., valor meitat de l'existent en els SR tot i que els valors absoluts d'increment siguin, pràcticament els mateixos (12 cm/m, Ns i 15 cm/m, N). Les proporcions d'increment de l'EE en el contrast de cada forma i prenent com a referència els SR, són, respectivament, per a noies i nois a les Cc, del 60% i 125%; 90% i 200% a les On i 230% i 330% a Es.

c.- Especialitats

SEGMENTS		ONDULADES		CIRCUMFER.		ESPIRALS		GLOBAL	
Nois M.E	0.07	Nois ME	0.16	Nois EF	0.12	Nois EF	0.26	Nois EF	0.17
Nois EF	0.08	Nois EF	0.19	Noies ME	0.18	Noies P	0.29	Nois ME	0.19
Nois P	0.1	Noies ME	0.2	Nois P	0.2	Nois ME	0.29	Noies ME	0.22
Noies EF	0.15	Nois P	0.26	Noies P	0.21	Noies ME	0.31	Nois P	0.23
Noies P	0.15	Noies EF	0.27	Nois ME	0.23	Nois P	0.31	Noies P	0.24
Noies ME	0.16	Noies P	0.28	Noies EF	0.27	Noies EF	0.31	Noies EF	0.26

Taula 107 : Ordenació del nivell de precisió segons gènere-especialitat

L'ordenació de les especialitats segons el seu IEE global de totes les proves, demostra una gran igualtat entre EF (0,21) i ME (0,21) i P (0,24). També els valors globals de les FC s'igualen entre EF (0,24) i ME (0,24), i amb poca diferència amb el grup P (0,26); fet que suposa, respecte a l'IEE dels SR, un increment del 85% a EF, del 75% a ME i del 70% a P. L'ordenació de l'IEE, fa diferenciar dos blocs:

- 1,5 a 2 cm/m : nois d'EF (0,17) i nois de ME (0,19);
- 2 a 2,5 cm/m: noies ME (0,22); noies i nois de P (0,24-0,23); noies EF (0,26)

En el cas de considerar únicament les FC tot mantenint-se els intervals de 0,5 llavors desapareix el grup d' 1,5 a 2 i cal incrementar amb el de 2,5 a 3.

- 2 a 2,5: nois EF (0,2); noies (0,24) i nois (0,23) d'ME
- 2,5 a 3: noies i nois de P (0,26) i les noies d'EF (0,28).

Es destacable la variació classificatòria que respecte els SR, on els tres primers grups són els de nois, mentre que a les FC la categorització porta a la barreja de grups de gèneres i a la seva igualació, com passa més clarament en les espirals.

d.- Edat

SEGMENTS		ONDULADES		CIRCUMFER.		ESPIRALS		GLOBAL	
4	0.06	3	0.17	4	0.13	3	0.18	3	0.16
3	0.11	1	0.18	2	0.16	2	0.23	2	0.19
1	0.13	2	0.22	3	0.17	1	0.31	4	0.21
2	0.13	4	0.29	1	0.21	4	0.31	1	0.22
NIE	0.21	NIE	0.33	NIE	0.35	NIE	0.36	NIE	0.32

Taula 108 : Ordenació de precisió segons grups d'edat del GC

Prescindint del grup NIE que és qui té els IEE més elevats, el grup que obté major precisió, tant a nivell global com en les formes corbes, és el de 25-30 anys i el que menys el de 30-35 anys, amb molta igualtat amb el de 15-20. L'ordenació segons el seu nivell de precisió porta a que el primer lloc l'ocupa el grup 3 amb una valoració mitjana de les seves posicions d'1,75; seguit pel 4 amb una mitjana posicional de 2,5; a continuació el 2 amb 2,75; després l'1 amb 3 i en últim terme el NIE amb 5. Aquesta ordenació segons la mitjana posicional no es corresponen al que realment succeeix degut a l'IEE que fa invertir la posició dels grups 4 i 2.

e.- Autopercepció de rendiment acadèmic

SEGMENTS		ONDULADES		CIRCUMFER.		ESPIRALS		GLOBAL	
3	0.11	3	0.19	3	0.16	1	0.29	2	0.21
4	0.12	4	0.2	1	0.17	2	0.29	1	0.22
2	0.12	1	0.21	2	0.18	4	0.34	3	0.23
1	0.15	2	0.22	4	0.35	3	0.39	4	0.27

Taula 109 : Ordenació de la precisió segons grups de rendiment del GC

La relació entre notes acadèmiques i precisió estimativa tot i la poca incidència, globalment resulta ordenat segons el valor d'aquesta encara que prova a prova no sigui així. L'ordenació posa de manifest la diferència entre el grup "sempre suspenia" i la resta de grups que estan pràcticament igualats entre ells. Les mitjanes posicionals farien ordenar en primer lloc i amb una mitjana d'1,75 el grup 3; en segon lloc el grup 1 (2,5); en tercer el 4 (2,75) i en quarta posició el 2 (3); no obstant, segons els IEE, llavors són els grups 2 i 1, els de major rendiment acadèmic, els qui aconseguen més precisió.

a.2. Correcció estimativa

% Precisió estim.		EXACTITUD					APROXIMACIÓ 10					APROXIMACIÓ 20				
		S.R	On.	Cr.	Es.	F.C.	S.R	On.	Cr.	Es.	F.C.	S.R	On.	Cr.	Es.	F.C.
GLOBAL	Noies	21	20	33	13	21	37	23	38	15	25	65	35	51	25	36
	Nois	41	25	38	13	24	60	28	43	16	28	84	45	61	28	43
	Total	27	22	34	13	22	44	25	39	15	26	70	38	54	25	38
Ed. FÍSICA	Noies	25	12	23	2	11	32	12	23	3	12	62	25	30	23	26
	Nois	41	22	43	16	26	59	27	46	21	30	85	52	67	38	51
	Total	34	17	34	10	19	47	19	35	14	22	75	39	50	31	40
MUS. ESTR.	Noies	21	28	44	17	29	40	34	51	19	34	68	51	63	31	47
	Nois	44	31	39	5	23	67	33	47	8	28	89	56	56	10	38
	Total	27	29	43	14	28	47	34	50	16	32	74	53	62	26	45
PRIMÀ.	Noies	20	19	27	14	19	37	20	33	20	24	63	27	50	27	34
	Nois	31	25	19	10	17	50	25	25	15	21	69	31	44	25	33
	Total	21	19	26	13	19	38	20	32	20	24	64	27	49	27	34

Taula 110 : Nivells de precisió en el GC

L'estimació global de les FC, efectuada amb exactitud, representa entre una quarta i quinta part de la mostra sense que el major domini dels nois (24%) sobre les noies (21%), sigui realment significatiu. En les noies el percentatge d'exactitud dels SR està igualat al de les FC (21%), però en els nois el domini en els SR (41%) és quasi doble que en les FC (24%) i el doble que el de les noies.

L'ordenació de les formes segons el nivell d'exactitud, situa en primer lloc a les Cc (34%) seguides dels SR (27%), les On (22%) i en últim terme, les Es (11%). Aquesta distribució és conseqüència de les valoracions de les noies, excepte les d'EF, ja que milloren l'estimació en les Cc (33%) respecte els SR (21%), mentre que en els nois hi ha poc contrast (SR: 41% -Cc 38%).

L'aproximació "a.20" en els SR fa passar globalment, del 27% de la precisió "a.0" al 70%, increment que en les noies es triplica (21% al 65%) i, els nois amb un increment del 105% passa dels dos quints als quatre quints (84%). La diferència d'un 20% de més. que tenen els nois en l'estimació "a.0" es manté també a "a.20". En les FC ambdós gèneres incrementen un 80% el percentatge d' "a.0", arribant tant les noies com els nois, als dos quints de la mostra (36- 43%). El contrast diferencial entre gèneres, favorable als nois, s'incrementa i passa d'un 3% a un 7% (On i Cc del 5% al 10% i Es, del 0 al 3%). La millora que s'aconsegueix, en ambdós gèneres, del amb "a.20" respecte a "a.0" és del 70% en les On; del 60% en les Cc, i a les Es del 90%.

a.3. Tipologia estimativa

a.3.1. Incidència

Tipologia Estimativa		SEG. RECT.			ONDULADES			CIRCUMFER.			ESPIRALS			GLOBAL		
		E.d	E.e	E.0	E.d	E.e	E.0	E.d	E.e	E.0	E.d	E.e	E.0	E.d	E.e	E.0
GLOBAL	Noies	43	36	21	68	12	20	53	14	33	72	15	13	60	19	21
	Nois	39	20	41	60	15	25	48	13	38	71	17	13	56	16	28
	Total	43	32	27	66	13	22	52	14	34	72	16	13	59	18	23
E.FÍSICA	Noies	28	47	25	75	13	12	67	10	23	88	10	2	66	19	15
	Nois	41	18	41	62	15	22	50	7	43	70	14	16	57	13	30
	Total	35	31	34	69	14	17	58	9	34	78	12	10	61	16	23
MUSICAL ESTRANG.	Noies	44	35	21	56	16	28	35	19	46	63	21	16	50	23	27
	Nois	25	31	44	50	19	31	39	22	39	67	28	6	46	25	29
	Total	39	34	27	54	17	28	36	20	44	64	22	14	49	23	27
PRIMÀRIA	Noies	48	32	20	73	8	19	61	12	27	73	13	14	64	16	20
	Nois	63	6	31	69	6	25	63	19	19	80	10	10	69	10	21
	Total	50	30	21	73	8	19	61	13	26	74	13	13	65	16	20

Taula 111 : Ús de les tipologies estimatives en el GC

Una quarta part de la mostra (23%) aconseguix precisió "a.0" en el conjunt de la prova. Els màxim valors es troben a les Cc (35%); seguides dels SR (27%); On (22%) i Es (13%). L'exactitud està, globalment, poc diferenciat entre gèneres (21% Ns; 28N) degut a la igualtat existent en les Es (13%) i a la poca diferenciació en les Cc i On; només, els SR presenten contrast significatiu amb doble precisió dels nois (21%Ns -41%N). Per especialitats, ME és la més precisa (27%) si bé amb relativa igualtat amb EF (23%) i P (20%). Entre les noies, les de ME són qui la presenten més elevada (27%) davant de les de P (20%) i EF (15%); i, entre els nois hi ha igualtat entre EF i ME (30-29%) amb lleugera superioritat sobre els de P (21%). La precisió màxima per formes, s'obtenen totes en les Cc encara que EF igualades (33,5%-33,5%) amb SR; P (23,5-30) molt semblants i només ME amb un fort contrast diferencial. La tendència majoritària és estimar per defecte, tipologia emprada globalment, per més de la meitat de la mostra (59%), triple que l'ús que es fa de l' "E.e" (18%), comportament que es repeteix entre gèneres (60%-19% Ns i 56%-16%N). La diferència d'ús de les dues tipologies estimatives és també triple a favor de l' "E.d", a EF (61-16); doble a ME (49-23) i quàdruple a P (65-16). L'estimació "E.d" prima en totes les proves si bé el màxim ús es troba en l'estimació d'Es (72%) seguit de les On (66), Cc (52%) amb el mínim als SR (42%). L'estimació "E.e" en les FC és la meitat de l'ús que se'n fa en els SR (13 % On; 14% Cc; 16% Es) i triple el contrast "d/e".

a.3.2. Rendibilitat

Índex Error Estimatiu		Ed. Física			Mus.-Estran.			Primària			Global		
		Noies	Nois	Global	Noies	Nois	Global	Noies	Nois	Global	Noies	Nois	Global
SEG. RECT.	E.d.	0,19	0,13	0,16	0,17	0,09	0,16	0,22	0,2	0,21	0,2	0,14	0,18
	E.e.	0,26	0,16	0,23	0,23	0,16	0,21	0,16	0,05	0,15	0,2	0,16	0,2
OND.	E.d.	0,3	0,23	0,28	0,29	0,25	0,28	0,34	0,35	0,35	0,32	0,22	0,3
	E.e.	0,3	0,33	0,32	0,23	0,21	0,22	0,31	0,23	0,3	0,31	0,14	0,24
CIRC.	E.d.	0,35	0,22	0,28	0,26	0,18	0,24	0,26	0,22	0,26	0,29	0,21	0,27
	E.e.	0,39	0,18	0,32	0,35	0,71	0,45	0,36	0,31	0,36	0,36	0,47	0,39
ESP.	E.d.	0,32	0,32	0,32	0,39	0,28	0,38	0,35	0,34	0,35	0,36	0,33	0,35
	E.e.	0,24	0,28	0,26	0,29	0,29	0,29	0,26	0,36	0,27	0,27	0,29	0,27
GLO	E.d.	0,29	0,23	0,26	0,28	0,2	0,27	0,29	0,28	0,29	0,29	0,23	0,28
	E.e.	0,29	0,23	0,28	0,28	0,35	0,29	0,27	0,25	0,27	0,28	0,27	0,28

Taula 112 : Rendibilitat de les tipologies estimatives en el GC

La tipologia estimativa utilitzada no influeix, a nivell global, en la millora de precisió (IEE, 0,28). L' "E.d" resulta favorable en les noies i, en ells és a la inversa. En els SR, la diferència és molt poca (E.d:0,18 -E.e:0,2) i en les Cc (0,27-0,39) més remarcable; per contra en les On (0,3-0,24) i Es (0,35-0,27) és la "E.e" qui millora. L' "E.d" millora a EF (0,26-0,28) i ME (0,27-0,29) i a P (0,29-0,27) és l' "E.e".

a.4. Consistència estimativa

		NOIES				NOIS				TOTAL			
		a.10		a.20		a.10		a.20		a.10		a.20	
		f	%	F	%	f	%	f	%	f	%	f	%
S.R.	0 correctes	28	35	1	1	3	10	0	0	31	29	1	1
	1 correcta	22	28	8	10	4	13	0	0	26	24	8	8
	2 correctes	15	19	12	15	13	43	1	3	28	26	13	12
	3 correctes	9	11	17	22	9	30	7	23	18	17	24	22
	4 correctes	3	4	39	49	1	3	22	73	4	4	61	57
	N.R.	2	3	2	3	0	0	0	0	2	2	2	2
On.	0 correctes	33	42	18	23	5	17	2	7	38	35	20	18
	1 correcta	20	25	10	13	11	37	7	23	31	28	17	16
	2 correctes	18	23	15	19	8	27	6	20	26	24	21	19
	3 correctes	4	5	18	23	4	13	7	23	8	7	25	23
	4 correctes	1	1	15	19	2	7	8	27	3	3	23	21
	N.R.	3	4	3	4	0	0	3	10	3	3	6	6
Cc.	0 correctes	25	32	3	4	5	17	1	3	30	28	4	4
	1 correcta	19	24	19	24	10	33	3	10	29	27	22	20
	2 correctes	18	23	22	28	8	27	6	20	26	24	28	26
	3 correctes	7	9	12	15	5	17	7	23	12	11	19	17
	4 correctes	7	9	20	25	2	7	13	43	9	8	33	30
	N.R.	3	4	3	4	0	0	0	0	3	3	3	3
Es.	0 correctes	31	39	8	10	11	37	3	10	42	39	11	10
	1 correcta	30	38	25	32	12	40	10	33	42	39	35	32
	2 correctes	7	9	27	34	4	13	7	23	11	10	34	31
	3 correctes	3	4	9	11	0	0	5	17	3	3	14	13
	4 correctes	0	0	2	3	0	0	2	7	0	0	4	4
	5 correctes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N.R.	8	10	8	10	3	10	3	10	11	10	11	10	
GL	0 correctes	117	37	30	10	24	20	6	5	141	32	36	8
	1 correcta	91	29	62	20	37	31	20	17	128	29	82	19
	2 correctes	58	18	76	24	33	28	20	17	91	21	96	22
	3 correctes	23	7	56	18	18	15	26	22	41	9	82	19
	4 correctes	11	3	76	24	5	4	45	38	16	4	121	28
	5 correctes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N.R.	16	5	16	5	3	3	6	5	19	4	22	5	

Taula 113 : Nivell de consistència estimativa del GC

La precisió de la consistència estimativa global, deixant de banda l'ítem de contrast o de formes diferenciades, evidencia que la precisió a "a.10" és només del 4% per l'alt domini de consistència positiva (cinc o quatre respostes correctes) i del 13% pel bon domini (de tres a cinc); a l' "a.20", els valors s'incrementen, respectivament, per sobre del 25% en alt domini i, quasi al 50% en la bona estimació. La consistència negativa (cap o una resposta correcta) és del 62% a "a.10" i el 27% a "a.20". Per gèneres, la positiva és superior en els nois tant a "a.10" com a "a.20", i inferiors en la negativa. Atenent a les formes, la consistència a "a.10" indica un domini molt semblant en els SR i les Cc, menys en les On i pràcticament inexistent en les Es; a "a.20", el domini dels SR (85%) és molt superior a qualsevol de les restants formes, molt igualat entre les Cc (52%) i On (48%) i molt diferenciat i inexistent en les Es (4%).

4.A.5.b. Significativitat de les Variables

Dependències i interrelacions de factors²⁶⁸

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12
1 Gènere											
2 Especialitat	0,14										
3 Gènere/Especial.	0,97	0,37									
4 Notes	-0,1	-0,18	-0,12								
5 Edat	-0	0,27	0,04	0,24							
6 Segments Rectilinis	0,33	0,05	0,32	-0,1	0,04						
7 Ondulades	0,16	0,28	0,21	-0,04	0,22	0,25					
8 Circumferències	0,13	0,1	0,14	0,1	0,15	0,29	0,39				
9 Espirals	-0,1	-0,11	-0,08	0,14	0,02	0,17	0,2	0,49			
11 Total	0,05	0,01	0,05	0,13	0,12	0,48	0,49	0,73	0,86		
12 Formes Corbes	0,06	0,14	0,09	0,12	0,15	0,32	0,54	0,77	0,81	0,94	
Mitjanes	0,1	0,09	0,18	0,03	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3	0,43	0,42

Taula 114 : Correlacions entre factors del GC

- *gènere*: no té incidència en el total dels ítems ni en el conjunt de proves de les formes corbes. La poca incidència demostra, no obstant, una certa tendència encara que no significativa, a favor dels nois a excepció del cas de les espirals on la tendència inversa mostraria un cert predomini de les noies. Té una alta significació en el context especialitat-gènere. L'única incidència mínimament destacable és la referida a l'estimació de segments rectilinis.
- *especialitats*: sense correlacions significatives en cap de les diferents proves ni respecte a les altres variables. A les On és on es manifesta la màxima incidència.
- *gènere-especialitat*: les correlacions en el global dels cinc ítems i també en les FC no mostra cap significació igual que succeeix individualment en cadascuna de les proves tot i que és en l'estimació de SR on es manifesta la correlació més alta.
- *autopercepció de rendiment*: no tenen repercussió en la capacitat estimativa com es demostra tant en la correlació existent amb el total com en el de formes corbes o bé ítem a ítem. La seva incidència sense ser significativa és superior a les de gènere i especialitat i mantenint amb l'edat la seva màxima relació.
- *edat*: sense cap significació. La màxima relació la té amb l'estimació a les On. Té una incidència superior a la de gènere i especialitat i molt semblant a la de rendiment
- *segments rectilinis*: la capacitat estimativa dels SR té una correlació poc significativa (interval de confiança de Pearson del 38%) amb el conjunt de totes les proves de la investigació; molt poc amb FC (24%) i pràcticament inexistent en la capacitat d'estimació a On, Cc i Es, manifestant-se en aquest últim cas la mínima correlació.
- *ondulades*: tenen una correlació mínimament significativa (46%) amb l'estimació global de les FC i amb el global de la investigació (40%). La correlació amb

²⁶⁸ L'anàlisi és efectuat a partir dels índexs de correlació i les bandes de confiança de Pearson: *Tables of the Ordinates and Probabilit Integral of the Distribution of the Correlation Coefficient in Small Samples*. D.N. David, Cambridge University Press, 1938.

l'estimació de les altres formes és molt poc significativa amb els SR, E i, lleugerament superior amb les Cc (30%).

- *circumferències*: manté una significativitat evident i força elevada amb la globalitat de les proves (64%) i FC (70%). Respecte a la capacitat d'estimació d'altres ítems, la correlació més forta la té amb les Es (40%).
- *espirals*: presenten un nivell de correlació plenament significatiu amb el conjunt total (79%) i amb les FC (74%); amb les Cc ho fa amb un nivell de baixa significativitat (40%) i amb les restants proves pràcticament sense significativitat.
- *formes corbes*: té una correlació altament significativa (confiança del 92%) amb la globalitat de la recerca.

La mitjana de les correlacions de cada ítem posa de manifest que la incidència entre ells des d'una perspectiva global resulta ser poc significativa. La distribució segons la importància d'aquesta interdependència i de més a menys és la següent: en primer lloc, els valors totals i de les FC; els segueixen amb total igualtat entre ells (0,3), les On, Cc, Es i en la posició de mínima correlació, els SR (0,2). D'entre les variables, és la de gènere-especialitat la de més incidència (0,18) tot i la seva poca significativitat, les restants queden quasi igualades (0,1) en quant a la incidència correlacional.

• GRUP D' EL SALVADOR

a.- Factors incidents en la capacitat estimativa

a.1. Precisió

	NOIES				NOIS				TOTAL			
	M.	I.E.E	D.	I.D	M.	I.E.E	D.	I.D	M.	I.E.E	D.	I.D
SEG. RECTILINIS	132	0,31	422	1	50	0,1	151	0,36	105	0,25	340	0,81
ONDULADES ²⁶⁹	29	0,24	13,4	0,1	24	0,2	9,31	0,08	27	0,2	12,2	0,1
CIRCUMFERÈNCIES	194	0,39	604	1,21	157	0,31	471	0,94	182	0,36	563	1,13
ESPIRALS	177	0,25	707	1,01	161	0,23	643	0,92	172	0,25	687	0,98
TOTALS	158	0,31	547	1	118	0,21	408	0,71	145	0,28	504	0,91
FORMES CORBES	169	0,31	597	1	146	0,26	511	0,84	161	0,29	569	0,95

Taula 115 : Tendències centrals del GES

a.- Formes

L'ordenació en base al major o menor IEE, porta a la següent distribució: On (0,2); SR i Es (0,25); i Cc (0,36) i prenent el dels SR com a referència comparativa de la capacitat de precisió, la raó o proporció d'increment o de disminució de la dificultat de cada forma respecte a l'estimació rectilínia resulta incrementada en un 10% en el conjunt de les FC, un 45% en les Cc i resta igualat amb les On i Es.

b.- Gènere

L' IEE global de la prova presenta una gran igualtat entre gèneres, encara que lleugerament favorable als nois i tan globalment (0,21) com en les FC. Aquesta igualtat es manifesta en totes les formes, produint-se el màxim contrast, favorable als nois, en els SR; els quals incrementen en un 100% l'error global respecte al del SR i un 175% en les FC; mentre elles els mantenen igualats.

²⁶⁹ El valor correspon a l'estimació feta en l'ondulada de la prova cinquena (Fd) que no s'analitza.

d.- Edat

SEGMENTS		CIRCUMF		ESPIRALS		GLOBAL		Pos.
1	0,23	8	0,64	8	0,82	8	0,65	1,7
6	0,34	1	0,7	6	1,04	1	0,74	2
8	0,37	6	0,94	1	1,07	6	0,83	2,3
3	0,52	9	0,96	5	1,31	3	1,07	4,7
4	0,65	3	1,12	3	1,36	5	1,21	5,7
10	1,02	5	1,17	4	1,46	4	1,28	6,7
5	1,07	10	1,52	2	1,53	9	1,35	7
2	1,21	2	1,53	9	1,68	2	1,45	7,7
9	1,26	4	1,54	10	1,86	10	1,54	7,3

Taula 116 : Ordenació de la precisió segons edats (GES)

No existeix cap tipus de graduació de la precisió fruit de l'edat tot i que el grup 8 és el que obté millors resultats, seguit de l' 1 i el 6 que són els que sempre ocupen alguna de les tres primeres posicions (grup 8, mitjana de posició 1,7; l' 1, 2 i el 6, posició 2,3) i el que aconseguix menys precisió és el grup 10 o qui no indiquen l'edat, tot i ser el grup 2 (posició 7,7) el que sempre, queda en posicions finals

e.- Ús d'unitats alternatives

SEGMENTS		CIRCUM		ESPIRALS		GLOBAL	
Sí	0,5	Sí	1,3	Sí	1,36	Sí	1,12
No	1,13	No	1,3	No	1,43	No	1,31

Taula 117 : Precisió segons les unitats utilitzades (GES)

En totes les proves però especialment en l'estimació de SR, l'ús d'unitats tradicionals o alternatives dóna més precisió.

a.2. Correcció estimativa

% Precisió estim.		EXACTITUD					APROXIMACIÓ 10					APROXIMACIÓ 20				
		S.R	On.	Cc.	Es.	F.C.	S.R	On.	Cc.	Es.	F.C.	S.R	On.	Cc.	Es.	F.C.
GLOBAL	Noies	20	20	13	9	14	31	28	15	16	20	43	48	21	25	31
	Nois	17	25	15	13	18	54	42	15	18	25	71	75	21	33	43
	Total	19	22	14	10	15	39	32	15	17	21	52	57	21	28	35

Taula 118 : Nivells de precisió (GES)

Un 15% amb una certa superioritat per part dels nois, estima amb exactitud la globalitat de les FC, domini relativament inferior però bastant igualat al dels SR, tot i que en les noies, les FC queden per sota de SR. El màxim percentatge d'exactitud es troba en les On i el mínim en les Es, equivalent a la meitat dels SR. Passar de l' "a.10" a l' "a.10" fa doblar el percentatge en els SR; però en les FC l'increment és mínim, necessitant-se l' "a.20" per a que aquestes doblin el percentatge d'exactitud, sent les On les que més incrementen i les Cc les que menys.

a.3. Tipologia estimativa

a.3.1. Incidència

% Tipologia Estimativa	SEG. RECT.			ONDULADES			CIRCUMFER.			ESPIRALS			GLOBAL		
	E.d	E.e	E.0	E.d	E.e	E.0	E.d	E.e	E.0	E.d	E.e	E.0	E.d	E.e	E.0
Noies	57	23	20	28	52	20	83	4	13	86	4,8	8,8	64	21	15
Nois	56	27	17	17	58	25	86	0	14,5	82	5	13	60	23	17
Total	57	24	19	24	54	22	84	2,7	13,5	85	4,9	10	62	21	16

Taula 119 : Ús de les tipologies estimatives per gèneres (GES)

Un 16% (8% menys que al GC) fa l'estimació amb exactitud en la globalitat del test sent molt igualat en totes les proves. La majoria (62%) estima per defecte, de manera que el seu ús és el triple que el de l' "E.e; valors que es repeteixen en ambdós gèneres. La precisió màxima s'aconsegueix en els SR i On i l'ús de l' "E.d" la té en les FC superant el 80% en les Cc i Es.

a.3.2. Rendibilitat

Index Error Estimatiu	S.R.		Ondulada		Circum.		Espiral		GLOBAL	
	E.d	E.e	E.d	E.e	E.d	E.e	E.d	E.e	E.d	E.e
Noies	0,3	0,6	0,27	0,3	0,4	1,6	0,3	0,2	0,3	0,6
Nois	0,2	0,1	0,19	0,2	0,4	0	0,3	0,3	0,3	0,2
Total	0,3	0,4	0,25	0,3	0,4	1,6	0,3	0,2	0,3	0,6

Taula 120 : Rendibilitat de les tipologies estimatives (GES)

L'"E.d", globalment i en cada prova, dobla la precisió de l' "E.e". Aquesta diferència ve determinada per l'existent en les Cc que en les noies resulta molt intensa i anormal (300%).

a.4. Consistència estimativa

		NOIES				NOIS				TOTAL			
		a. 10		a. 20		a. 10		a. 20		a. 10		a. 20	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	F	%
S.R.	0 correctes	12	48	1	4	1	8,33	0	0	13	35,1	1	2,7
	1 correcta	4	16	5	20	6	50	0	0	10	27	5	13,5
	2 correctes	5	20	7	28	5	41,7	1	8,3	10	27	8	21,6
	3 correctes	4	16	3	12	0	0	2	17	4	10,8	5	13,5
	4 correctes	0	0	9	36	0	0	9	75	0	0	18	48,6
Cc.	0 correctes	17	68	9	36	9	75	4	33	26	70,3	13	35,1
	1 correcta	3	12	10	40	1	8,33	4	33	4	10,8	14	37,8
	2 correctes	3	12	1	4	1	8,33	3	25	4	10,8	4	10,8
	3 correctes	2	8	2	8	0	0	0	0	2	5,41	2	5,41
	4 correctes	0	0	3	12	1	8,33	1	8,3	1	2,7	4	10,8
E.	0 correctes	17	68	7	28	7	58,3	4	33	24	64,9	11	29,7
	1 correcta	5	20	7	28	4	33,3	1	8,3	9	24,3	8	21,6
	2 correctes	2	8	5	20	1	8,33	1	8,3	3	8,11	6	16,2
	3 correctes	0	0	3	12	0	0	3	25	0	0	6	16,2
	4 correctes	1	4	3	12	0	0	2	17	1	2,7	5	13,5
	5 correctes	0	0	0	0	0	0	1	8,3	0	0	1	2,7
GL	0 correctes	46	46	17	17	17	35,4	8	17	63	42,6	25	16,9
	1 correcta	12	12	22	22	11	22,9	5	10	23	15,5	27	18,2
	2 correctes	10	10	13	13	7	14,6	5	10	17	11,5	18	12,2
	3 correctes	6	6	8	8	0	0	5	10	6	4,05	13	8,78
	4 correctes	1	1	15	15	1	2,08	12	25	2	1,35	27	18,2
	5 correctes	0	0	0	0	0	0	1	2,1	0	0	1	0,68
	N.R.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Taula 121 : Graus de consistència estimativa (GES)

La precisió segons la consistència estimativa global, evidencia el poc domini tal com es demostra pels valors de l'alta consistència positiva ("a.10": 5%; "a.20": 19%) i les del bon domini (17% - 28) però especialment per les de la consistència negativa ("a.10": 68% i 35%; "a.20". Per gèneres, tant la positiva com la negativa estan molt igualades encara que lleugerament millors en els nois a "a.20". Per formes la consistència a "a.10" presenta un domini reduït però força igualat entre SR i Cc i quasi inexistent en les Es. Només els SR es destaca a "a.20".

4.A.5.b. Significativitat de les Variables

Dependències i interrelacions de factors

		1	2	3	4	5	6	7	9	10
1	Gènere									
2	Ús Mesures Trad.	0,181								
3	Edat	0,273	-0,004							
4	Segments Rectilinis	0,301	0,244	-0,08						
5	Ondulades	*	*	*	*					
6	Circumferències	0,116	0,002	-0,13	0,553	*				
7	Espirals	0,072	0,064	-0,07	0,52	*	0,067			
9	Total	0,216	0,141	-0,12	0,876	*	0,751	0,586		
10	Formes Corbes	0,132	0,036	-0,14	0,681	*	0,847	0,588	0,93	
	Mitjanes	0,18	0,1	-0	0,44	*	0,33	0,29	0,49	0,46

Taula 122 : Correlacions entre factors (GES)

- *gènere*: no té incidència en el total dels ítems ni en el conjunt de proves de les formes corbes. La poca correlació demostra, no obstant, una certa tendència encara que no significativa, a favor dels nois a excepció de les espirals on la tendència inversa mostraria un cert predomini de les noies. L'única incidència mínimament destacable és en els SR amb un 26% de grau de confiança.
- *edat*: sense cap significació. La màxima relació la té amb SR (12%).
- *segments rectilinis*: té una correlació significativa amb el total de les proves de la investigació amb un 75% de confiança i amb les formes corbes el té del 52%. La correlació existent amb les Cc (38%) i Es (35%) resulta molt equivalent.
- *circumferències*: la màxima correlació, amb una significativitat del 72%, la mantenen amb la globalitat de les FC i també amb la globalitat de les proves on el grau de confiança és del 57%. Respecte a les altres formes o ítems, la correlació més forta la manté amb SR (48%) i en les espirals és inexistent (2%).
- *espirals*: presenten el mateix nivell de correlació (42% de confiança) amb la globalitat de les proves i amb el conjunt de les FC. Respecte als altres ítems és del 35% amb els SR i 2% amb les Cc.
- *formes corbes*: té una correlació altament significativa (confiança del 85%) amb la globalitat de la recerca. Entre les formes són les Cc (57%) amb les que existeix més correlació si bé molt semblant amb SR (52%) i, en les Es, un 42%.

Les correlacions mitjanes de cada factor analitzat posa de manifest que la incidència global entre ells resulta poc significatiu. La distribució segons la importància d'aquesta interdependència i de més a menys és: en primer lloc, entre els valors totals i les formes corbes; els segueixen els SR, Cc i Es i en la posició de mínima correlació, les variables, les quals tenen valors molt semblants entre elles sent però, el gènere, la de més incidència (0,18) seguida de la d'ús d'unitats alternatives (0,1) i quedant l'edat en la posició de mínima incidència (0).

• **GRUP DE PRIMÀRIA**

a.- Factors incidents en la capacitat estimativa

a.1. Precisió

		NOIES				NOIS				TOTAL			
		M.	I.E.E	D.	I.D.	M.	I.E.E	D.	I.D.	M.	I.E.E	D.	I.D.
SEG. RECTILINIS	Quart	90	0,21	270	0,64	122	0,29	365	0,87	102	0,24	306	0,73
	Sisé	111	0,26	344	0,82	102	0,24	289	0,83	108	0,26	329	0,82
	Global	102	0,24	314	0,75	113	0,27	329	0,85	105	0,25	318	0,78
ONDULADES	Quart	185	0,43	99,8	0,23	172	0,4	82,3	0,19	180	0,42	92,2	0,21
	Sisé	148	0,34	74,9	0,17	178	0,41	110	0,21	157	0,36	83,3	0,18
	Global	163	0,38	85,4	0,2	175	0,41	92,8	0,2	167	0,39	88	0,2
CIRCUMFERÈNCIES	Quart	172	0,34	515	1,03	179	0,36	538	1,08	174	0,35	523	1,05
	Sisé	139	0,28	416	0,83	96,7	0,19	313	0,63	126	0,25	385	0,77
	Global	152	0,31	457	0,91	138	0,28	391	0,78	148	0,3	435	0,89
ESPIRALS	Quart	373	0,53	1490	2,13	262	0,37	1047	1,5	331	0,47	1324	1,89
	Sisé	283	0,4	1131	1,62	242	0,35	1063	1,27	271	0,39	1110	1,51
	Global	320	0,46	1281	1,83	252	0,36	1052	1,38	297	0,43	1206	1,68
TOTALS	Quart	215	0,39	646	1,07	188	0,36	540	0,94	205	0,38	606	1,02
	Sisé	177	0,33	529	0,9	160	0,3	480	0,76	172	0,32	514	0,86
	Global	192	0,35	578	0,98	174	0,33	501	0,84	186	0,35	553	0,93
FORMES CORBES	Quart	253	0,44	762	1,21	209	0,38	594	0,97	236	0,42	699	1,12
	Sisé	197	0,35	586	0,93	178	0,32	539	0,75	191	0,34	571	0,87
	Global	220	0,39	660	1,05	193	0,35	553	0,83	211	0,37	625	0,98

Taula 123 : Tendències centrals del GEP

a.- Formes

En base a l'IEE, l' espiral és la forma que resulta més difícil d'estimar (0,43) amb un increment del 75% respecte l'error efectuat en els SR (0,25) que són les més dominades. Entre ambdues es situen de major a menor domini: Cc (0,3) i On (0,39). Les FC amb un IEE de 0,37, incrementen un 50% l'error dels SR .

b.- Gènere

SEGMENTS	ONDULADES	CIRCUMF.	ESPIRALS	GLOBALS	Posic
Ns 0,24	Ns 0,38	N 0,28	N 0,36	N 0,33	1,5
N 0,27	N 0,41	Ns 0,31	Ns 0,46	Ns 0,36	1,5

Taula 124 : Precisió segons gènere (GEP)

Tant en la globalitat del test com en el conjunt de FC, les diferències degudes al gènere són insignificants (3 cm/m) encara que favorables als nois tot i l'existència de diferències segons les formes, de manera que mentre les nenes obtenen millors resultats en els SR i On, els nens ho fan en les Cc i Es i en aquestes últimes amb un contrast de 10 cm/m és on es manifesta la major diferència.

d.- Curs

	SEGMENTS	ONDULADES	CIRCUMF.	ESPIRALS	GLOBALS	Posic
Curs	Q 0,24	S 0,37	S 0,25	S 0,39	S 0,32	1,25
	S 0,26	Q 0,42	Q 0,35	Q 0,47	Q 0,38	1,75
Gènere Curs	NsQ 0,21	NsS 0,34	NS 0,19	NS 0,35	NS 0,3	1,75
	NS 0,24	NQ 0,4	NsS 0,28	NQ 0,37	NsS 0,33	2,25
	NsS 0,26	NS 0,41	NsQ 0,34	NsS 0,4	NQ 0,36	3
	NQ 0,29	NsQ 0,43	NQ 0,36	NsQ 0,53	NsQ 0,39	3

Taula 125 : Precisió segons edat/curs (GEP)

Les diferències degudes a l'edat o curs són superiors que les originades per gènere, existint una millora del 20% a sisè respecte a quart. Aquesta superioritat es manifesta en totes les proves a excepció dels SR, on quart presenta una lleugera avantatge. El contrast màxim entre ambdós cursos es produeix en l'estimació de Cc (40%), seguit de Es (20%), On (14%) i el mínim a SR (8%).

La integració gènere-curs mostra als nens de sisè com el grup que efectua les estimacions amb més precisió encara que amb un contrast gènere-curs poc remarcable (10%); contrast que també a quart és manifesta amb la mateixa intensitat (8%) i on les nenes resulten ser el grup amb menys precisió amb un IEE que és un 30% més elevat que el dels nens de sisè.

e.- Ús d'unitats alternatives

SEGMENTS	ONDULADES	CIRCUMF.	ESPIRALS	GLOBALS	Posic
3 0,08	2 0,23	3 0,23	2 0,32	2 0,28	1,5
2 0,25	1 0,36	2 0,29	1 0,41	1 0,33	2,5
1 0,25	3 0,5	1 0,29	3 0,99	3 0,48	2

Taula 126 : Precisió segons tipologia d'unitats utilitzades (GEP)

El grup que utilitza mesures alternatives obté millor estimació en dues de les quatre proves (On, Es) i en les altres dues (SR, Cc) ho aconsegueix el grup que empra fraccionaments del metre, encara que aquest queda situat com el de menys precís atenent l'error global que és un 70% superior al grup de més precisió.

a.2. Correcció estimativa

		EXACTITUD					APROXIMACIÓ 10					APROXIMACIÓ 20				
% Precisió estim.		S.R.	On.	Cc.	Es.	F.C.	S.R.	On.	Cc.	Es.	F.C.	S.R.	On.	Cc.	Es.	F.C.
QUART	Noies	10	10	18	6	11	23	15	23	8	15	45	20	30	12	21
	Nois	8	17	21	13	17	21	17	21	23	20	46	21	25	30	25
	Total	9	13	19	9	14	22	16	22	14	17	45	20	28	19	22
SISÈ	Noies	14	14	21	9	15	20	14	23	11	16	48	25	30	16	24
	Nois	10	13	25	7	15	30	13	29	7	16	50	13	54	17	28
	Total	13	14	23	8	15	22	14	25	10	16	49	21	38	16	25
GLOBAL	Noies	12	13	20	8	14	21	15	23	10	16	47	23	30	14	22
	Nois	9	15	23	10	16	25	15	25	15	18	48	17	40	23	27
	Total	11	13	21	8	14	22	15	24	12	17	47	21	33	17	24

Taula 127 : Nivells de precisió (GEP)

L'exactitud en les FC supera per molt poc, la dels SR; sent en les Cc on s'aconsegueix el percentatge més elevat (21%) per part d'ambdós gèneres i cursos. Els valors tot i ser molt igualats són sempre favorables als nens i a sisè. A continuació es situa l'estimació de les On, SR i en última posició la de les Es (8%). Si bé a nivell d'exactitud hi ha poca diferenciació entre FC i SR, aquesta s'intensifica a "a.10" on mentre en els SR es doble el percentatge, en les FC es mantenen pràcticament els mateixos tant per gèneres com per cursos. A "a.20", el contrast torna a intensificar-se encara més i els percentatges d'SR tornen a doblar els d' "a.10" havent-se quadruplicat doncs, respecte l'exactitud mentre que en les FC s'incrementen un 40% respecte "a.10", arribant a un increment del 70% de l'exactitud; valors que fan que a que a "a.20", els de les FC siguin la meitat dels SR.

a.3. Tipologia estimativa

a.3.1. Incidència

% Tipologia Estimativa		SEG. RECT.			ONDULADES			CIRCUMFER.			ESPIRALS			GLOBAL		
		E.d	E.e	E.0	E.d	E.e	E.0	E.d	E.e	E.0	E.d	E.e	E.0	E.d	E.e	E.0
QUART	Ns	45	45	10	78	13	10	68	15	18	70	24	6	65	24	11
	N	54	38	8	71	13	17	71	8	21	60	27	13	64	21	15
	Tot	48	42	9	75	13	13	69	13	19	66	25	9	65	23	12
SISÈ	Ns	32	54	14	70	16	14	70	9	21	81	10	9	63	22	15
	N	27	64	10	71	8,3	13	67	0	25	77	10	7	60	20	14
	Tot	31	56	13	70	14	14	69	6	23	80	10	8	62	22	14
GLOBAL	Ns	38	50	13	73	15	13	69	12	20	77	16	8	64	23	13
	N	39	50	9	71	10	15	69	4	23	68	18	10	62	21	14
	Tot	38	50	11	72	13	13	69	9	21	74	17	8	63	22	13

Taula 128 : Us de les tendències estimatives (GEP)

L'estimació global feta amb exactitud és només d'un 13%, davant l'ús majoritari de l' "E.d" (63%) que és alhora, triple que la "E.e", valors que es repeteixen per cursos i gèneres. L' "E.d" està pel voltant del 70% en totes les proves a excepció dels SR, on l' "E.e" amb un 10% d'increment, és la predominant encara que només a sisè ja que a quart prima "E.d" en els nois i, en les nenes resta igualada amb l' "E.e".

a.3.2. Rendibilitat

Índex Error Estimatiu		S.R.		Ondulad.		Circum.		Espiral		GLOBAL	
		E.d	E.e	E.d	E.e	E.d	E.e	E.d	E.e	E.d	E.e
QUART	Ns	0,24	0,23	0,51	0,27	0,44	0,21	0,61	0,45	0,46	0,3
	N	0,23	0,43	0,5	0,39	0,43	0,64	0,47	0,34	0,41	0,44
	Tot	0,24	0,3	0,51	0,31	0,45	0,32	0,56	0,4	0,45	0,34
SISÈ	Ns	0,2	0,37	0,43	0,28	0,36	0,28	0,47	0,25	0,37	0,29
	N	0,13	0,29	0,44	1,21	0,29	0	0,41	0,3	0,32	0,44
	Tot	0,18	0,35	0,43	0,45	0,34	0,28	0,45	0,26	0,36	0,33
GLOBAL	Ns	0,22	0,32	0,47	0,28	0,4	0,24	0,52	0,37	0,41	0,31
	N	0,17	0,35	0,47	0,72	0,36	0,64	0,44	0,33	0,37	0,5
	Tot	0,21	0,33	0,47	0,39	0,39	0,3	0,44	0,36	0,38	0,35

Taula 129 : Rendibilitat de les tendències estimatives

Globalment no existeix una rendibilitat clara en cap tendència estimativa tot i que l'EE produït amb "E.e" és amb un 10% de contrast de rendibilitat, lleugerament inferior al fet amb "E.d". Aquest comportament, no obstant, és contradictori per gèneres en ambdós cursos i així mentre en les noies el contrast global "d/e" té una rendibilitat del 30% favorable a "E.e", en els nois és del 50% favorable a "E.d". Per cursos a sisè no hi ha diferència de contrast i a quart és favorable a "E.e". En les proves, la precisió en les formes corbes millora amb l' "E.e" (On, 20%; Cc, 10%; Es, 30%) però en els SR i tant per cursos com per gèneres, ho fa amb "E.d".

a.4. Consistència estimativa

El percentatge d'estimacions correctes mostra la baixa consistència positiva tant a "a.10" com a "a.20"; domini relativament igualat entre gèneres però lleugerament favorable als nens en el mínim de tres estimacions correctes a "a.20" i una mica superior en elles en el mínim de quatre. La màxima consistència positiva es troba en els SR i després en les Cc i On i la mínima en les Es; la consistència negativa manté la mateixa ordenació anterior si bé a la inversa.

		NOIES				NOIS				TOTAL			
		a. 10		a. 20		a. 10		a. 20		a. 10		a. 20	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	F	%
S.R.	0 correctes	11	45,8	2	8,33	3	25	0	0	14	38,9	2	5,56
	1 correcta	2	8,33	3	12,5	3	25	3	25	5	13,9	6	16,7
	2 correctes	7	29,2	7	29,2	3	25	0	0	10	27,8	7	19,4
	3 correctes	3	12,5	5	20,8	2	16,7	6	50	5	13,9	11	30,6
	4 correctes	1	4,17	7	29,2	0	0	2	17	1	2,78	9	25
	N.R.	0	0	0	0	1	8,33	1	8,3	1	2,78	1	2,78
On	0 correctes	16	66,7	11	45,8	6	50	5	42	22	61,1	16	44,4
	1 correcta	5	20,8	4	16,7	3	25	3	25	8	22,2	7	19,4
	2 correctes	2	8,33	4	16,7	2	16,7	2	17	4	11,1	6	16,7
	3 correctes	1	4,17	3	12,5	0	0	1	8,3	1	2,78	4	11,1
	4 correctes	0	0	2	8,33	0	0	0	0	0	0	2	5,56
	N.R.	0	0	0	0	1	8,33	1	8,3	1	2,78	1	2,78
Cc	0 correctes	12	50	3	12,5	4	33,3	2	17	16	44,4	5	13,9
	1 correcta	8	33,3	12	50	3	25	5	42	11	30,6	17	47,2
	2 correctes	1	4,17	4	16,7	4	33,3	1	8,3	5	13,9	5	13,9
	3 correctes	1	4,17	1	4,17	0	0	3	25	1	2,78	4	11,1
	4 correctes	2	8,33	4	16,7	0	0	0	0	2	5,56	4	11,1
	N.R.	0	0	0	0	1	8,33	1	8,3	1	2,78	1	2,78
Es	0 correctes	14	58,3	11	45,8	5	41,7	2	17	19	52,8	13	36,1
	1 correcta	9	37,5	7	29,2	5	41,7	4	33	14	38,9	11	30,6
	2 correctes	0	0	4	16,7	0	0	2	17	0	0	6	16,7
	3 correctes	1	4,17	2	8,33	1	8,33	3	25	2	5,56	5	13,9
	4 correctes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5 correctes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N.R.	0	0	0	0	1	3,33	1	3,3	1	0,92	1	0,92	
GL	0 correctes	53	55,2	27	28,1	18	37,5	9	19	71	49,3	36	25
	1 correcta	24	25	26	27,1	14	29,2	15	31	38	26,4	41	28,5
	2 correctes	10	10,4	19	19,8	9	18,8	5	10	19	13,2	24	16,7
	3 correctes	6	6,25	11	11,5	3	6,25	13	27	9	6,25	24	16,7
	4 correctes	3	3,13	13	13,5	0	0	2	4,2	3	2,08	15	10,4
	5 correctes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N.R.	0	0	0	0	4	8,33	4	8,3	4	2,78	4	2,78	

Taula 130 : Graus de consistència estimativa (GEP)

4.A.5.b. Significativitat de les Variables

Dependències i interrelacions de factors

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Gènere										
2 Ús Mesures Trad.	-0,236									
3 Edat	0,079	-0,299								
4 Segments Rectilinis	-0,008	-0,212	0,075							
5 Ondulades	-0,137	0,081	-0,106	0,162						
6 Circumferències	0,004	-0,081	-0,256	0,181	0,49					
7 Espirals	0,231	0,48	-0,293	-0,2	0,48	0,156				
8 Formes diverses	0,233	-0,024	-0,122	0,114	0,35	0,488	0,369			
9 Total	0,152	0,199	-0,269	0,238	0,76	0,65	0,742	0,71		
10 Formes Corbes	0,195	0,365	-0,356	-0,09	0,61	0,567	0,902	0,52	0,9	
Mitjanes	0,06	0,07	-0,16	0,03	0,33	0,27	0,36	0,33	0,49	0,45

Taula 131 : Correlacions entre factors (GEP)

- *gènere*: no té cap tipus incidència en el conjunt de factors ni tampoc en el total del test (5%) de les formes corbes (8%). La màxima correlació es manté amb les Es amb un grau de confiança del 12%.
- *ús de mesures alternatives*: sense cap significació global. La màxima relació la té amb Es (32%) i FC (20%).
- *edat*: no té una correlació significativa amb cap dels factors i la relació existent és sempre inversa. La màxima, però inversa, s'estableix amb les FC (19%) i amb les Es (17%).
- *segments rectilinis*: la incidència global és inexistent i la seva interdependència màxima s'estableix amb la globalitat de la prova (12%).
- *ondulades*: amb un 60% de confiança s'estableix la correlació amb el conjunt de les proves i amb un 55% amb les FC. Respecte a les formes, és amb les Cc i Es amb qui existeix la màxima interdependència (32%).
- *circumferències*: la màxima correlació és amb la globalitat del test (48%) i amb les FC (40%). La correlació més forta amb les formes la tenen amb les On (32%), amb les altres és insignificant SR (7%) i Es (5%).
- *espirals*: la correlació màxima (87%) s'estableix amb les FC i amb la globalitat de les proves (75%). Respecte als altres ítems és del 32% amb On, 6% amb les Cc i invers del 9% amb els SR.
- *formes corbes*: té una correlació altament significativa (confiança del 86%) amb la globalitat de la recerca. Entre les formes són les Es (87%) amb qui més correlació existeix i amb les On és del 55% i del 40% amb les Cc i amb SR no existeix cap interdependència.

Les correlacions mitjanes de cada ítem queden ordenades de manera que en primer lloc hi ha els valors totals i en el de FC; els segueixen Es, On, Cc i SR i en la posició de nul·la correlació, l'edat (- 0,16); l'ús d'unitats alternatives i el gènere.

SÍNTESI DE CONCLUSIONS

A.- GRUP CONTROL

- **El superioritat que manifesten els nois en l'estimació dels segments reclinis es redueix a la meitat en les estimacions curvilínies.**

La diferència màxima és a EF i a P resulta igualada.

- **La capacitat estimativa no ve determinada ni pel gènere, ni especialitat, ni edat, ni per l'autopercepció del rendiment acadèmic.**

Les diferenciacions existents dins les especialitats ho són mes pel gènere que per l'especialitat.

Tot i que la precisió no depèn de l'autopercepció de rendiment acadèmic, aquesta es manifesta amb més intensitat en l'estimació de segments rectilinis.

- **La millora que s'aconsegueix amb l'aproximació "a.20" respecte a l'exactitud, és més intens i remarcable als SR (les noies tripliquen i els nois doblen) que a les FC.**

El màxim nivell d'exactitud s'aconsegueix a Cc i On.

- **L'estimació per defecte amb un ús igualat entre nois-noies és emprada de forma majoritària (triple que "E.e"); i amb la màxima utilització a les espirals.**
- **Les formes menys habituals intensifica l'ús de l'estimació per defecte, sempre molt superior a l'ús que se'n fa en l'estimació rectilínia.**
- **L'error estimatiu, en ambdós gèneres, no depèn de la tipologia estimativa utilitzada.**

L' "E.d" millora la precisió en les formes més conegudes (SR i C) i "E.e" en les que ho són menys (O i E). En les ondulades és on existeix el mínim contrast entre les dues tipologies estimatives

- **Els nois manifesten, especialment a "a.20", més coherència estimativa, aconseguint-se el màxim nivell en els SR i el mínim es presenta en les espirals.**

B.- GRUP D' EL SALVADOR

- **No existeix diferència de precisió derivada de les formes.**

Hi ha una gran igualtat en l'IEE entre totes les formes a excepció de les Cc que són les que el tenen, alhora, més elevat

- **El contrast entre gèneres present en l'estimació rectilínia es redueix i tendeix a la igualació en l'estimació de les formes corbes.**

La diferència entre gèneres, a SR, es manifesta amb la màxima intensitat amb un contrast del 200% favorable als nois i en les FC es redueix a un 20% (On, 20%; Cc, 25%; Es, 8%).

- **La precisió no depèn de l'edat ni de la tipologia d'unitats utilitzades.**

- **L'exactitud i les aproximacions són (40%) superiors en els SR que en les FC.**
L'increment entre exactitud i "a.10" (100%) i "a.20" (175%) es produeix, però en les Es tot i restar sempre en un percentatge del 50% inferior al dels SR . Els nois tenen valors superiors tant en l'exactitud com en les aproximacions i formes sent Cc on hi ha més igualació entre ambdós grups.
- **En les formes corbes s'incrementa l'ús de l'estimació per defecte.**
L'"E.d" s'utilitza, globalment, tres vegades més que l' "E.e" tant per les noies com pels nois; mentre que és el doble en SR i cinc vegades en les FC. L'ús màxim, quasi d'ús exclusiu i superant el 80% es fa a les On i Es i el mínim a les On (meitat d' "E.e").
- **L'estimació per defecte millora la qualitat i precisió estimativa.**
En totes les formes a excepció de les Es, l' "E.d" té uns EE globals, inferiors a "E.e". A les On i Es hi ha molta igualació entre les dues tipologies i a SR i Cc és on es manifesta més aquest contrast de rendibilitat.
- **La consistència estimativa és molt baixa i el contrast es redueix a FC.**
A "a.10" resulta inexistent i a "a.20" relativament reduïda a excepció de SR que és quàdruple .que a FC. Per gèneres les diferències són poques encara que favorables als nois, més destacables a SR i reduint-se a FC.

C.- GRUP DE PRIMÀRIA

- **L'estimació curvilínia és menys precisa i presenta més dificultats que l'estimació de longituds rectilínies.**
Les formes determinen diferents nivells de precisió aconseguint-se la màxima a SR i la mínima a Es amb un 75% més d'error.
- **No es manifesten diferències de capacitat estimativa degudes a gènere, curs o ús d'unitats alternatives.**
*Tot i això, existeix una relativa millora en els nois i el contrast que s'estableix entre gènere té el seu màxim nivell a les ondulades on les noies tenen resultats superiors i a les espirals que é invers. A SR existeix el mínim.
Les FC fan incrementar les diferències entre cursos fent-la més favorable a sisè en comparació a la relativa igualtat existent en l'estimació de SR.
La utilització d'unitats alternatives dóna una lleugera millora en l'estimació.*
- **El grau d'exactitud en les FC és semblant al dels SR però inferior en les aproximacions.**
*Els percentatges d'exactitud d'SR es doblen a "a.10" i quadrupliquen a "a.20"; mentre que FC ho fan en un 20 i 70% respectivament.
En les FC, són Es qui menys nivell aconsegueix tant d'exactitud com d'aproximació.*

- **En les FC s'incrementa l'ús de l'estimació per defecte.**

L'ús "E.d" representa el triple que el que es fa d'"E.e" i tant per part de les noies i nois com de quart i sisè. Solament a SR, l'"E.e" supera a "E.d" i el màxim ús d' "E.d" és a Es i On.

- **La rendibilitat tendencial és diferent segons el gènere o formes.**

Tot i existir globalment i per cursos una relativa igualtat de rendibilitat entre "E.d" i "E.e" si bé amb un 9% de millora favorable a "E.e"; aquest fet és favorable en totes les noies amb una millora del 35% i en els nois és l' "E.d" (35%).

En els SR prima "E.d" amb un 60% d'error inferior que "E.e" manifestant-te tant en els dos cursos com per gènere; per contra en totes les FC hi ha una millora global en l' "E.e" (20% On; 30% Cc; 25% Es).

- **El nivell de consistència és molt baix i el contrast es redueix en les FC.**

Mentre a "a.10" la consistència a les FC és quasi inexistent i relativament reduïda a SR però doble que FC, en l' "a.20" només un 8% la té en les FC i en les SR és set vegades superior (56%). Globalment no hi ha diferència entre gèneres tot i que els nens és superior en els SR i en les FC hi ha igualtat