Si sumamos los símbolos:

$$[a\,a] + [a\,b] + [a\,c] + \ldots\ldots\ldots\ldots$$
$$+ [b\,b] + [b\,c] + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$
$$+ [c\,c] + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$

tendremos para su suma el siguiente valor:

Suma de símbolos =

$$[p''] + [p'''] + [p^{IV}] + \ldots\ldots -$$

$$-\frac{p_1''^2 + p_1'''^2 + p_1^{IV\,2} + \ldots\ldots + p_1'' p_1''' + p_1'' p_1^{IV} + \ldots\ldots + p_1''' p_1^{IV} + \ldots\ldots}{[p_1]}$$

$$-\frac{p_2''^2 + p_2'''^2 + p_2^{IV\,2} + \ldots\ldots + p_2'' p_2''' + p_2'' p_2^{IV} + \ldots\ldots + p_2''' p_2^{IV} + \ldots\ldots}{[p_2]}$$

$$-\frac{p_3''^2 + p_3'''^2 + p_3^{IV\,2} + \ldots\ldots + p_3'' p_3''' + p_3'' p_3^{IV} + \ldots\ldots + p_3''' p_3^{IV} + \ldots\ldots}{[p]_3}$$

que puede escribirse como sigue:

Suma de símbolos: =

$$\tfrac{1}{2}\left\{[p'] + [p''] + [p'''] + \ldots\ldots\right\} +$$

$$+\frac{-p_1' + p_1'' + p_1'' + \ldots}{2} - \frac{p_1''^2 + p_1'''^2 + p_1^{IV\,2} + \ldots + p_1'' p_1''' + p_1'' p_1^{IV} + \ldots + p_1''' p_1^{IV} + \ldots}{[p_1]}$$

$$+\frac{-p_2' + p_2'' + p_2''' + \ldots}{2} - \frac{p_2''^2 + p_2'''^2 + p_2^{IV\,2} + \ldots + p_2'' p_2''' + p_2'' p_2^{IV} + \ldots + p_2''' p_2^{IV} + \ldots}{[p_2]}$$

$$+\frac{-p_3' + p_3'' + p_3''' + \ldots}{2} - \frac{p_3''^2 + p_3'''^2 + p_3^{IV\,2} + \ldots + p_3'' p_3''' + p_3'' p_3^{IV} + \ldots + p_3''' p_3^{IV} + \ldots}{[p_3]}$$

Reduciendo tendremos:

Suma de símbolos =

$$\tfrac{1}{2}\left\{[p'] + [p''] + [p'''] + \ldots\ldots\right\} +$$

$$\frac{(-p_1' + p_1'' + p_1''' + \ldots)\,(p_1' + p_1'' + p_1''' + \ldots) - 2p_1''^2 - 2p_1'''^2 - 2p_1^{IV\,2} - \ldots\ldots - 2p_1'' p_1''' - 2p_1'' p_1^{IV} - \ldots\ldots - 2p_1''' p_1^{IV}}{2\,[p_1]}$$

$$+\frac{(-p_2' + p_2'' + p_2''' + \ldots)\,(p_2' + p_2'' + p_2''' + \ldots) - 2p_2''^2 - 2p_2'''^2 - 2p_2^{IV\,2} - \ldots - 2p_2'' p_2''' - 2p_2'' p_2^{IV} - \ldots - 2p_2''' p_2^{IV}}{2\,[p_2]}$$

$$+\frac{(-p_3' + p_3'' + p_3''' + \ldots)\,(p_3' + p_3'' + p_3''' + \ldots) - 2p_3''^2 - 2p_3'''^2 - 2p_3^{IV\,2} - \ldots - 2p_3'' p_3''' - 2p_3'' p_3^{IV} - \ldots - 2p_3''' p_3^{IV}}{2\,[p_3]}$$

Reduciendo queda:

$$\text{Suma de símbolos} = \frac{1}{2}\left\{[p'] + [p''] + [p'''] + \ldots\ldots \frac{[p_1^2]}{[p_1]} - \frac{[p_2^2]}{[p_2]} - \frac{[p_3^2]}{[p_3]}\right\}$$

Pero $p_1' = p_2' = p_3' = 1$,

$[p'] + [p''] + [p'''] + \ldots\ldots$ = número total de observaciones = R

$$\frac{[p_1^2]}{[p_1]} + \frac{[p_2^2]}{[p_2]} + \frac{[p_3^3]}{[p_3]} + \ldots\ldots$$ = número de arcos = G;

luego, suma símbolos = $\frac{1}{2}$ (R − G).

Sumemos ahora los símbolos:

$[\underline{a\ l}]+[\underline{b\ l}]+[\underline{c\ l}]+\ldots\ldots$, cuya suma es igual á

$$[p''l'']+[p'''l''']+[p^{IV}l^{IV}]+\ldots\ldots-\frac{[p_1l_1]}{[p_1]}\left([p_1]-p_1'\right)$$

$$\frac{[p_2l_2]}{[p_2]}\left([p_2]-p_2'\right)$$

$$\frac{[p_3l_3]}{[p_3]}\left([p_3]-p_3'\right)$$

y reduciendo se tiene:

Suma de símbolos =

$$[p''\ l'']+[p'''\ l''']+[p^{IV}\ l^{IV}]+\ldots-[p_1\ l_1]+\frac{p_1'}{[p_1]}[p_1\ l_1]-$$

$$-[p_2\ l_2]+\frac{p_2'}{[p_2]}[p_2\ l_2]-$$

$$-[p_3\ l_3]+\frac{p_3'}{[p_3]}[p_3\ l_3]-$$

Lo anterior podemos escribirlo como sigue:

Suma de símbolos =

$$[p''l'']+[p'''l''']+[p^{IV}l^{IV}]+\ldots\ldots-$$

$$-p_1'l_1'-p_1''l_1''-p_1'''l_1'''-p_1^{IV}l_1^{IV}-\ldots\ldots+\frac{p_1'}{[p_1]}[p_1l_1]$$

$$-p_2'l_2'-p_2''l_2''-p_2'''l_2'''-p_2^{IV}l_2^{IV}-\ldots\ldots+\frac{p_2'}{[p_2]}[p_2l_2]$$

$$-p_3'l_3'-p_3''l_3''-p_3'''l_3'''-p_3^{IV}l_3^{IV}-\ldots\ldots+\frac{p_3'}{[p_3]}[p_3l_3]$$

ó bien

Suma de símbolos =

$$[p''l'']+[p'''l''']+[p^{IV}l^{IV}]+\ldots.-[p'l']-[p''l'']-[p'''l''']-[p^{IV}l^{IV}]\ldots.$$

$$+\frac{p_1'}{[p_1]}[p_1l_1]+\frac{p_2'}{[p_2]}[p_2l_2]+\frac{p_3'}{[p_3]}[p_3l_3]+\ldots\ldots$$

Reduciendo y atendiendo á que $[p'l']=0$, puesto que las lecturas l' son iguales á cero, tendremos para la suma de los símbolos representada por $[\omega l]$.

Suma de símbolos =

$$[\omega\ l]=\frac{p_1'}{[p_1]}[p_1\ l_1]+\frac{p_2'}{[p_2]}[p_2\ l_2]+\frac{p_3'}{[p_3]}[p_3\ l_3]-\ldots\ldots\ldots$$

El error medio cuadrático de una dirección será igual á:

$$\mu^2=\frac{[p\ v\ v]}{\text{Nº total observaciones}-\text{Nº incógnitas}}=\frac{[p\ v\ v]}{R-(G+s-l)}$$

Hemos dicho que en la práctica es más conveniente reunir por grupos conteniendo los puntos que se han visado el mismo número de veces y en tal caso tendremos para el primer grupo formado

$$p_1'=p_1''=\ldots\ldots\ldots\ldots\ \pi_1 \quad \text{(por ejemplo)}$$
$$p_2'=p_2''=\ldots\ldots\ldots\ldots\ \pi_1$$

y por consiguiente:

$$[p_1]=n_s'\pi_1;\qquad [p_2]=n_s'\ \pi_1;$$

n_s' siendo el número de señales visadas en el grupo.

Si, pues, representamos por n_a', n_a'' el número de arcos en los distintos grupos formados, los símbolos toman los siguientes valores:

$$
\left.\begin{aligned}
[aa] &= [p''] - \frac{n_a'}{n_s'}\pi_1'' - \frac{n_a''}{n_s''}\pi_2'' - \frac{n_a'''}{n_s'''}\pi_3'' - \frac{n_a^{IV}}{n_s^{IV}}\pi_4'' - \\
[ab] &= -\frac{n_a'}{n_s'}\pi_1''\pi_1''' - \frac{n_a''}{n_s''}\pi_2''\pi_2''' - \frac{n_a'''}{n_s'''}\pi_3''\pi_3''' - \frac{n_a^{IV}}{n_s^{IV}}\pi_4''\pi_4''' - \\
[ac] &= -\frac{n_a'}{n_s'}\pi_1''\pi_1^{IV} - \frac{n_a''}{n_s''}\pi_2''\pi_2^{IV} - \frac{n_a'''}{n_s'''}\pi_3''\pi_3^{IV} - \frac{n_a^{IV}}{n_s^{IV}}\pi_4''\pi_4^{IV} - \\
[ad] &= -\frac{n_a'}{n_s'}\pi_1''\pi_1^{V} - \frac{n_a''}{n_s''}\pi_2''\pi_2^{V} - \frac{n_a'''}{n_s'''}\pi_3''\pi_3^{V} - \frac{n_a^{IV}}{n_s^{IV}}\pi_4''\pi_4^{IV} - \\
[ae] &= -\frac{n_a'}{n_s'}\pi_1''\pi_1^{VI} - \frac{n_a''}{n_s''}\pi_2''\pi_2^{VI} - \frac{n_a'''}{n_s'''}\pi_3''\pi_3^{VI} - \frac{n_a^{IV}}{n_s^{IV}}\pi_4''\pi_4^{VI} - \\
[bb] &= [p'''] - \frac{n_a'}{n_s'}\pi_1''' - \frac{n_a''}{n_s''}\pi_2''' - \frac{n_a'''}{n_s'''}\pi_3''' - \frac{n_a^{IV}}{n_s^{IV}}\pi_4''' - \\
[bc] &= -\frac{n_a'}{n_s'}\pi_1'''\pi_1^{IV} - \frac{n_a''}{n_s''}\pi_2'''\pi_2^{IV} - \frac{n_a'''}{n_s'''}\pi_3'''\pi_3^{IV} - \frac{n_a^{IV}}{n_s^{IV}}\pi_4'''\pi_4^{IV} - \\
[bd] &= -\frac{n_a'}{n_s'}\pi_1'''\pi_1^{V} - \frac{n_a''}{n_s''}\pi_2'''\pi_2^{V} - \frac{n_a'''}{n_s'''}\pi_3'''\pi_3^{V} - \frac{n_a^{IV}}{n_s^{IV}}\pi_4'''\pi_4^{V} - \\
[be] &= -\frac{n_a'}{n_s'}\pi_1'''\pi_1^{VI} - \frac{n_a''}{n_s''}\pi_2'''\pi_2^{VI} - \frac{n_a'''}{n_s'''}\pi_3'''\pi_3^{VI} - \frac{n_a^{IV}}{n_s^{IV}}\pi_4^{VI}\pi_4^{VI} - \\
[cc] &= [p^{IV}] - \frac{n_a'}{n_s'}\pi_1^{IV} - \frac{n_a''}{n_s''}\pi_2^{IV} - \frac{n_a'''}{n_s'''}\pi_3^{IV} - \frac{n_a^{IV}}{n_s^{IV}}\pi_4^{IV} - \\
[cd] &= -\frac{n_a'}{n_s'}\pi_1^{IV}\pi_1^{V} - \frac{n_a''}{n_s''}\pi_2^{IV}\pi_2^{V} - \frac{n_a'''}{n_s'''}\pi_3^{IV}\pi_3^{V} - \frac{n_a^{IV}}{n_s^{IV}}\pi_4^{IV}\pi_4^{V} - \\
[ce] &= -\frac{n_a'}{n_s'}\pi_1^{IV}\pi_1^{VI} - \frac{n_a''}{n_s''}\pi_2^{IV}\pi_2^{VI} - \frac{n_a'''}{n_s'''}\pi_3^{IV}\pi_3^{VI} - \frac{n_a^{IV}}{n_s^{IV}}\pi_4^{IV}\pi_4^{VI} - \\
[dd] &= [p^{V}] - \frac{n_a'}{n_s'}\pi_1^{V} - \frac{n_a''}{n_s''}\pi_2^{V} - \frac{n_a'''}{n_s'''}\pi_3^{V} - \frac{n_a^{IV}}{n_s^{IV}}\pi_4^{V} - \\
[de] &= -\frac{n_a'}{n_s'}\pi_1^{V}\pi_1^{VI} - \frac{n_a''}{n_s''}\pi_2^{V}\pi_2^{VI} - \frac{n_a'''}{n_s'''}\pi_3^{V}\pi_3^{VI} - \frac{n_a^{IV}}{n_s^{IV}}\pi_4^{V}\pi_4^{VI} - \\
[ee] &= [p^{IV}] - \frac{n_a'}{n_s'}\pi_1^{VI} - \frac{n_a''}{n_s''}\pi_2^{VI} - \frac{n_a'''}{n_s'''}\pi_3^{VI} - \frac{n_a^{IV}}{n_s^{IV}}\pi_4^{VI} -
\end{aligned}\right\} \quad (5)
$$

$$
\left.\begin{aligned}
[al] &= [p''l''] - \frac{[l_1]}{n_s'}\pi_1'' - \frac{[l_2]}{n_s''}\pi_2'' - \frac{[l_3]}{n_s'''}\pi_3'' \\
[bl] &= [p'''l'''] - \frac{[l_1]}{n_s'}\pi_1''' - \frac{[l_2]}{n_s''}\pi_2''' - \frac{[l_3]}{n_s'''}\pi_3''' \\
[cl] &= [p^{IV}l^{IV}] - \frac{[l_1]}{n_s'}\pi_1^{IV} - \frac{[l_2]}{n_s''}\pi_2^{IV} - \frac{[l_3]}{n_s'''}\pi_3^{IV} \\
[dl] &= [p^{V}l^{V}] - \frac{[l_1]}{n_s'}\pi_1^{V} - \frac{[l_2]}{n_s''}\pi_2^{V} - \frac{[l_3]}{n_s'''}\pi_3^{V} \\
[el] &= [p^{VI}l^{VI}] - \frac{[l_1]}{n_s'}\pi_1^{VI} - \frac{[l_2]}{n_s''}\pi_2^{VI} - \frac{[l_3]}{n_s'''}\pi_3^{VI}
\end{aligned}\right\} \quad (6)
$$

$$
[wl] = +\frac{[l_1]}{n_s'}\pi_1' + \frac{[l_2]}{n_s''}\pi_2' + \frac{[l_3]}{n_s'''}\pi_3' \quad (7).
$$

El error medio cuadrático será igual á $\frac{[pvv]}{n-(n_a+s-1)}$.

Si de la estación se han visto todos los puntos, tendremos:

$$[p'] = [p''] = [p'''] = G$$
$$[p_1] = [p_2] = [p_3] = s;$$

por lo que los símbolos tomarán los siguientes valores:

$$[aa] = G - \frac{G}{s}; \quad [ab] = -\frac{G}{s}; \quad [ac] = -\frac{G}{s}; \quad \ldots\ldots [al] = [l''] - \frac{[l]}{s}$$

$$[bb] = G - \frac{G}{s}; \quad [bc] = -\frac{G}{s}; \quad \ldots\ldots [bl] = [l'''] - \frac{[l]}{s}$$

$$[cc] = G - \frac{G}{s}; \quad \ldots\ldots [cl] = [l^{IV}] - \frac{[l]}{s}$$

y las ecuaciones normales se convertirán en:

$$\left.\begin{aligned}\left(G-\frac{G}{s}\right)x''-\frac{G}{s}x'''-\frac{G}{s}x^{IV}&=\left[l''\right]-\frac{[l]}{s}\\ -\frac{G}{s}x''+\left(G-\frac{G}{s}\right)x'''-\frac{G}{s}x^{IV}&=\left[l'''\right]-\frac{[l]}{s}\\ -\frac{G}{s}x''-\frac{G}{s}x'''+\left(G-\frac{G}{s}\right)x^{IV}&=\left[l^{IV}\right]-\frac{[l]}{s}\end{aligned}\right\}\ N^{o}=s-1.$$

Sumando estas ecuaciones, tendremos:

$$\frac{G}{s}x''+\frac{G}{s}x'''+\frac{G}{s}x^{IV}=\left[1\right]-(s-1)\frac{[l]}{s}=\frac{[l]}{s};$$

y si se quita á cada una de las anteriores, resultará:

$$G\,x''=[l'']\,;\ G\,x'''=[l''']\,;\ G\,x^{IV}=[l^{IV}]$$

es decir, en este caso los valores más probables se obtienen simplemente tomando un promedio de todas las lecturas.

El error medio cuadrático será igual á:

$$\mu=\sqrt{\frac{[v\,v]}{R-G-(s-1)}}=\sqrt{\frac{[v\,v]}{G\,s-G-(s-1)}}=\sqrt{\frac{[v\,v]}{(G-1)\ (s-1)}}$$

Pongamos un ejemplo que aclare lo anterior:

En el modelo núm. 1, llamado: «Estado de direcciones azimutales,» constan los datos del registro de campo, con la única modificación de dejar para la dirección inicial 0°00′00″ quitando su valor á todos los demás.

En el modelo núm. 2, llamado: «Grupos de igual peso,» se han agrupado todos los vértices que se han visto al mismo tiempo y se deduce del núm. 1 simplemente ordenado.

El modelo núm. 3, se deduce del 2º, como se ve, llenando las columnas allí indicadas.

MODELO NUMERO 1.

ESTADO DE DIRECCIONES AZIMUTALES OBSERVADAS.

Número	Círculo vertical á la	Posición del círculo respecto á Peña Gorda	Peña-Gorda. — Tablero	Pinavete. — Señal y heliotropo en la vertical.	Jara. — Heliotropo. (a).	Peña-Alta. — Señal.
1	I	0° 0′	0° 0′ 0″0	50° 55′ 4″7	—	172° 24′ 2″6
2			0. 0	1. 0	—	0. 7
3	D	187 30	0. 0	6. 4	130° 4′ 49″3	2. 4
4			0. 0	6. 0	49. 6	1. 9
5	I	15 0	0. 0	54 59. 1	—	0. 2
6			0. 0	55 1. 6	—	0. 2
7	D	202 30	0. 0	4. 8	—	23 59. 9
8			0. 0	3. 2	—	57. 3
9	I	30 0	—	0 0 0. 0	79 9 44. 9	121 28 56. 4
10			—	0. 0	45. 2	57. 9
11	D	217 30	—	0. 0	41. 1	56. 3
12			—	0. 0	40. 6	57. 0
13	I	45 0	0. 0	50 55 0. 6	150 4 42. 3	172 24 0. 9
14			0. 0	54 59. 8	43. 5	23 58. 5
15	D	232 30	0. 0	55 3. 8	44. 3	—
16			0. 0	2. 6	44. 0	—
17	I	60 0	0. 0	54 59. 3	—	—
18			0. 0	55 1. 6	—	—
19	D	247 30	0. 0	2. 5	39. 6	24 0. 5
20			0. 0	1. 7	39. 2	23 58. 2
21	I	75 0	—	0 0 0. 0	79 9 42. 8	121 28 56. 3
22			—	0. 0	41. 7	54. 3
23	D	262 30	—	0. 0	—	55. 2
24			—	0. 0	—	54. 8
25	I	90 0	0. 0	50 54 59. 9	—	172 23 57. 0
26			0. 0	55 1. 7	—	58. 3
27	D	277 30	0. 0	1. 4	—	59. 2
28			0. 0	2. 3	—	58. 6
29	I	105 0	0. 0	0. 3	150 4 43. 6	24 1. 8
30	D	292 30	0. 0	2. 0	45. 6	2. 1
31			0. 0	3. 2	44. 8	0. 4
32	I	120 0	0. 0	4. 3	45. 2	1. 7
33			0. 0	2. 4	44. 9	0. 8
34	D	307 30	0. 0	3. 3	45. 3	0. 5
35			0. 0	2. 5	45. 7	23 59. 4
36	I	135 0	0. 0	5. 0	48. 8	248 1. 6
37	D	322 30	0. 0	3. 3	—	—
38			0. 0	2. 8	—	—
39	I	150 0	0. 0	4. 1	—	—
40			0. 0	4. 6	—	—
41	D	337 30	0. 0	3. 7	—	—
42			0. 0	4. 1	—	—
43	I	165 0	0. 0	3. 7	45. 3	2. 4
44			0. 0	3. 0	44. 7	2. 1
45	D	352 30	0. 0	2. 3	48. 7	1. 6
46			0. 0	3. 9	47. 9	1. 5
47	I	181 0	0. 0	2. 8	44, 1	23 58. 5
48			0. 0	2. 3	44. 5	57. 2
49	D	8 30	0. 0	2. 9	43. 7	58. 8
50			0. 0	2. 9	43. 9	59. 3
51	I	196 0	0. 0	3. 2	—	—
52			0. 0	2. 9	—	—
53	D	23 30	0. 0	5. 0	—	—
54			0. 0	—	—	59. 0
55	I	211 0	0. 0	—	—	58. 3
56			0. 0	—	—	59. 6
57	D	38 30	0. 0	—	—	24 2. 4
58			0. 0	—	—	0. 6
59	I	226 0	0. 0	—	—	2. 7

MODELO NUMERO 2.

GRUPOS DE IGUAL PESO				
Núm.	Peña-gorda	A. Pinavete	B. Jara	C. Peña-Alta
3	0° 0′ 0″0	50° 55′ 6″4	130° 4′ 49″3	172° 24′ 2″4
4	0. 0	6. 0	49. 6	1. 9
13	0. 0	0. 6	42. 3	0. 9
14	0. 0	54 59. 8	43. 5	23 58. 6
19	0. 0	55 2. 5	39. 6	24 0. 5
20	0. 0	1. 7	39. 2	23 58. 2
29	0. 0	0. 3	43. 6	24 1. 8
30	0. 0	2. 0	45. 6	2. 1
31	0. 0	3. 2	44. 8	0. 4
32	0. 0	4. 3	45. 2	1. 7
33	0. 0	2. 4	44. 9	0. 8
34	0. 0	3. 3	45. 3	0. 5
35	0. 0	2. 5	45. 7	23 59. 4
36	0. 0	5. 0	48. 8	24 1. 6
43	0. 0	3. 7	45. 3	2. 4
44	0. 0	3. 0	44. 7	2. 1
45	0. 0	2. 3	48. 7	1. 6
46	0. 0	3. 9	47. 9	1. 5
47	0. 0	2. 8	44. 1	23 58. 5
48	0. 0	2. 3	44. 5	57. 2
49	0. 0	2. 9	43. 7	58. 8
50	0. 0	2. 9	43. 9	59. 3
15	0° 0′ 0″0	50° 55′ 3″8	130° 4′ 44″3	
16	0. 0	2. 6	44. 0	
1	0° 0′ 0″0	50° 55′ 4″7		172° 24′ 2″6
2	0. 0	1. 0		0. 7
5	0. 0	54 59. 1		0. 2
6	0. 0	55 1. 6		0. 2
7	0. 0	4. 8		23 59. 9
8	0. 0	3. 2		57. 3
25	0. 0	54 59. 9		57. 0
26	0. 0	55 1. 7		58. 3
27	0. 0	1. 4		59. 2
28	0. 0	2. 3		58. 6

Núm.	Peña-Gorda	A. Pinavete	B. Jara	C. Peña-Alta
17	0° 0′ 0″0	50° 54′ 59″3		
18	0. 0	55 1. 6		
37	0. 0	3. 3		
38	0. 0	2. 8		
39	0. 0	4. 1		
40	0. 0	4. 6		
41	0. 0	3. 7		
42	0. 0	4. 1		
51	0. 0	3. 2		
52	0. 0	2. 9		
53	0. 0	5. 0		
54	0° 0′ 0″0			172° 23′ 59″0
55	0. 0			58. 3
56	0. 0			59. 6
57	0. 0			24 2. 4
58	0. 0			0. 6
59	0. 0			2. 7
9		0° 0′ 0″0	79° 9′ 44″9	121° 28′ 56″4
10		0. 0	45. 2	57. 9
11		0. 0	41. 1	56. 3
12		0. 0	40. 6	57. 0
21		0. 0	42. 8	56. 3
22		0. 0	41. 7	54. 3
23		0° 0′ 0″0		121° 28′ 55″2
24		0. 0		54. 8

ESTACION EN PEÑA BLANCA.

VALORES MAS PROBABLES.

Estima { Peña-Gorda..... 0° 00′ 00″
Pinavete..... 50 55 03 + A
Jara..... 130 04 45 + B
Peña-Alta..... 172 24 00 + C

Puntos visados				VALORES OBSERVADOS MENOS LA ESTIMA							
				Peña-Gorda	Pinavete	Jara	Peña-Alta			Sumas transversales [l]	$\frac{[l]}{n_s}$
Núm. del grupo	N_a Núm. de aras	N_s Núm. de puntos	$\frac{N_a}{N_s}$	p′ l′	p″ l″	p‴ l‴	p^{IV} l^{IV}				
1	22	4	$\frac{22}{4}$	0° 00′ 00″ $\pi'_1=1$	+3.4 +3.0 —2.4 —3.2 —0.5 —1.3 —2.7 —1.0 +0.2 +1.3 $\pi''_1=1$ —0.6 +0.3 —0.5 +2.0 +0.7 —0.0 —0.7 +0.9 —0.2 —0.7 —0.1 —0.1	+4.3 +4.6 —2.7 —1.5 —5.4 —5.8 —1.4 +0.6 —0.2 +0.2 $\pi'''_1=1$ —0.1 +0.3 +0.7 +3.8 +0.3 —0 3 +3.7 +2.9 —0.9 —0.5 —1.3 —1.1	+ 2.4 + 1.9 + 0.9 — 1.4 + 0.5 — 1.8 + 1.8 + 2:1 + 0.4 + 1.7 $\pi^{IV}_1=1$ + 0:8 + 0.5 + 0.6 + 1.6 + 2.4 + 2.1 + 1.6 + 1.5 — 1.5 — 2.8 — 1.2 — 0.7			
					—2.2	+0.2	+12.2			+ 10.2	+ 2.55
2	2	3	$\frac{2}{3}$	0° 00′ 00″ $\pi'_2=1$	+0.8 $\pi''_2=1$ —0.4	—0.7 $\pi'''_2=1$ —1.0	$\pi^{IV}_1=0$				
					+0.4	— 1.7				— 1.3	— 0.433
3	10	3	$\frac{10}{3}$	0° 00′ 00″ $\pi'_3=1$	+1.7 —2.0 —3.9 —1.4 +1.8 $\pi''_3=1$ +0.2 —3.1 —1.3 —1.6 —0.7	$\pi'''_3=0$	+2.6 +0.7 +0.2 +0.2 —0.1 $\pi^{IV}_3=1$ —2.7 —3.0 —1.7 —0.8 —1.4				
					—10.3		—6.0			+ 16.3	— 5.433
4	11	2	$\frac{11}{2}$	0° 08′ 00″ $\pi'_4=1$	—3.7 —1.4 +0.3 —0.2 +1.1 $\pi''_4=1$ +1.6 +0.7 +1.1 +0.2 —0.1 +2.0	$\pi'''_4=0$	$\pi^{IV}_4=0$				
					+1.6					+ 1.6	+ 0.8
5	6	2	$\frac{6}{2}$	0° 00′ 00″ $\pi'_5=1$	$\pi''_5=0$	$\pi'''_5=0$	—1.0 —1.7 $\pi^{IV}_5=1$ —0.4 +2.4 +0.6 +2.7				
							+2.6			+2.6	+1.3
6	6	3	$\frac{6}{3}$	$\pi'_6=0$	0° 00′ 00″ $\pi''_6=1$	+2.9 +3.0 $\pi'''_6=1$ —0.9 —1.4 +0.8 —0.3	—0.6 +0.9 $\pi^{IV}_6=1$ —0.7 —0.0 —0.7 —2.7				
						+4.3	—3.8			+0.5	+0.167
7	2	2	$\frac{2}{2}$	$\pi'_7=0$	0° 00′ 00″ $\pi''_7=1$	$\pi'''_7=0$	$\pi^{IV}_7=1$ —1.8 —2.2				
							—4.0			—4.0	—2.00
G	=	59		[p′ l′]=0.00	[p″l″]=—10.5	[p‴ l‴]=+2.8	[p^{IV} l^{IV}]=+1.0				R=180
G	=	59		[p′]=51	[p″]=53	[p‴]=30	[p^{IV}]=46				R=180

NOTA.—Los grupos 6 y 7 tienen por origen Pinavete, y para reducirlos al origen común Peña-Gorda, se les agrega la estima de Pinavete, continuando el cálculo como en los demás.

Cálculo de los símbolos.

$$[aa] = 53 - \frac{22}{4} - \frac{2}{3} - \frac{10}{3} - \frac{11}{2} - \frac{6}{3} - \frac{2}{2} = +35$$

$$[ab] = -\frac{22}{4} - \frac{2}{3} - \frac{6}{3} = -\frac{49}{6}$$

$$[ac] = -\frac{22}{4} - \frac{10}{3} - \frac{6}{3} - \frac{2}{2} = -\frac{71}{6}$$

$$[bb] = 30 - \frac{22}{4} - \frac{2}{3} - \frac{6}{3} = +\frac{131}{6}$$

$$[bc] = -\frac{22}{4} - \frac{6}{3} = -\frac{15}{2}$$

$$[cc] = 46 - \frac{22}{4} - \frac{10}{3} - \frac{6}{2} - \frac{6}{3} - \frac{2}{2} = +\frac{187}{6}$$

Suma de símbolos..... $+\frac{121}{1}$

Comprobación..... $\begin{cases} R = 180 \\ G = 59 \end{cases}$

$$\frac{1}{2}(R - G) = \frac{121}{2}$$

$$[al] = -10.5 - \frac{10.2}{4} + \frac{1.3}{3} + \frac{16.3}{3} - \frac{1.6}{2} - \frac{0.5}{3} + \frac{4}{2} = -\frac{36.9}{6}$$

$$[bl] = +2.8 - \frac{10.2}{4} + \frac{1.3}{3} - \frac{0.5}{3} = +\frac{3.1}{6}$$

$$[cl] = +1.0 - \frac{10.2}{4} + \frac{16.3}{3} - \frac{2.6}{2} - \frac{0.5}{3} + \frac{4}{2} = +\frac{26.5}{6}$$

Suma de símbolos..... $= -1.216$