

## Datos biométricos de la variedad arbequina de

*Olea europaea*

por

Ramón BLANCO

Va siendo tiempo de empezar a definir biométricamente la flora y fauna de las distintas regiones, para llegar al conocimiento de nuestras variedades, razas o castas, lo mismo en plantas que en animales. Semejante trabajo, no sólo sería el preliminar indispensable a la Genética, sino que fijaría definitivamente el concepto, no muy seguro, que de la variedad se suele tener.

Basado en las premisas que acabo de exponer, y en el deseo de contribuir, siquiera sea modestamente, a los estudios del material biológico de Cataluña, he escogido al efecto, la llamada variedad arbequina de *Olea europaea* que se cultiva originalmente en el pueblo de Arbeca de la provincia de Lérida, alcanzando su fama a diversas zonas olivareras.

Para ello, he recogido el material para mi trabajo, en el olivar perteneciente al Campo de Demostración de Arbeca.

Me decidí a estudiar el fruto mismo, por la dificultad de relacionar con las apetecibles garantías, las dimensiones de un número suficiente de hojas.

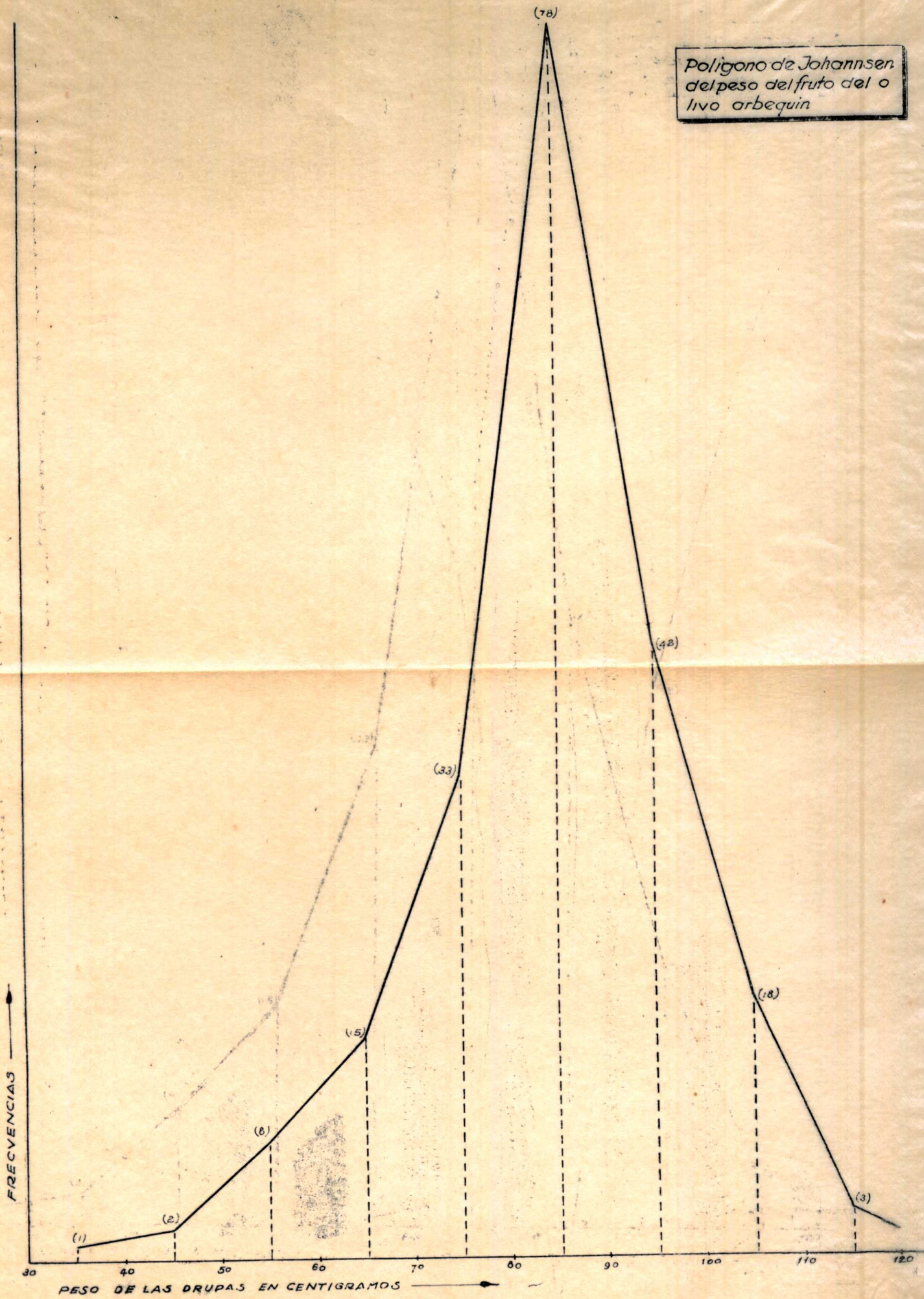
El estudio ha versado sobre el peso del fruto, considerando una población de doscientas drupas. Los pesos han sido obtenidos, pesando separadamente cada aceituna, en una balanza Sartorius, apreciando la pesada con un error menor de un miligramo.

El resultado de este trabajo se expresa en el siguiente cuadro:

NÚMERO DEL FRUTO	PESO EN CENTÍGRAMOS	RECuento	NÚMERO DEL FRUTO	PESO EN CENTÍGRAMOS	RECuento
1	81'3	1	41	89'9	2
2	107'3	1	42	84'6	4
3	104'8	1	43	82'7	2
4	96'7	1	44	82'5	3
5	96'3	2	45	69'3	2
6	105'6	1	46	75'0	2
7	101'1	1	47	94'5	2
8	94'2	1	48	86'4	3
9	96'7	3	49	87'4	3
10	101'0	2	50	43'4	1
11	106'8	1	51	82'0	4
12	86'5	1	52	78'1	1
13	88'9	1	53	88'0	3
14	86'5	1	54	88'8	4
15	84'3	1	55	83'8	2
16	83'9	1	56	64'4	1
17	75'1	1	57	79'9	1
18	87'4	1	58	95'7	1
19	89'6	1	59	93'8	2
20	84'7	2	60	73'3	1
21	88'0	2	61	90'1	2
22	100'5	1	62	83'3	3
23	99'9	1	63	77'6	1
24	80'4	1	64	96'2	6
25	82'6	1	65	57'0	1
26	87'5	2	66	88'4	5
27	84'8	3	67	83'6	4
28	69'4	1	68	73'1	2
29	81'0	2	69	89'2	3
30	81'3	3	70	79'4	2
31	63'4	1	71	87'9	4
32	105'2	2	72	84'3	5
33	96'8	4	73	86'0	4
34	98'5	1	74	102'6	1
35	93'0	1	75	79'0	3
36	92'9	1	76	110'3	1
37	90'8	1	77	99'4	2
38	109'2	1	78	107'9	2
39	92'8	2	79	74'7	1
40	96'7	5	80	91'9	1

NÚMERO DEL FRUTO	PESO EN CENTÍGRAMOS	RECuento	NÚMERO DEL FRUTO	PESO EN CENTÍGRAMOS	RECuento
81	96'7	7	121	89'5	4
82	94'3	3	122	82'0	5
83	81'6	4	123	100'8	2
84	96'0	8	124	91'2	3
85	94'3	4	125	117'2	1
86	85'6	1	126	92'0	3
87	80'3	2	127	76'2	1
88	79'9	4	128	107'0	3
89	81'2	5	129	79'3	6
90	95'9	2	130	67'1	2
91	91'6	2	131	102'0	2
92	80'6	3	132	92'0	4
93	97'0	1	133	75'1	3
94	83'3	5	134	62'2	1
95	101'4	3	135	100'3	3
96	88'5	6	136	107'8	4
97	98'9	2	137	76'3	2
98	87'4	5	138	89'4	5
99	63'8	2	139	64'6	2
100	95'4	3	140	84'7	7
101	67'2	1	141	87'4	6
102	74'0	2	142	84'5	8
103	98'2	3	143	112'9	1
104	95'2	4	144	70'6	2
105	90'0	3	145	84'9	9
106	81'6	6	146	87'0	7
107	83'1	6	147	81'9	7
108	101'5	4	148	77'5	2
109	86'0	5	149	77'9	3
110	69'5	3	150	82'2	6
111	84'6	6	151	98'5	5
112	71'1	1	152	81'3	8
113	79'9	5	153	81'3	9
114	78'7	2	154	84'9	10
115	70'9	1	155	89'1	6
116	83'1	7	156	116'3	1
117	97'7	2	157	91'5	4
118	93'7	3	158	80'6	4
119	88'2	7	159	74'0	3
120	98'0	4	160	78'0	3

Poligono de Johansen  
del peso del fruto del o  
livo arbequin



NÚMERO DEL ERUTO	PESO EN CENTÍGRAMOS	RECUENTO	NÚMERO DEL FRUTO	PESO EN CENTÍGRAMOS	RECUENTO
161	88'5	8	181	100'6	4
162	86'8	6	182	101'1	5
163	77'4	4	183	76'2	3
164	80'1	5	184	73'7	3
165	78'4	4	185	62'4	2
166	70'4	3	186	85'4	2
167	81'5	10	187	61'7	2
168	74'6	4	188	99'6	3
169	67'0	3	189	85'7	3
170	61'5	1	190	90'6	6
171	80'4	6	191	72'9	1
172	59'1	1	192	72'0	2
173	57'0	2	193	84'5	11
174	56'7	1	194	83'5	8
175	57'7	3	195	87'7	8
176	31'0	1	196	92'4	5
177	44'5	1	197	103'7	1
178	58'8	1	198	54'1	1
179	90'9	4	199	69'6	4
180	90'2	5	200	59'3	2

Si se clasifican ahora, las drupas, de acuerdo con la columna del recuento, agrupando aquellos frutos cuyos pesos están comprendidos de 30 a 40 centigramos, y después, los que lo están, de 40 a 50 centigramos, y así sucesivamente, se encontrará el siguiente resultado:

Entre 30 centigramos y 40 centigramos existe	1 fruto.
Entre 40 centigramos y 50 centigramos existen	2 frutos.
Entre 50 centigramos y 60 centigramos existen	8 frutos.
Entre 60 centigramos y 70 centigramos existen	15 frutos.
Entre 70 centigramos y 80 centigramos existen	33 frutos.
Entre 80 centigramos y 90 centigramos existen	78 frutos.
Entre 90 centigramos y 100 centigramos existen	42 frutos.
Entre 100 centigramos y 110 centigramos existen	18 frutos.
Entre 110 centigramos y 120 centigramos existen	3 frutos.

Con la sólo inspección de estos datos se advierte ya, que el polígono de frecuencias será unimaximal, dato éste, interesantísimo para formar juicio de la población que se estudia.

Se adjunta el mencionado polígono de Johannsen, construido con los consignados valores. En el eje de abscisas se marcan en números los pesos

de los frutos; en el de ordenadas se llevan las frecuencias para cada grupo, habiéndose consignado en la gráfica adjunta, los números respectivos entre paréntesis, para mayor comodidad.

El polígono ahora considerado, se convertiría en curva de frecuencia si el número de individuos de la población estudiada fuese lo suficiente crecido y si las clases aumentarían.

Obsérvese en la gráfica la simetría del polígono, denunciadora de la regularidad de dicha población, bien explicable, si se tiene en cuenta que los olivos son casi únicamente reproducidos asexualmente por hijuelos, circunstancia ésta favorabilísima al fijismo de la variedad. Agréguese a ella la de no existir en las cercanías, otros tipos de olivos con los cuales puedan cruzarse desde el punto de vista de la reproducción sexual. No hace falta decir que los datos biométricos de cualquier otra planta de nuestra región, que se reproduzca por flores, no presentarían un polígono tan regular como el que aquí se estudia.

### CÁLCULO DE LA MEDIA BIOMÉTRICA (\*)

Tomando como media aproximada la de 85 centigramos, que es la correspondiente al máximo del polígono se tiene:

V	f	V-G	f(V-G)
25	0	- 60	0
35	1	- 50	- 50
45	2	- 40	- 80
55	8	- 30	- 240
65	15	- 20	- 300
75	33	- 10	- 330
85	78	0	0
95	42	+ 10	+ 420
105	18	+ 20	+ 360
115	3	+ 30	+ 90
125	0	+ 40	0
	200		- 130

El coeficiente de corrección relativamente a la media aproximada su-  
puesta, será:

(\*) Se designan los valores por las letras que se usan en los estudios biométricos.  
De este modo:

V = variantes; f = frecuencias; d = diferencias; G = media aproximada y  $\sigma$  = des-  
viación típica.

$$w = \frac{-130}{200} = -0'65$$

Por consiguiente la media biométrica toma el valor:

$$M = 85 + (-0'65) = 84'35$$

CÁLCULO DE LA DESVIACIÓN TÍPICA

Considerando la misma media aproximada  $G = 85$ , del polígono de Johanssen, antes construido, el cálculo de la desviación típica se resume en el siguiente cuadro:

V	f	d'	f. d'	f. d' <sup>2</sup>
25	0	- 60	0	0
35	1	- 50	- 50	2.500
45	2	- 40	- 80	3.200
55	8	- 30	- 240	7.200
65	15	- 20	- 300	6.000
75	33	- 10	- 330	3.300
85	78	0	0	0
95	42	10	420	4.200
105	18	20	360	7.200
115	3	30	90	2.700
125	0	40	0	0
			- 130	36.300

El coeficiente de corrección es

$$w = \frac{-130}{200} = -0'65, \text{ y por consiguiente:}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum f. d'^2}{n} - w^2}$$

y reemplazando se tiene:

$$\sigma = \sqrt{\frac{36.300}{200} - 0'4225}, \text{ de donde}$$

$$\sigma = \sqrt{181'0775}$$

$$\sigma = 13,456$$

CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE VARIACION

Se calcula este coeficiente, por la fórmula:

$$C. V. = \frac{100 \times \sigma}{M} = \frac{1345'6}{84'35} \text{ de donde}$$

$$C. V. = 15,952.$$

Lérida, noviembre, 1926.