

PROGRAMA DE MEJORAMIENTO EN DIVERSAS ESPECIES FRUTALES EN EL NORTE CHICO.

Antonio Ibacache G.¹

INTRODUCCIÓN

Los trabajos de mejoramiento en especies frutales que el CRI Intihuasi realiza en el Norte Chico se concentran en tres localidades que difieren agroclimáticamente entre sí. Ellas corresponden al Campo Experimental Vicuña en el Valle de Elqui (30°02'S, 70°44'W, 628 m.s.n.m.), el Campo Experimental Pan de Azúcar en La Serena (30°02'S, 71°16'W, 23 m.s.n.m.) y el Campo Experimental Lolol (Ovalle) en el Valle de Limarí (30°36'S, 71°12'W, 300 m.s.n.m.).

Desde el punto de vista de mejoramiento se ha estado trabajando principalmente con las especies palto y duraznero de pulpa blanca en Ovalle, macadamia en La Serena, higuera en Ovalle y Vicuña y pecano en Vicuña. Para cada una de las especies las evaluaciones corresponden a aspectos relacionados con fenología, producción y calidad de frutos.

¹ Ing. Agrónomo, M.Sc., CRI Intihuasi.

ESPECIES FRUTALES EN ESTUDIO

1. Palto

Al año 1995 la variedad Hass ocupaba alrededor del 65% de la superficie nacional de paltos, con una fuerte tendencia a aumentar la superficie. La comercialización de esta variedad ocurre principalmente entre los meses de agosto y diciembre. El resto del año es ocupado por variedades de inferior calidad, como las paltas de tipo "chilena" y variedades de color verde cuya demanda está en retroceso.

Con el propósito de ofrecer variedades alternativas de mejor calidad, especialmente en los meses de otoño-invierno, en la temporada 1993-94 se seleccionaron 50 ecotipos de paltos provenientes de semilla en los valles del Norte Chico; además, se incluyeron selecciones del Valle de Aconcagua e Isla de Pascua. En la selección se priorizaron árboles con frutos de piel negra y que mostraran tolerancia a bajas temperaturas invernales. En la actualidad se continúa con la búsqueda de nuevo material.

El material seleccionado se injertó sobre portainjertos de la variedad Mexícola, efectuándose la plantación en el Campo Experimental Lolol en Ovalle en 1994 y 1995. La plantación se realizó a una distancia de 5 x 5 m, estableciendo los ecotipos en grupos de 5 plantas cada uno. Las plantas se riegan mediante un sistema de riego por goteo.

La primera producción de algunos ecotipos se registró en 1997. Los resultados obtenidos hasta la fecha se presentan en el Cuadro 1.

En la primavera de 1998 los ecotipos más promisorios serán establecidos en el Campo Experimental Vicuña, para evaluar su comportamiento en una condición climática diferente (mayor radiación y menor temperatura en invierno) . Además, durante 1998 se realizará una caracterización bioquímica del material seleccionado en el CRI La Platina.

2. Durazneros de pulpa blanca*

Las variedades de duraznero de pulpa blanca están teniendo una demanda creciente, tanto para el consumo fresco como para deshidratado e industrializado.

En los valles del Norte Chico, el cultivo de durazneros de pulpa blanca ha sido tradicional desde varios años, existiendo un interesante material genético que se ubica principalmente a nivel de huertos caseros.

Durante la temporada 1993-94 se seleccionaron 100 ecotipos, los que fueron injertados de ojo dormido en abril de 1994. Como portainjertos se utilizaron plántulas de selecciones locales de durazneros de pulpa blanca (Chuche y Picudo). La plantación en el Campo Experimental Lolol se realizó en agosto de 1994, utilizando 5 plantas por ecotipo a una distancia de 5 x 2,5 m y empleando riego por goteo. En 1996 se incorporaron 7 nuevos ecotipos.

La primera producción de algunos ecotipos se obtuvo en 1997. Los resultados se presentan en el Cuadro 2.

En la primavera de 1998 los ecotipos más promisorios serán establecidos en el Campo Experimental Vicuña.

3. Pecano

Con el propósito de ofrecer una nueva alternativa para la fruticultura del norte chico, en 1978 el INIA importó desde Estados Unidos (Texas), plantas injertadas de siete variedades comerciales de pecano, las que fueron establecidas en el Campo Experimental de Vicuña y en un huerto particular en la localidad de Salamanca en el Valle de Choapa.

Las características de los frutos de las variedades en estudio se señalan en el Cuadro 3. Asimismo, la evolución de la producción de las variedades Wichita y Grabohls se indica en las Figuras 1 y 2, respectivamente.

Las variedades comerciales de pecano presentan el problema de dicogamia; por lo tanto, para una máxima producción es necesario establecer dos o más variedades que tengan períodos de liberación de polen y receptividad que coincidan. La Figura 3 muestra el período relativo de liberación de polen y receptividad de las flores femeninas en las variedades que se encuentran en evaluación en Vicuña.

El buen comportamiento mostrado por esta especie ha tenido como consecuencia que, luego de superado el problema de la propagación, algunos productores están estableciendo huertos comerciales.

4. Macadamia

En 1985 el INIA introdujo desde Estados Unidos plántulas de *Macadamia tetraphylla* L., las que luego de cumplir un período de cuarentena y crecimiento en Vicuña, fueron establecidas en el Campo Experimental Pan de Azúcar en 1989. Al año siguiente se establecieron en el Campo de Lolol en Ovalle. En la actualidad existen 20 árboles de semilla en La Serena y 15 en Ovalle. La primera cosecha se registró en La Serena en 1994.

En los Cuadros 4 y 5 se presentan las evaluaciones de producción y características de frutos, respectivamente. La información corresponde a los árboles establecidos en La Serena.

5. Higuera

En septiembre de 1983 se establecieron dos ensayos con variedades de higueras. Ellos se ubicaron en los Campos Experimentales de Vicuña y Lolol en Ovalle. Las plantas fueron compradas en un vivero particular de la ciudad de Angol y fueron establecidas a una distancia de 4 x 4 metros.

Luego de varios años de evaluación, se seleccionaron dos variedades por las características de la fruta. Ellas corresponden a Kadota, cuyos frutos se utilizan para deshidratado e industrializado, y Brown, cuyos frutos se consumen al estado fresco. En el Cuadro 6 se señalan algunas características de los frutos de ambas variedades. La evolución de la producción se presenta en las Figuras 4 y 5 para Kadota y Brown, respectivamente. Al considerar la producción promedio de las últimas seis temporadas y 625 plantas por hectárea, se tienen producciones de

10,8 ton/ha y 19,4 ton/ha para la variedad Kadota en Vicuña y Ovalle, respectivamente. Para la variedad Brown las producciones estimadas corresponden a 1,5 ton/ha en Vicuña y 5,8 ton/ha en Ovalle.

En 1996 se estableció un huerto demostrativo en alta densidad (4 x 2 m) con ambas variedades en el Campo de Lolol. El huerto cuenta con riego por goteo. En 1998 se establecerá una réplica de este huerto en el Campo Experimental de Vicuña.

Cuadro 1. Evaluación de ecotipos de palto. Ovalle, 1998.

Ecotipo	Maduración	Peso (g)	Forma	Color	% Semilla	Sabor
V-2	octubre	548,2	ovalada	negro-violáceo	19,5	aceptable
V-3	julio	271,6	alargada	negro	7,8	bueno
V-10	marzo	225,3	alargada	negro	17,7	bueno
AL-1	marzo	206,0	redonda	negro	11,7	bueno
RV-22	marzo	216,2	alargada	negro	17,9	bueno
SI-31	mayo	215,6	ovalada	negro	17,6	bueno
SI-34	mayo	226,5	ovalada	negro	22,9	regular
V-1	mayo	138,0	piriforme	negro	16,0	bueno
SI-23	mayo	209,6	redonda	negro violáceo	20,3	bueno
V-4	junio	245,6	piriforme	negro violáceo	19,0	regular
V-5	marzo	192,5	piriforme	negro	14,3	bueno
A-6	mayo	184,7	ovalada	negro	26,7	regular
A-4	junio	125,8	piriforme	negro	28,8	regular

Cuadro 2. Evaluación de Ecotipos de duraznero de pulpa blanca. Ovalle, 1998.

Ecotipo	Maduración	Peso (g)	SST (°Brix)
LI-21	marzo	137,3	14,1
LI-22	marzo	120,5	12,4
CH-45	febrero	123,7	16,1
CH-51	febrero	138,8	16,8
LI-28	marzo	153,2	12,5
CH-55	marzo	140,3	13,3
LI-32	marzo	124,1	13,7
LI-30	marzo	123,0	13,0
C3-62	marzo	168,1	12,3
LI-17	marzo	104,2	14,2
LI-18	marzo	106,0	14,0
L-2	marzo	102,1	16,0

Cuadro 3. Características de variedades de Pecano. Vicuña. Promedio seis Temporadas

Variedad	N° Nueces por kilo	Peso nuez (g)	% Semilla	Relación Largo/Ancho	Forma Fruto
WICHITA	146	7,0	62,0	2,27	OBLONGA
GRABOHL	147	7,2	61,2	2,01	OBLONGA
CHEYENNE	180	5,6	57,9	1,72	OVAL
W. SCHLEY	182	5,5	56,3	2,31	*TRASOVADA
KIOWA	146	7,8	58,3	2,08	OBLONGA
GRAPARK	138	8,3	55,7	2,03	OBLONGA
DESIRABLE	152	6,6	49,8	1,98	OBLONGA

*Forma aovada más ancha por la punta que por la base.

Cuadro 4. Producción por planta (kg) en macadamia. La Serena. IV Región

Planta	1994	1996	1997	1998	Producción Acumulada
2	0,7	4,7	4,8	6,7	16,9
3	-	1,5	2,9	1,7	6,1
4	-	-	-	6,0	6,0
6	2,8	4,9	8,3	9,3	25,3
7	1,8	3,8	4,7	7,8	18,1
8	3,6	5,0	5,8	9,2	23,6
9	3,3	2,5	1,5	9,9	17,2
10	0,05	2,9	3,5	5,8	12,3
11	0,6	0,4	5,9	7,5	14,4
13	-	-	0,3	1,6	1,9
14	0,16	2,9	4,0	3,7	10,8
15	-	0,2	0,9	6,0	7,1
16	-	-	0,3	4,3	4,6
17	-	-	0,4	5,9	6,3
19	2,8	6,6	-	3,9	13,3
20	-	1,6	-	1,9	3,5

Cuadro 5. Características de frutos de macadamia. Promedio de dos años (1997-1998)

Planta	Calibre (mm)	Peso fruto (g)	Peso semilla (g)	Llenado nuez (%)
2	25,2	5,9	1,9	34,3
3	26,2	7,8	2,3	28,1
4	28,0	11,2	3,1	27,7
6	24,5	6,9	2,6	34,0
7	26,8	6,7	2,3	31,9
8	23,7	4,9	1,6	31,6
9	25,1	7,2	3,0	39,9
10	26,1	6,4	2,0	29,6
11	21,8	3,2	1,3	41,6
13	30,4	13,3	3,0	21,4
14	24,5	3,6	1,2	30,5
15	27,5	8,0	2,3	27,9
16	31,6	11,2	4,9	26,6
17	27,1	10,5	4,5	42,2
19	29,1	12,9	5,7	42,0
20	25,7	8,9	3,9	44,5

Cuadro 6. Evaluación de frutos de higueras.

Variedad	Localidad	Cosecha	Peso (g)	Color superficie	Color Pulpa
Brown	Vicuña	diciembre	95,3	café violáceo.	Frutilla
	Ovalle	diciembre	163,1		
Kadota	Vicuña	febrero	54.9	amarillo verdoso	ámbar claro
	Ovalle	febrero	81,6		

Figura 1. Evolución de la Producción de Pecano variedad Wichita.
Vicuña.

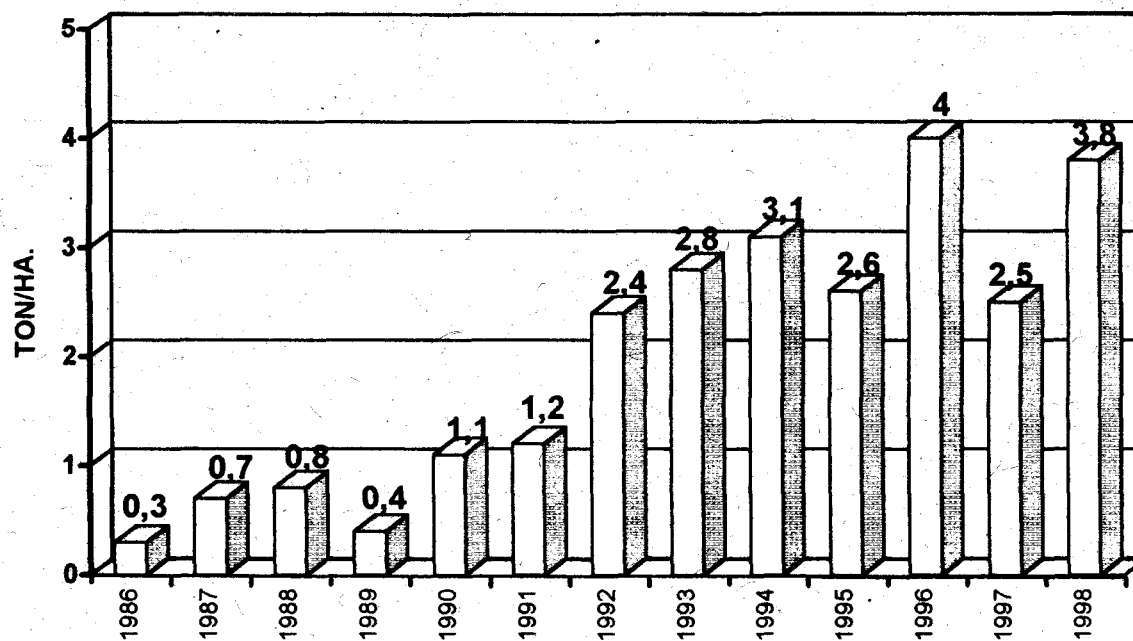


Figura 2. Evolución de la Producción de Pecano variedad Grabohls.
Vicuña.

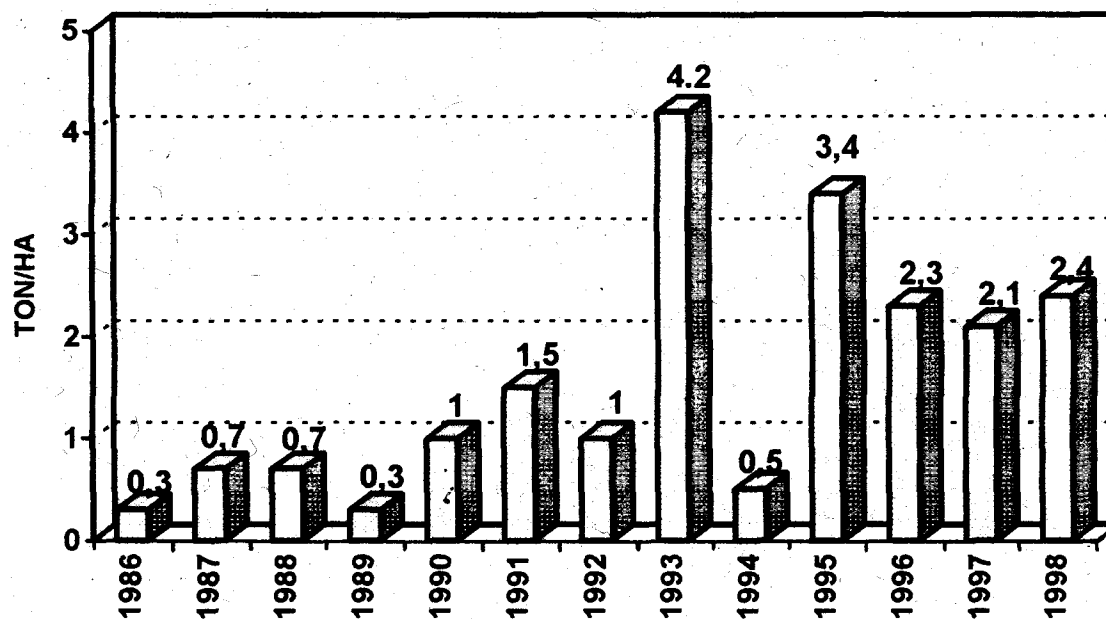


Figura 3.. Periodo de floracion en Pecano.

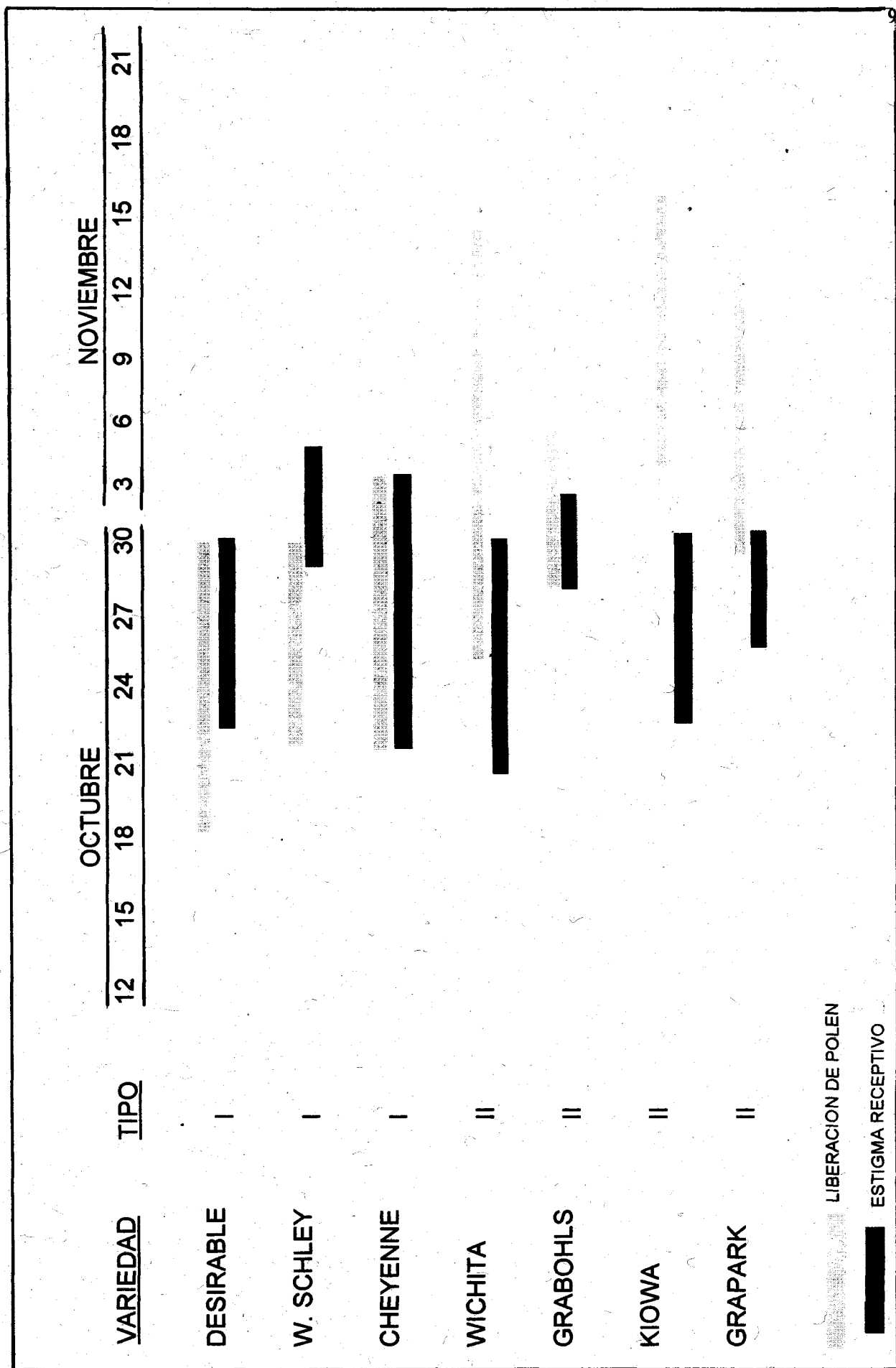


Figura 4. Producción Higueras variedad Kadota (higos). Vicuña

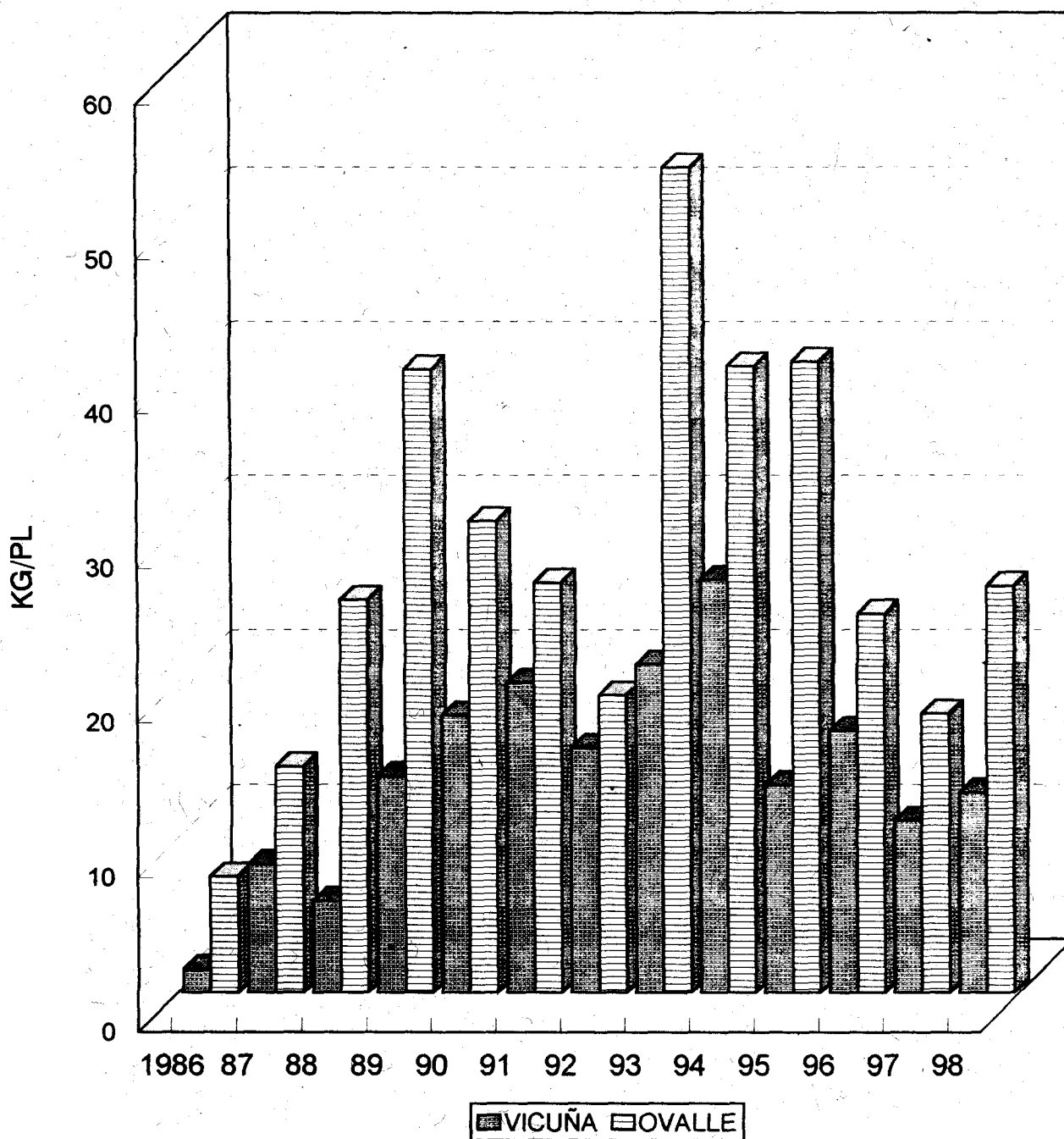


Figura 5. Producción Higueras variedad Brown (Brevas). Vicuña.

