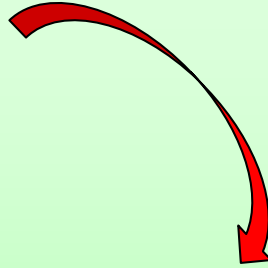


ENSAYO DE VARIEDADES Y PATRONES DE AGUACATE

Sergio Paz – Julio Climent – Ana Pardo
Servio de Transferencia de Tecnología
Conselleria d' Agricultura

CRISIS CITRÍCOLA



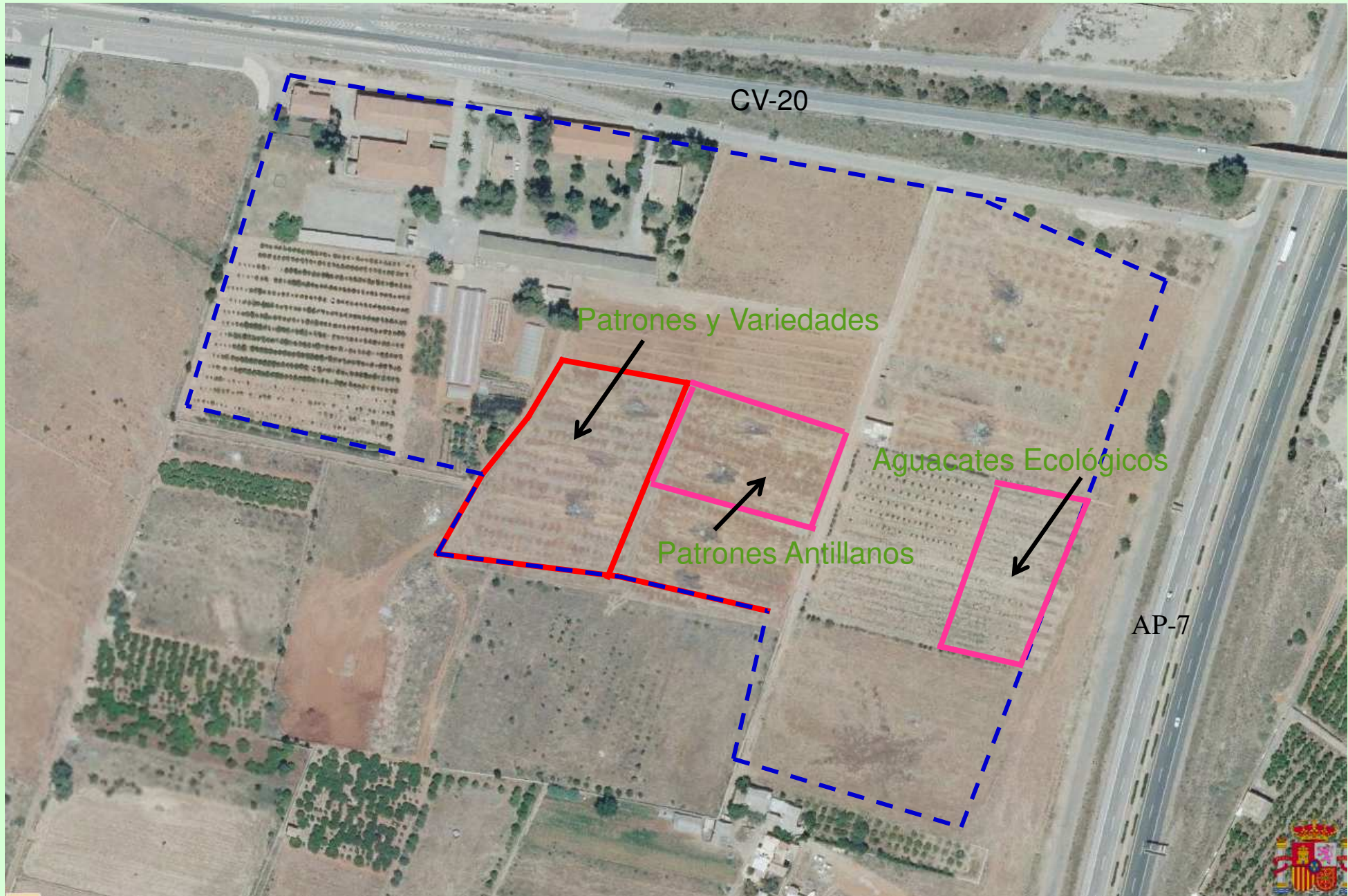
CULTIVOS ALTERNATIVOS A LOS CÍTRICOS

La ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA DE VILA-REAL

Plantea los siguientes ensayos de estudio y adaptación:

- *Nogal*
- *Almendro*
- *Pistacho*
- *Granado*
- *Kiwi*
- *Pitaya*
- *Mango*
- *Aguacate*

UBICACIÓN DE LOS ENSAYOS



Estación Experimental Agraria de Vila-real

PARCELA ENBSAYO DE VARIEDADES Y PATRONES

- Superficie: 6500 m²
- Altitud: 62 msnm
- Clima mediterráneo semiárido, mesotérmico.
- Precipitación media anual: 447 l/m².
- Temperatura media de los últimos 20 años roza los 17,15°C, máxima absoluta de 41,14°C de máxima y mínima de -3,4°C.
- Desde 2016 (año plantación) la media ha sido de 17,85°C, con una máxima de 41,14°C, una mínima de -0,39°C y una precipitación media de 464 l/m².

LA PARCELA

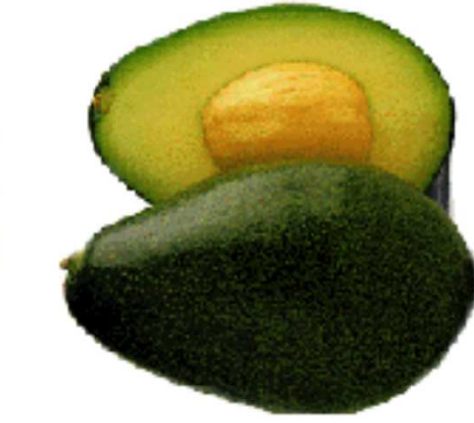
- Suelo: textura franco arcilloso-arenosa, de escasa profundidad con una capa conglomerada de piedra bajo la tierra de labor.
- pH subácido (6,2), pobre en caliza activa.
- Materia orgánica 1,33%.
- Agua de riego procedente del río Mijares con un pH de 6,98, baja en salinidad (CE 1,08 dS/m y cloruros en 1,62 meq/l) y la aportación de nitratos (NO_3) se sitúa en 73,6 mg/L.

Relación de variedades y patrones

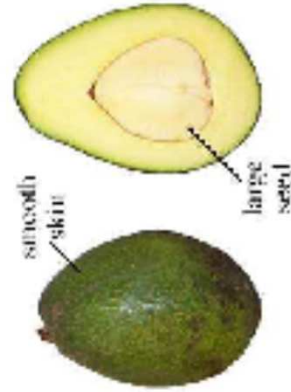
<i>Variedad</i>	Bacon	Fuerte	Hass	Lamb-Hass
<i>Patrón</i>				
Topa-topa	B/TT	F/TT	H/TT	L/TT
Duke-7	B/DK	F/DK	H/DK	L/DK
Toro Canyon	-	-	H/TC	L/TC
Dusa	-	-	H/DS	L/DS

Lamb

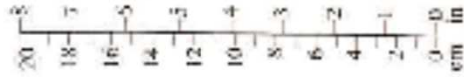
Bacon



Bacon
 "B" flower type
 Green when ripe
 Thin skin



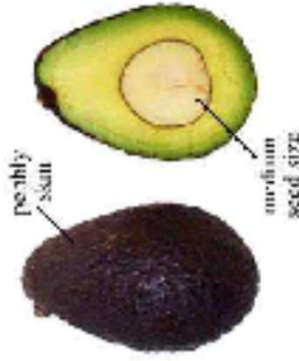
smooth skin
 large seed



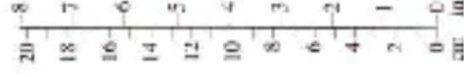
Hass



Hass
 "A" flower type
 Black when ripe
 Medium skin thickness



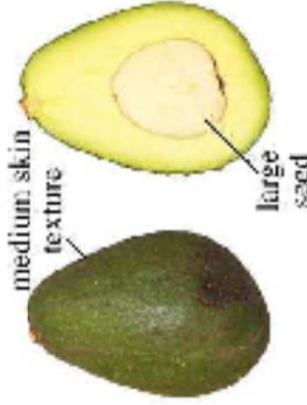
pebbly skin
 medium seed size



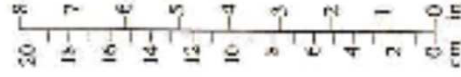
Fuerte



Fuerte
 "B" flower type
 Green when ripe
 Medium skin thickness



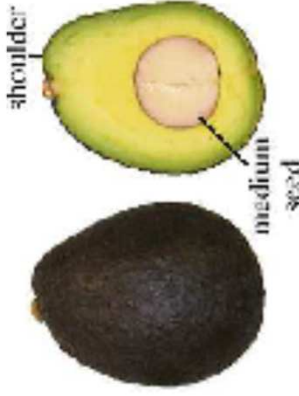
medium skin texture
 large seed



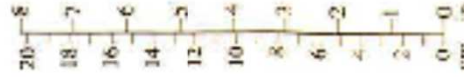
Hass



Lamb Hass
 "A" flower type
 Black when ripe
 Medium skin texture



flat shoulder
 medium seed



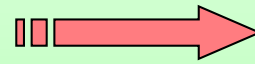
DISEÑO EXPERIMENTAL

Variedades comerciales de aguacate:

- Superficie ocupada: 0,65 ha
- Bloques al azar, con 10 repeticiones por combinación variedad/patrón.
- Parcela elemental de 2 árboles
- Marco de plantación 6 x 6 m
- Plantación: julio 2016

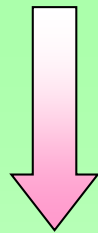
Controles que realizamos

Caracterización agronómica



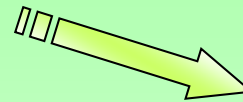
- Vigor
- Precocidad entrada en producción.
- Productividad
- Incidencias climáticas
- Sensibilidad a plagas, enfermedades y fisiopatías.

Caracterización pomológica



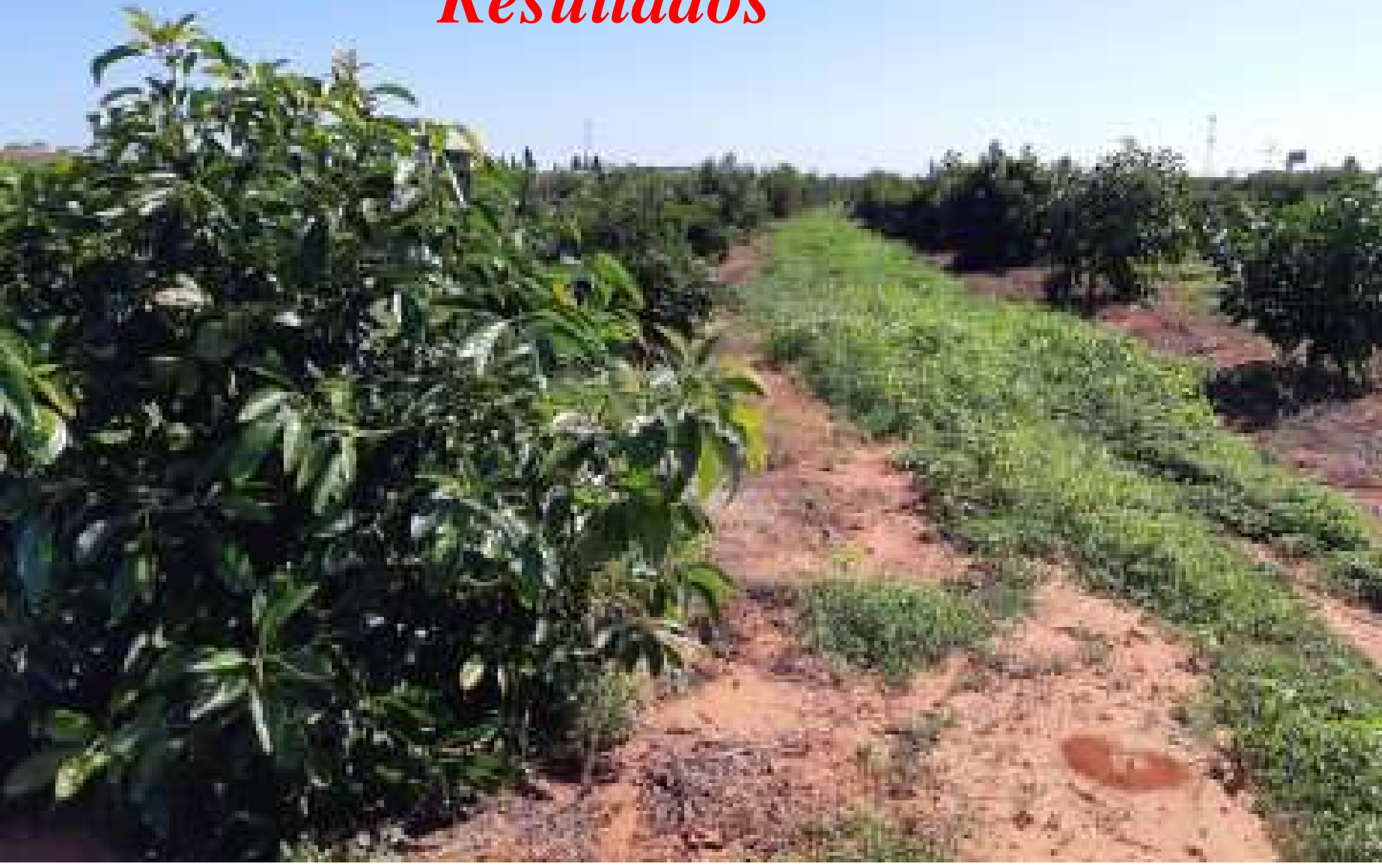
- Peso del fruto
- Fechas de recolección
- Postcosecha

Caracterización fenológica

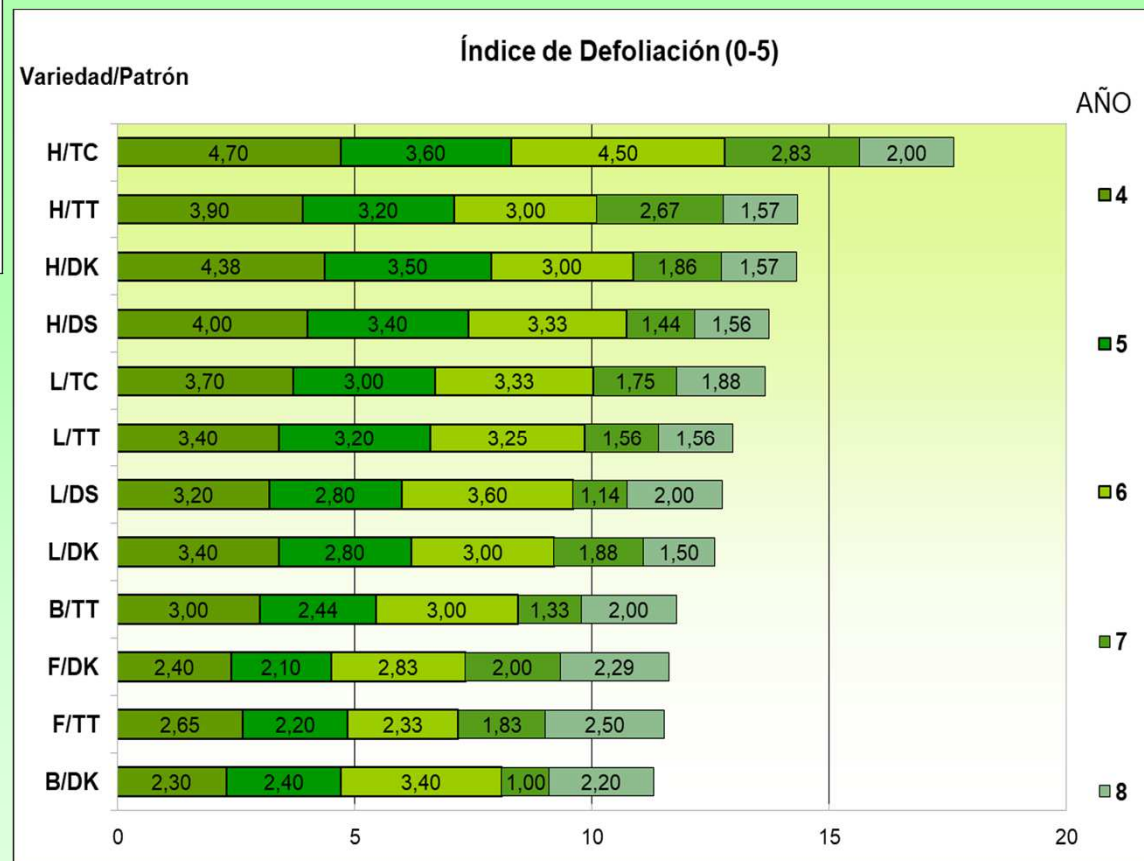
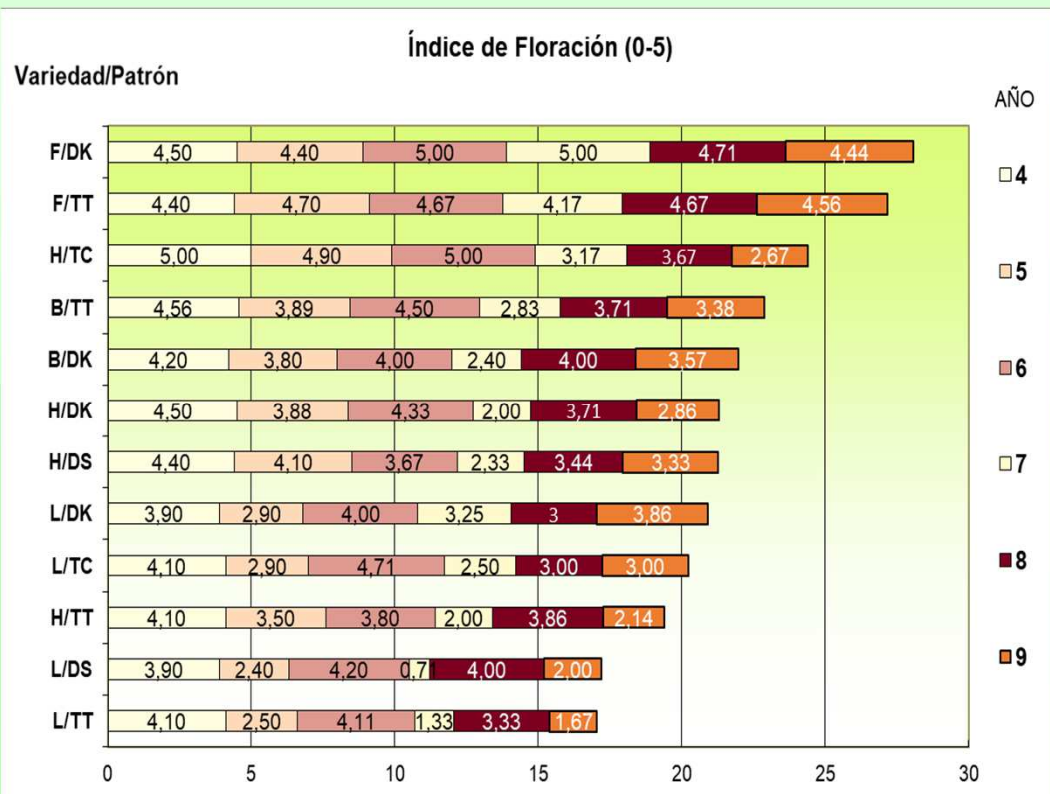


- Floración (época e intensidad)
- Intensidad de defoliación.
- Maduración

Resultados

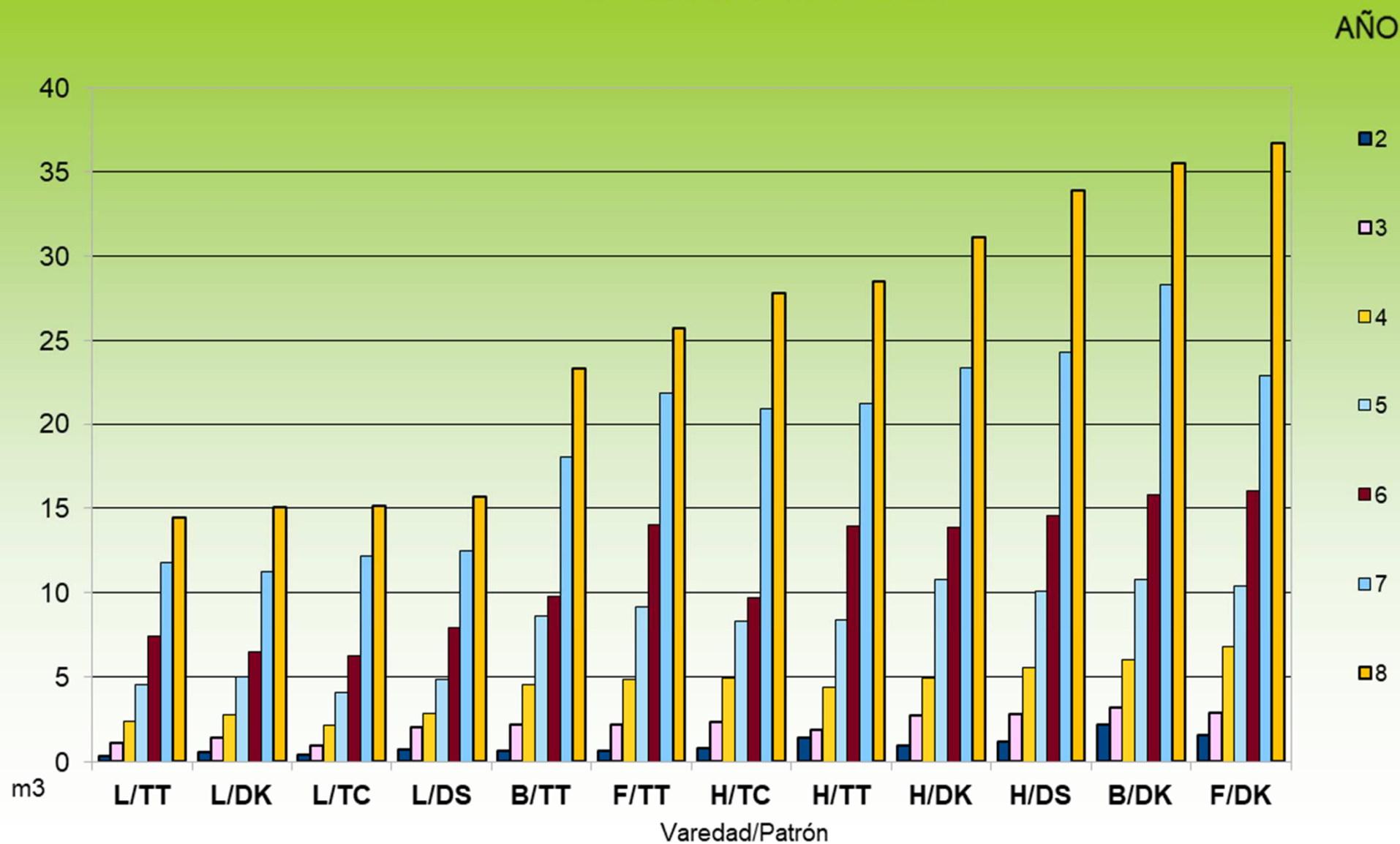


Intensidad de Floración y de Defoliación



Desarrollo

Volumen Copa (m³) Asimilado a un cilindro



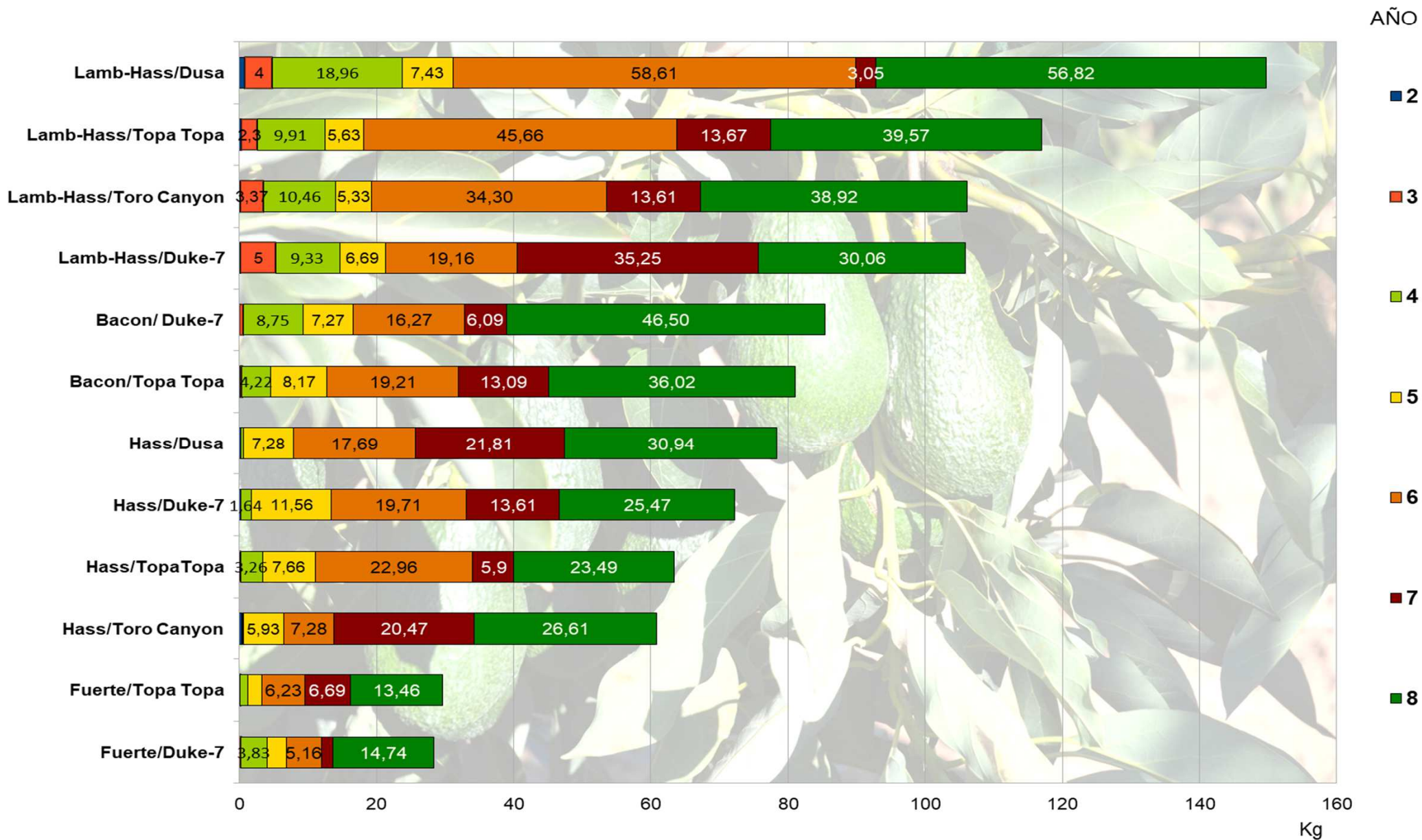
Entrada en Producción

Variedad	Plantación Año 0	Año 1 2016-17	Año 2 2017-18	Año 3 2018-19	Año 4 2019-20	Año 5 2020-21	Acumulado	Año Entrada en Producción
Lamb/Dusa	0	0	0,82	3,98	18,96	7,43	31,19	Tercero
Lamb/Duke-7	0	0	0,22	5,67	11,87	6,69	24,45	Tercero
Lamb/Toro Canyon	0	0	0,15	3,37	10,46	5,33	19,31	Tercero
Lamb/Topa-topa	0	0	0,28	2,3	9,91	5,63	18,12	Tercero
Bacon/Duke-7	0	0	0,07	0,49	8,75	7,27	16,57	Cuarto
Hass/Duke-7	0	0	0,17	0	1,64	11,56	13,37	Cuarto
Bacon/Topa-topa	0	0	0,17	0,21	4,22	8,17	12,76	Cuarto
Hass/Topa-topa	0	0	0	0,15	3,26	7,66	11,07	Cuarto
Hass/Dusa	0	0	0,24	0	0,41	7,28	7,93	Quinto
Fuerte/Duke-7	0	0	0	0,24	3,83	2,75	6,82	Cuarto
Hass/Toro Canyon	0	0	0,35	0,08	0,15	5,93	6,51	Quinto
Fuerte/Topa-topa	0	0	0	0,14	1,14	2,01	3,28	Cuarto

Producción acumulada

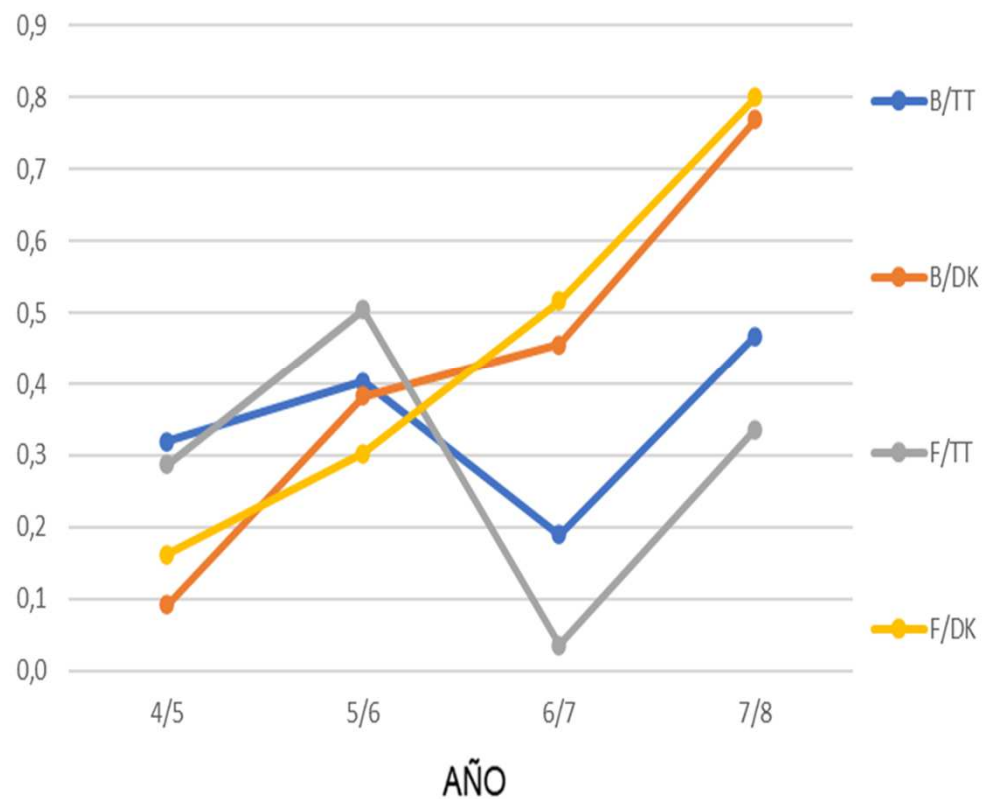
Producción Acumulada

Variedad/Portainjertos

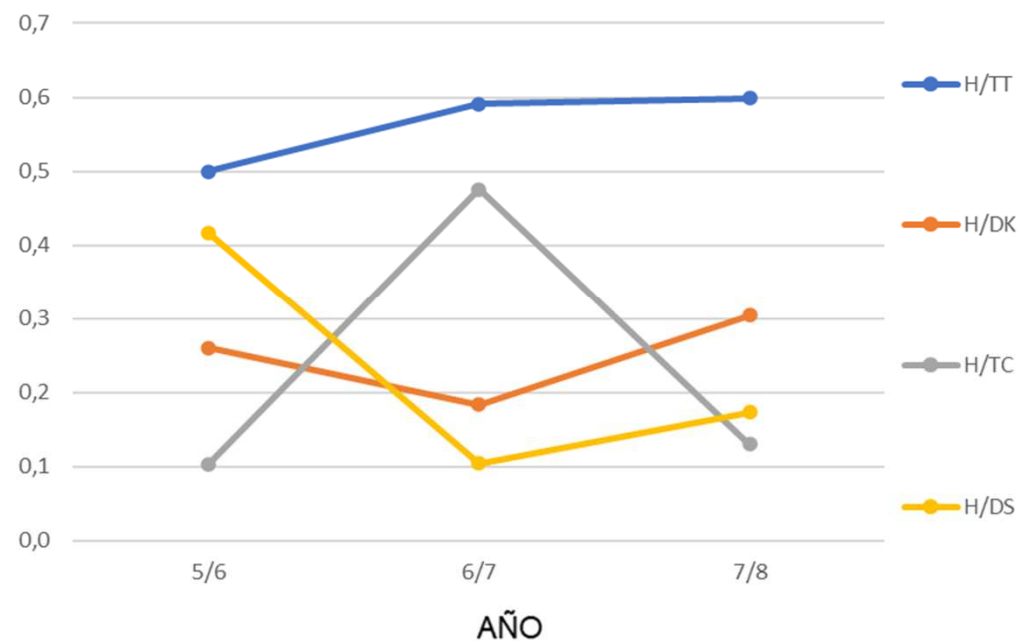


Índice de alternancia

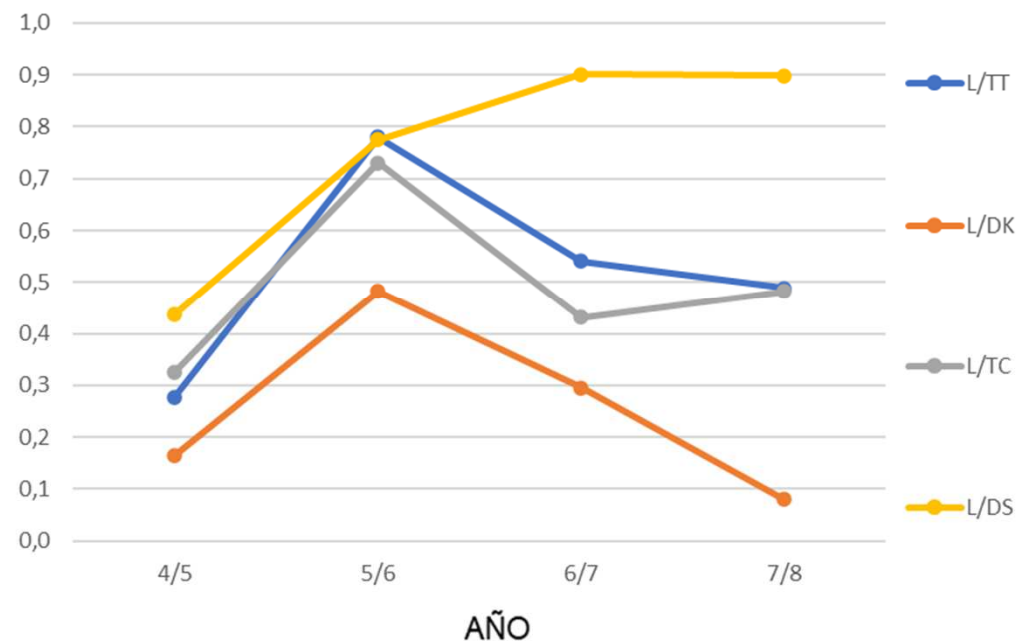
Índice de Alternancia Fuerte y Bacon



Índice de Alternancia en Hass



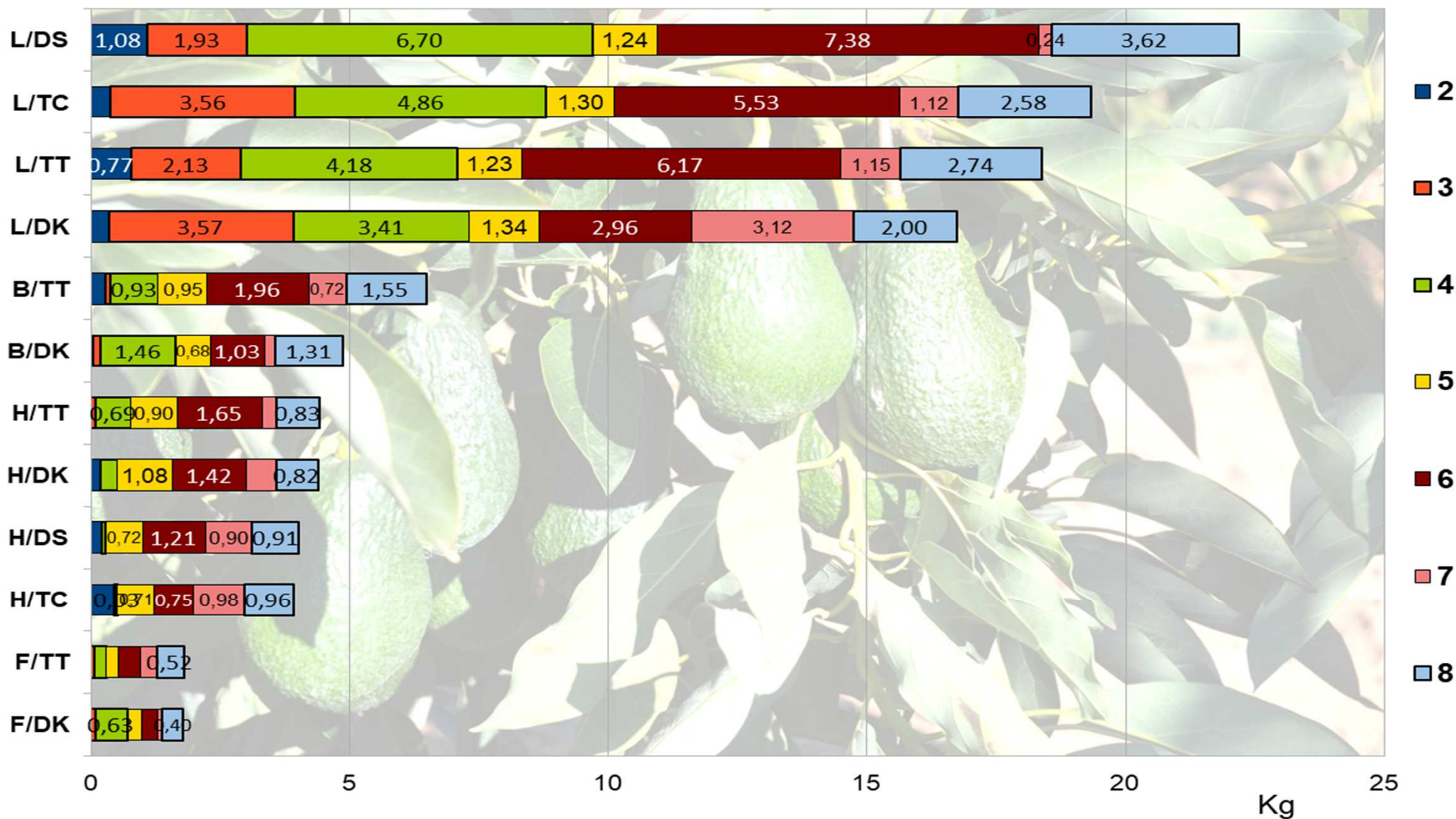
Índice de Alternancia Lamb-Hass



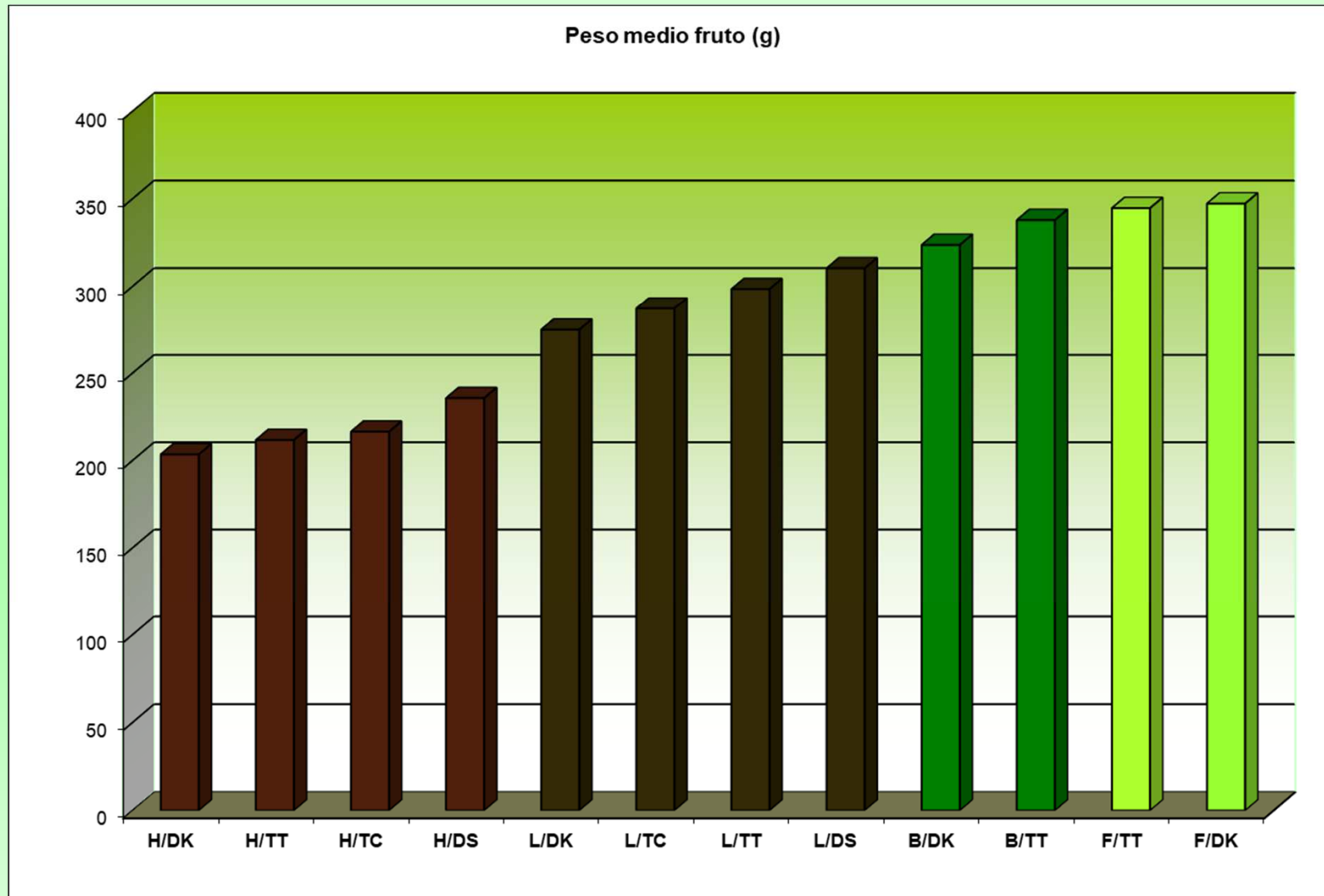
Eficiencia Productiva kg/m³

Variedad/Patrón

AÑO



Calibres de la fruta



Conclusiones provisionales

- Una mayor Intensidad en la Floración no incide en una mayor producción, más bien al contrario. Por el contrario, una mayor defoliación, sí que incide negativamente en la producción.
- El patrón ‘Dusa’ induce un mayor desarrollo tanto en ‘Hass’ como en ‘Lamb-Hass’; en las variedades de piel verde ‘Bacon’ y ‘Fuerte’, el patrón Duke-7 desarrolla notablemente más que ‘Topa-Topa’.
- De las 4 variedades en estudio ‘Lamb-Hass’ desarrolla árboles más pequeños en todos los patrones, entra antes en producción y nos da más kilos; el patrón que menos desarrolla en ‘Hass’ es ‘Toro Canyon, mientras que en ‘Lamb-Hass’ es ‘Topa-Topa’, aunque con escasa diferencias con el resto.

Conclusiones provisionales

- La Entrada en Producción más precoz se da en ‘Lamb-Hass’, al 3º año.
- Destaca la variedad ‘Lamb-Hass’ por su productividad, y de manera destacada con el portainjerto ‘Dusa’. En ‘Hass’ el patrón ‘Dusa’ también mejora la producción, aunque no de manera tan destacada. Además, el ‘Dusa’ induce mejores calibres que el resto de los patrones en ambas variedades.
- En cuanto a las variedades de piel verde, ‘Bacon’ es notablemente más productiva que ‘Fuerte’ (la variedad menos productiva de las cuatro), superando también a ‘Hass’.
- Eficiencia Productiva; ‘Lamb-Hass’ permite densidades de plantación más elevadas al ser más eficaz productivamente y desarrollar menos.

Muchas gracias