Evolución histórica de la fruticultura en el sureste de España, particularmente de albaricoqueros y melocotoneros.

Jesús García Brunton. Dr. Ingeniero Agronomo.

Jubilado de Fruticultura. Imida

PRESENTACION

Este trabajo divulgativo es fruto de consultas bibliográficas,

conteniendo experiencias e impresiones personales.

Así, fallos, errores, carencias, faltas, etc, son personales y exclusivas de su autor.

Agradecimientos.

GERARDO LLACER ILL. Ingeniero Agrónomo. Virólogo.

Investigador y Jefe del departamento de mejora frutal del IVIA

ANTONIO GOMEZ GONZALEZ. Ingeniero Agrónomo del SEA.

exDirector G. Planificación (creación CIDA) y exSecretario General de la Consejería de Agricultura.

ADRIAN MARTINEZ CUTILLAS. Investigador del INIA - CRIDA07 (1974 – 1984), y

del CIDA (1984) y exDirector del IMIDA (2003 - 2015).

"La vida es una serie de lecciones disfrazadas de errores.
Cada tropiezo es una oportunidad para aprender, crecer y evolucionar".
ANONIMO.

Investigación y Desarrollo en fruticultura. Instituciones publicas implicadas

Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental, (**Imida, 2002**), CIDA (1984), CRIA 7 (1973, Valencia), creado por el C.R. Murcia por traspaso de competencias y funciones en investigación agraria (28 de diciembre de 1983 (R.D. 3422/1983, (BOE 10/2/1984).

Servicio de Extensión Agraria (**SEA, 1955**). El C.R Murcia recibe las competencias y funciones en agricultura y extensión agraria mediante los R.D. 466/1980, de 29 de febrero (BOE-A-1980-5786, 15/03/1980) y R.D. 3536/1981, de 29 de diciembre (4/03/1982).)

El Consejo Regional de Murcia fue el órgano de gobierno preautonómico de la R. de Murcia desde finales de 1978 hasta 1983.

Centro de Biología Aplicada del Segura (**CEBAS, 1958**), procede de la sección de edafología del CSIC creada en Murcia 1954, dependiente del Patronato “Alonso de Herrera”.

Instituto Nacional de Investigación Agraria (**INIA, 1971**), heredero del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas (1931), con competencias y funciones en investigación agraria hasta su traspaso a las CC. AAs.

Instituto Nacional de Reforma y Desarrollo Agrario (**IRYDA**). Organismo autónomo del M. de Agricultura (julio 1971 a junio, 1995, paso competencias y funciones a las CC.AAs). Procedía de la unión del Instituto Nacional de Colonización (INC, 1939) y el Servicio Nacional de Concentración Parcelaria y Ordenación Rural (SNCPOR, 1953, 1962).

INTRODUCCIÓN.
Planteamiento del trabajo

H i t o s

Origen y Antecedentes

Las inversiones del Banco Mundial
1.959 y …….

El trasvase Tajo – Segura (1979 y …….)

La ‘Sharka’ (Plum Pox Virus’, PPV) (1984 y …….)

El riego localizado y por goteo (1970 ¿ y …….)

España en la CEE y UE (1986 y …….)

La época actual (resultados de proyectos investigación)

Aspectos comentados.

Entorno socio económico: mercados.

Investigación y Desarrollo. Sociedad.

Evolución del Material vegetal.

Variedades y portainjertos.

Adaptación y Necesidades frio

Técnicas culturales y su manejo.
- Riego y fertilización
- Poda.
- Plagas y enfermedades
- Laboreo y suelo, etc.

PRODUCTIVIDAD

Origen y Antecedentes de los frutales en el Sureste español

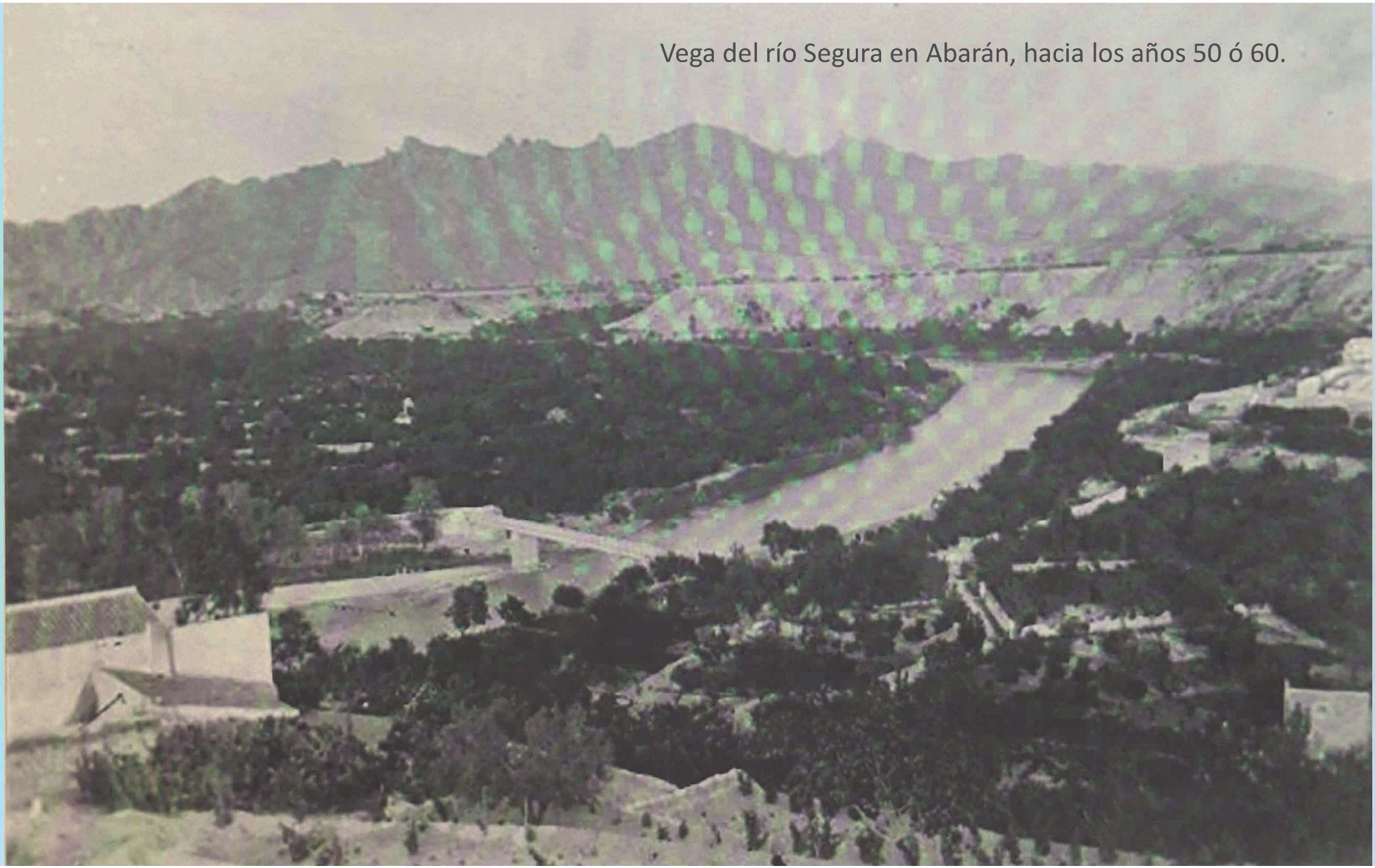
- Propiedad de la tierra con muchos minifundios y arrendamientos.
- Disponibilidad limitada de recursos hidráulicos: Confederación Hidrográfica del Segura (1926)
- A finales de los 50, España junto con Portugal, era el país más pobre de Europa.
- Solicitud de entrada al Banco Mundial (1958) y efecto en la agricultura regional y en su fruticultura.

Cultivos de secano mayoritarios y regadío en áreas de la vega del rio Segura, afluentes, ramblas (aguas 'sucias'), con derivaciones de agua mediante sistemas de gravedad (presas, acequias, azarbes, norias, etc) y elevaciones con pequeños motores eléctricos.

FRUTICULTURA BASICA, Alb y Mel en regadio y Alb secano, con poca técnica y mano de obra: poda, no aclareo, recolección, etc.

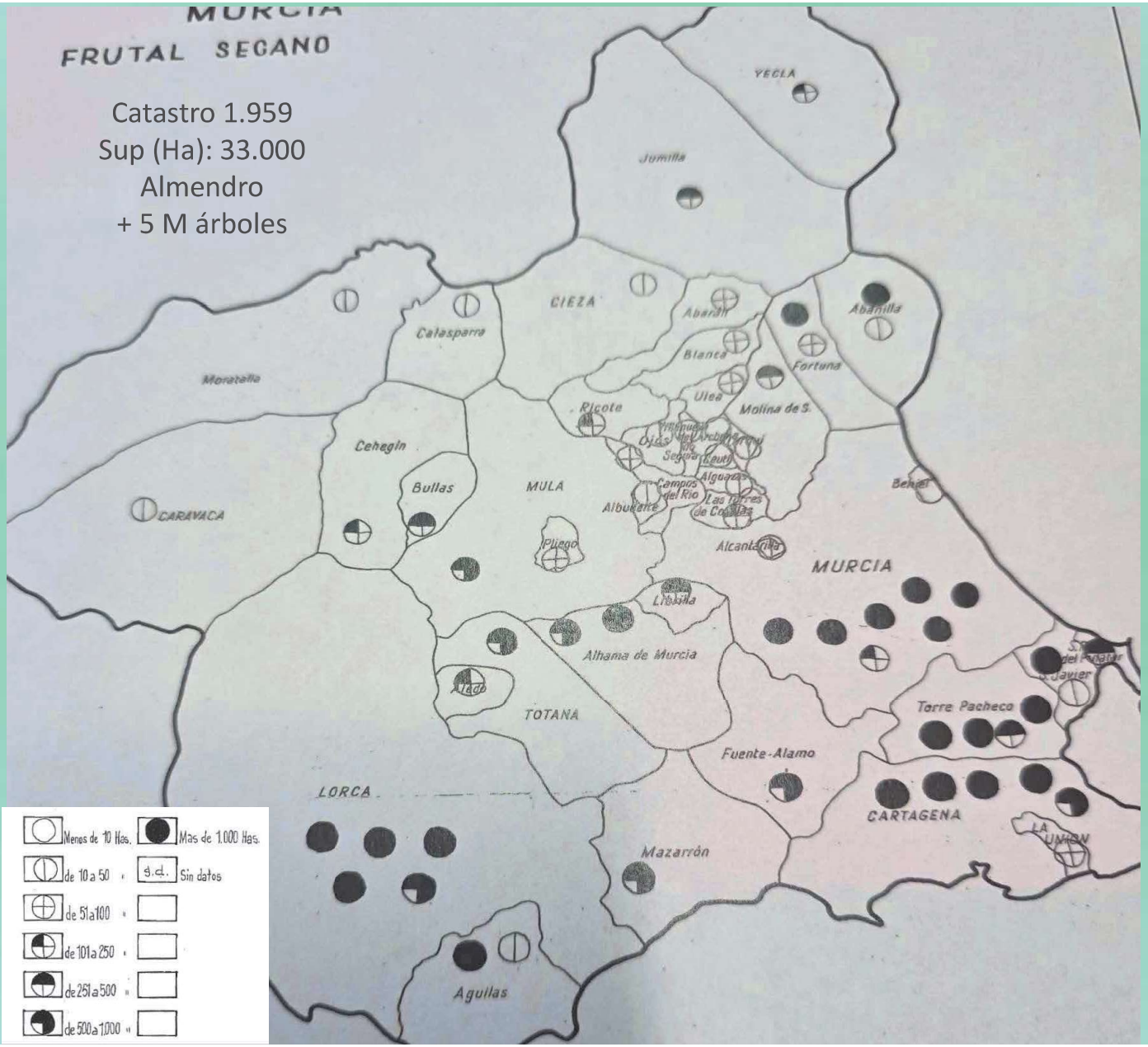
Agricultura de autoconsumo y mercado local, con limitada producción y exportación de cítricos (limones y naranjas tardías) y transformados (pimentón y frutas, alb., mel. y cir. e.) sustituyendo progresivamente a la seda y el cultivo de la morera en las huertas de Murcia.

Destino básico y principal de albaricoques, melocotones y ciruelas (europeas): la conserva.

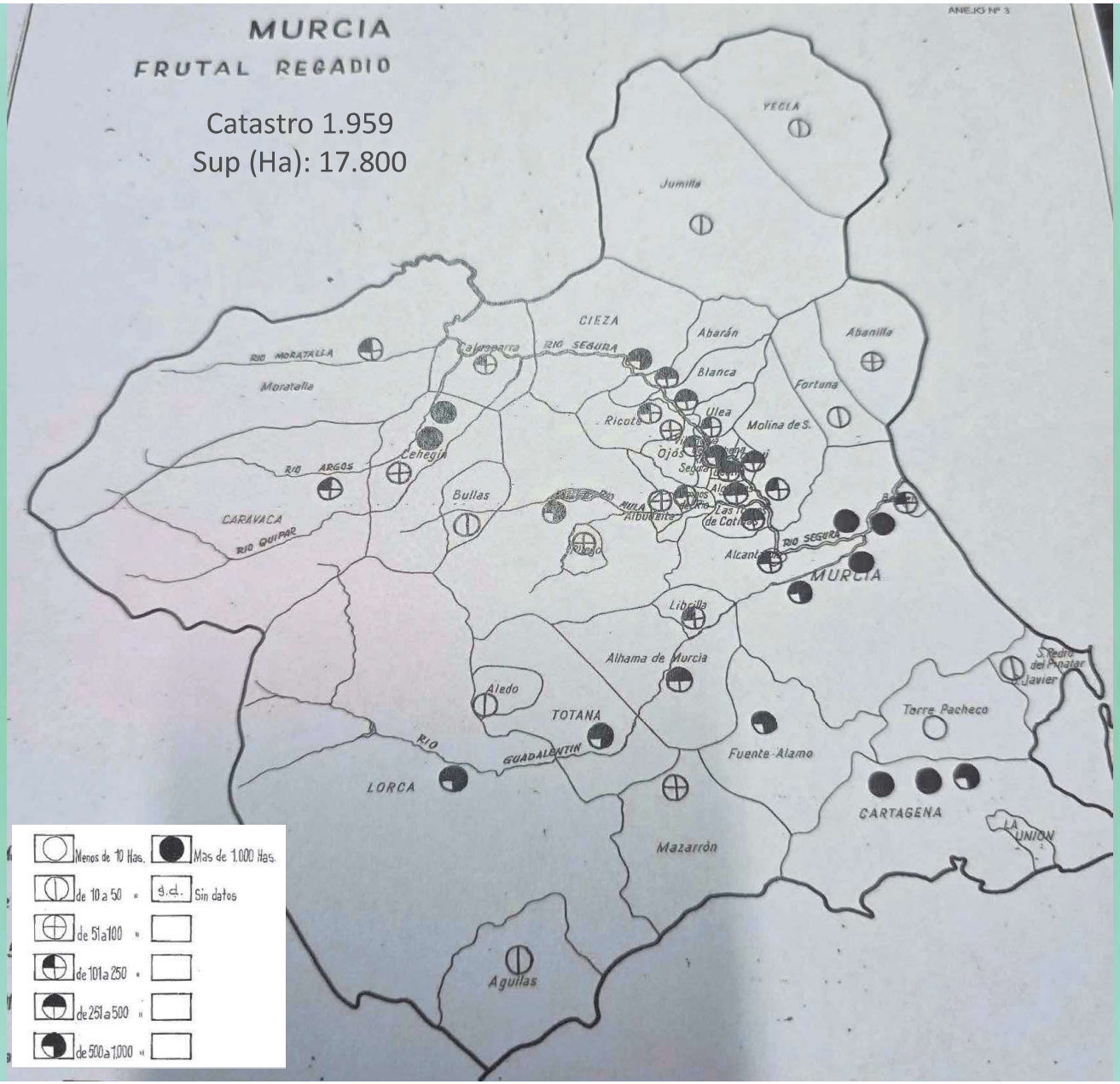


Vega del río Segura en Abarán, hacia los años 50 ó 60.

Herrero Catalina, J.
Cartografía de frutales de hueso y pepita, 1964
Cap. III B



Herrero Catalina, J.
Cartografía de frutales de hueso y pepita, 1964
Cap. III B



Inversiones del Banco Mundial, años 60 y …… (1).

-> España se adhiere el 15 de septiembre de 1958 al B. Mundial como miembro número 66

-> La entrada al Banco Mundial y al FMI fue el pilar financiero y técnico que permitió estructurar medidas de liberalización económica. Plan de Estabilización de 1959.

-> La medida estrella del plan DE 1959 fue 'la convertibilidad de la peseta (estabilidad) con cambio del dólar de 42 a 60 pesetas. Se recibieron cuantiosos créditos de los organismos internacionales y del propio gobierno estadounidense, que se invirtieron en modernización de infraestructuras: carreteras, ferrocarril (RENFE), redes eléctricas y puertos.

-> Una misión de la entidad publicó el histórico "Informe del Banco Mundial de Reconstrucción y Fomento" (octubre 1962), cuya recomendación estratégica era potenciar la agricultura de exportación masiva.

-> El documento propugnaba explícitamente el fomento prioritario de los regadíos en el eje del sureste mediterráneo ("entre Castellón y Gibraltar").

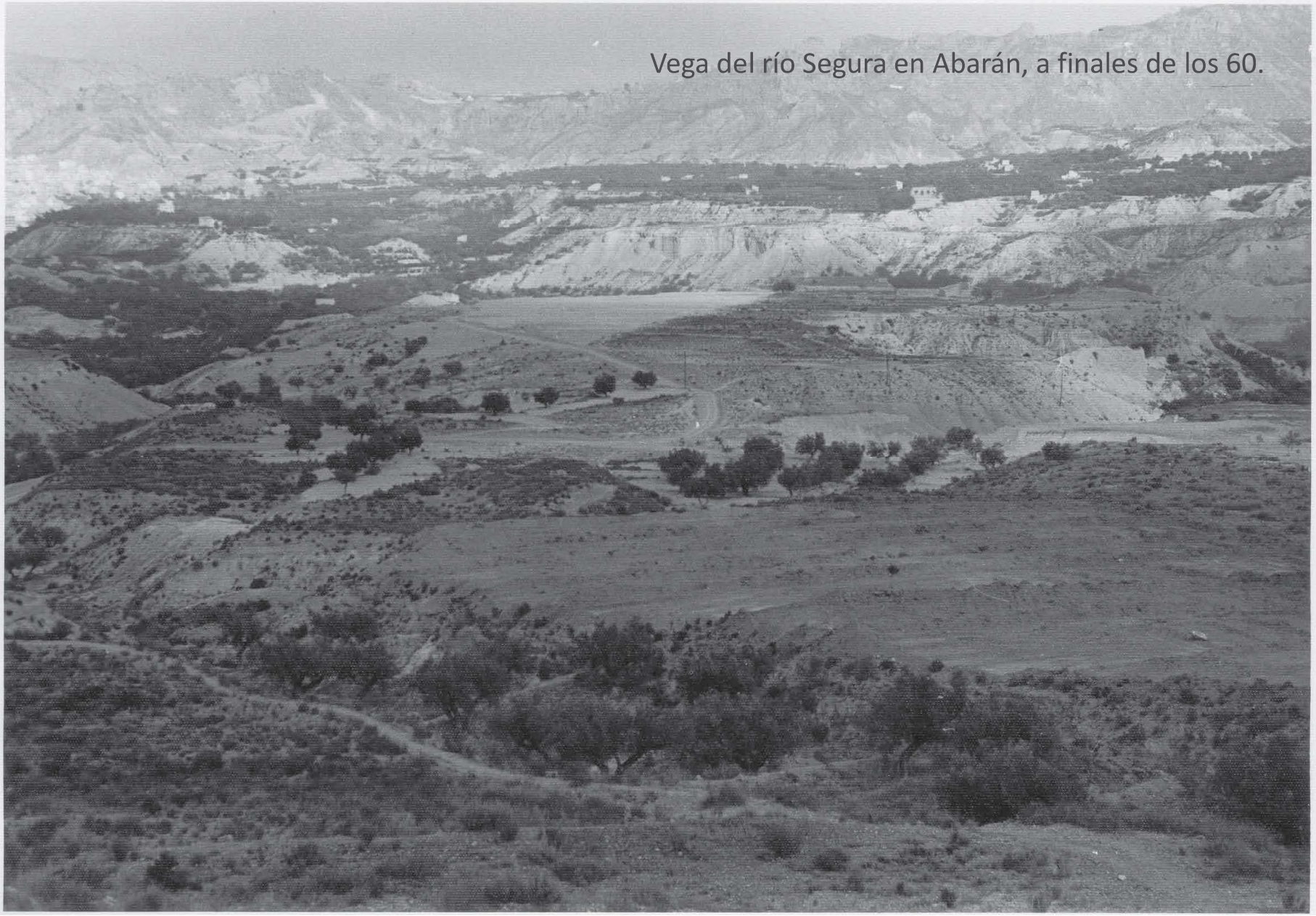
-> Esta directriz técnica del Banco Mundial validó los planes de grandes infraestructuras hídricas, entre ellos el Trasvase Tajo-Segura.

Inversiones del Banco Mundial, años 60 y ……. (2)

Destino de la fruta: albaricoques, melocotones, ciruelas (europeas), etc., se cultivan para conserva, muy poco a fresco y sólo hacia finales de los sesenta ….

Cultivo frutal en áreas 'históricas' con variedades autóctonas de albaricoquero (secano/regadío) y melocotonero (regadío), y las 'nuevas areas' donde se cultivan **exclusivamente autóctonas**, con introducción inicial de variedades de melocotonero de carne dura (USA) y posteriormente de otras (alb/mel) italianas y francesas.

Inversiones de empresas de Agronegocios: Ascoy en **Cieza**, grupo Bankunión (Ascoy SA, Agroinsa, NEASA) explotaciones Agrícolas Santa Marta 'Casablanca' en **Abaran**, 'El Aljunzajero (Vegarada) y ''El Hornillo' (Tierras y Ganados SA) en **Jumilla**, etc, la gran mayoría dedicadas al cultivo de frutales, alb y mel principalmente, con recursos hídricos de **captaciones de aguas subterráneas** (pozos) de acuífero de zonas del interior de la región, principalmente '**Ascoy-Sopalmo'**.



Vega del río Segura en Abarán, a finales de los 60.



Inversiones del Banco Mundial, años 60 y ……. (3). Material vegetal y técnicas

Albaricoquero y **melocotonero**, se forman en vaso libre, considerando a los últimos, árboles temporales.

-> Marco de plantación ('real' y 'extensivo'): albaricoquero a 8 ó 10 m (150 – 100 arboles /ha) y melocotonero a 4 ó 5 (625 – 400 arboles / ha). En parcelas pequeñas se reducen / adaptan estas medidas.

-> Cultivo asociado de plantas herbáceas en los primeros años de vida, aunque en las nuevas plantaciones industriales se prescinde.

- > Riego 'a manta', ('inundación de bancales'), la mayoría hechos con muros de mampostería en seco de piedra ('olmas'), con conducciones de tierra.

-> El melocotonero se cultiva en riego, injertado sobre 'ciruelo 'pollizo' y sobre almendro en suelos frescos, utilizándose poco el patrón franco, ya que clorosa mucho.

-> El albaricoquero se hace en regadío y secano (Bullas, Caravaca y alrededores) sobre los portainjertos 'pollizo' y franco, preferentemente huesos de 'Real fino, ('Búlida produce árboles más pequeños').

-> La propagación por sierpes del 'pollizo', favorece un cierto decaimiento de las producciones por el deterioro del estado sanitario del 'pollizo' (ACLSV): viruela' en albaricoquero y caída de yemas en melocotonero.

Inversiones del Banco Mundial, años 60 y ……. (4)

Estimaciones de la época dicen que Murcia es la primera zona productora de **ALBARICOQUE de España** con 37.000 tn (media 1955 a 1959), horquilla de 45.000 a 80.000n y 'unos 100.00 tn como buena cosecha'.

La cosecha basa en las variedades 'Bulida' (70%), 'Real fino' (10%), destinados a conserva, 'Moniqui' (5%) y otras variedades locales (15%), para mercado en fresco. 'Búlida' aumentaba cada día.

'Moniqui' es apreciada por sus cualidades gustativas, pero poco productiva. Bajo la denominación 'Moniqui borde' se describen a 'Pepitos' (Clases).
Como 'Otras variedades' se describen hasta 19: 'Mauricios', 'Alejandria', 'Anton' o 'Colorao', 'Ojaitos', 'Perla', 'Velazquez', 'Gitanos', 'Carracases', 'Tapalahoja', 'Arrogantes', etc…..

Sólo en la zona de Cieza se estimaba una producción de 10.000 tns, con un probable aumento de 7.500 tns en 4 años y unas 14.200 tns en 7 años, por plantaciones jóvenes.

Inversiones del Banco Mundial, años 60 y ……. (5)

-> Según los datos estadísticos (1963 y 1964) la producción de Murcia de **MELOCOTONES** es de 10.300 tn con tendencia a crecer; así en la zona de Cieza, técnicos locales cifran en un millón de árboles plantados, de los que más 300.000 de 'plantación reciente'.

-> La cosecha se basa en las variedades autóctonas de carne dura 'Jeronimo' ('Jeromo' o 'Segundos', 65%), Marujas (15%) y Calabaceros (14%), que son la base de la producción murciana.

-> También se mencionan para conserva 'Campillos', 'Enriques', 'Pericos' o 'Pedros', 'Pipas' etc, y para mercado en fresco, paraguayos ('Kiang-Si', Plato de China o 'Peen-too').

-> Existen introducciones de otras variedades de otras zonas españolas y extranjeras, pero tanto el pequeño como el gran fruticultor se 'vincula' a las variedades autóctonas con buenos rendimientos económicos.

-> A pesar de la importancia relativa de Murcia en la producción de melocotoneros y albaricoqueros españoles, sus viveros producen las plantas que necesitan con patrones y variedades autóctonas.



El trasvase Tajo – Segura (1979 y …….) - 1

Según la ley vigente, el volumen máximo potencial neto anual de la transferencia es de 540 hm³/año (400 hm³ regadío (53% nuevos), 110 hm³ abastecimiento (20,4% del total) y hasta 30 hm³ Almería y pérdidas).

Por la irregularidad climática y las reglas de explotación, la media histórica real recibida en origen ronda los 328 hm³/año.

- >Se inició en el año 1978 / 1979, con 63,15 hm³/año, 41,14 para riego y 22,01 abastecimiento (.
- > En el 2025 / 2026: se trasvasaron 512,3 hm³/año, (377,5 riego y 124,8 abastecimiento).

La zonas de frutales de la comarca de la 'Vega Alta', de Calasparra, Cieza, Abarán y Blanca, fueron las primeras en recibir agua trasvasada.

EL efecto del Trasvase en las áreas de regadío (frutales) de Cieza (‘vega alta’).

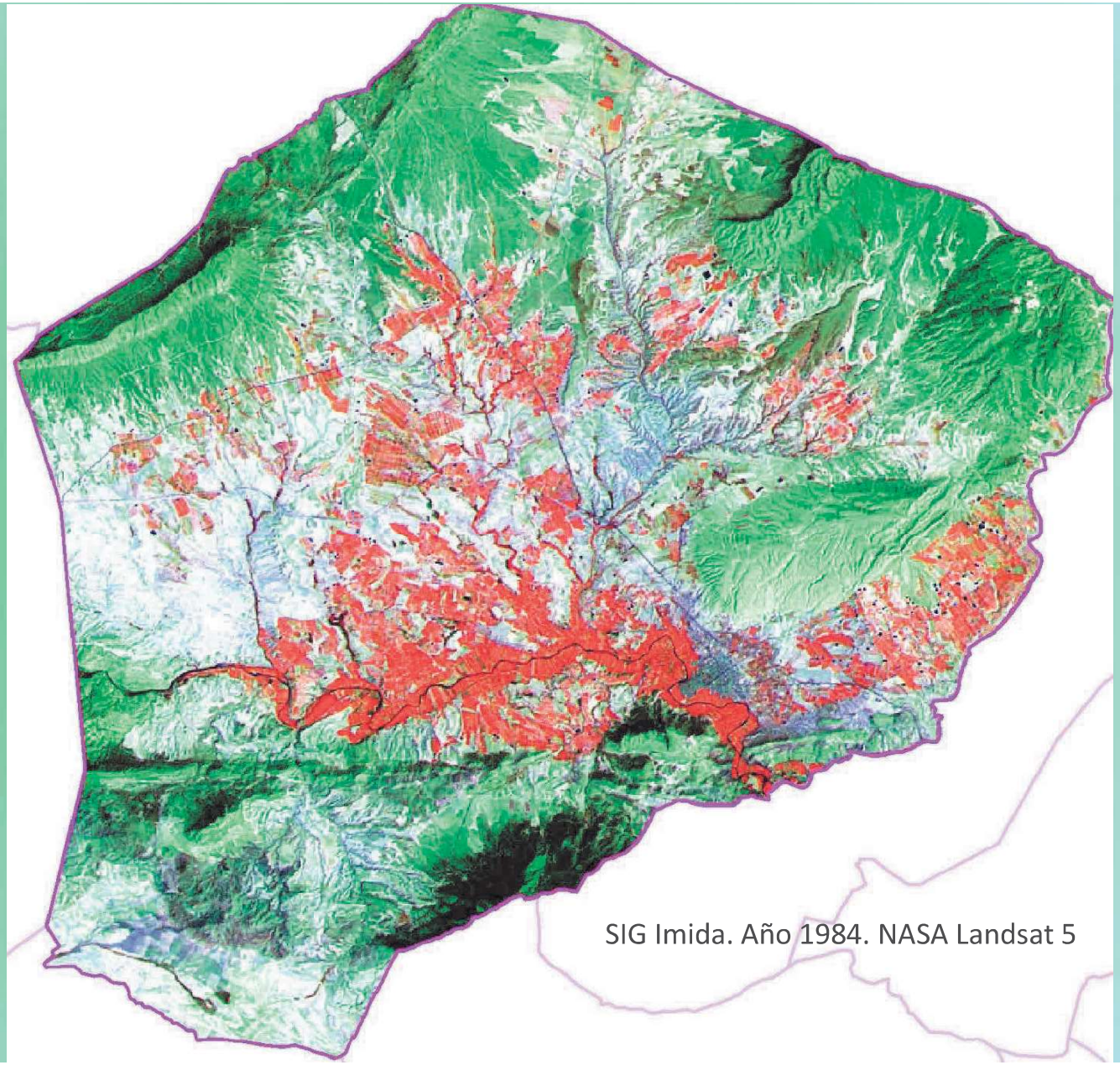
1.978 y ……..

Inversiones

Públicas: Concentración parcelaria y

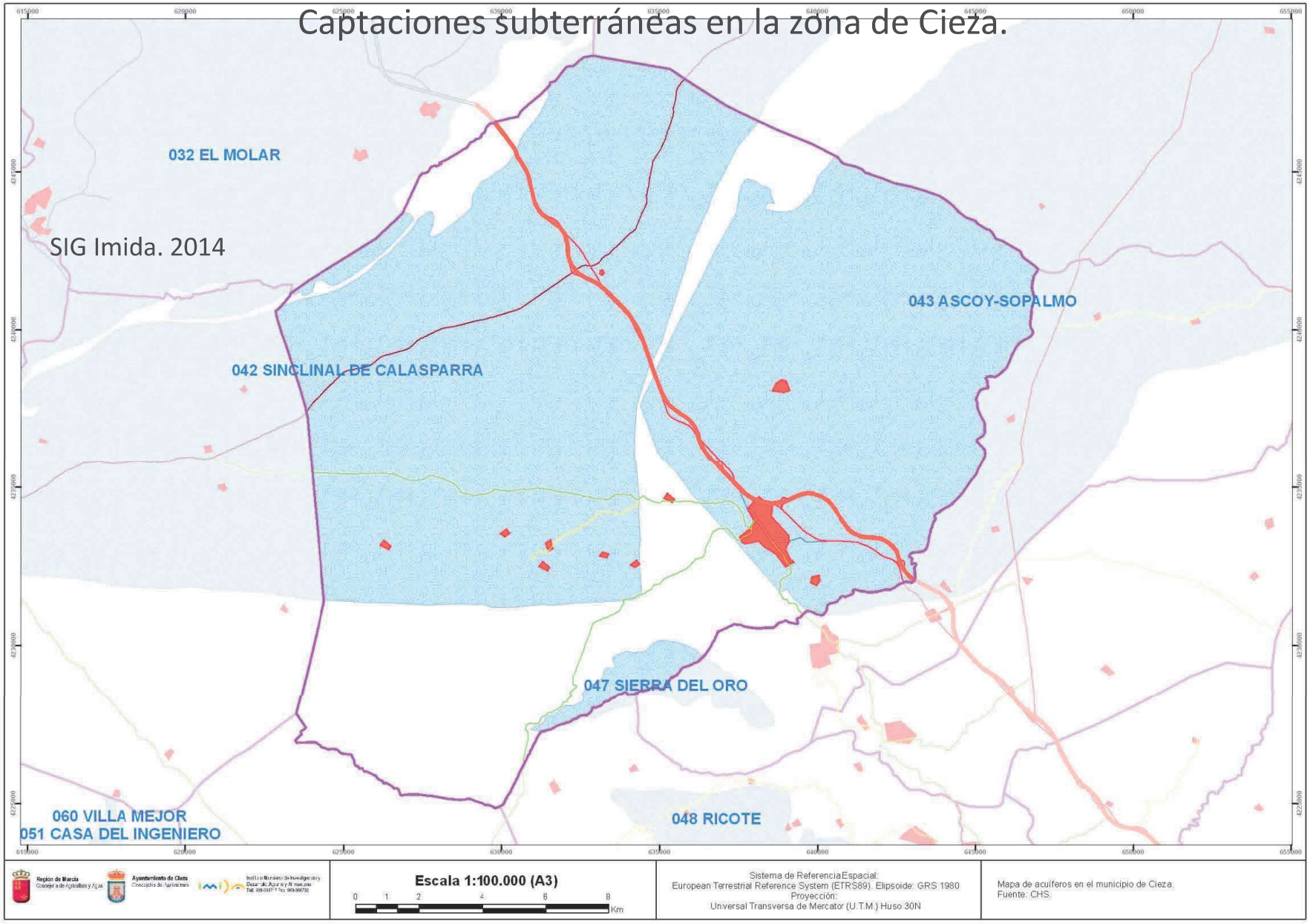
Red de distribución. (IRYDA).

Privadas: Pequeños embalses.



SIG Imida. Año 1984. NASA Landsat 5

Captaciones subterráneas en la zona de Cieza.



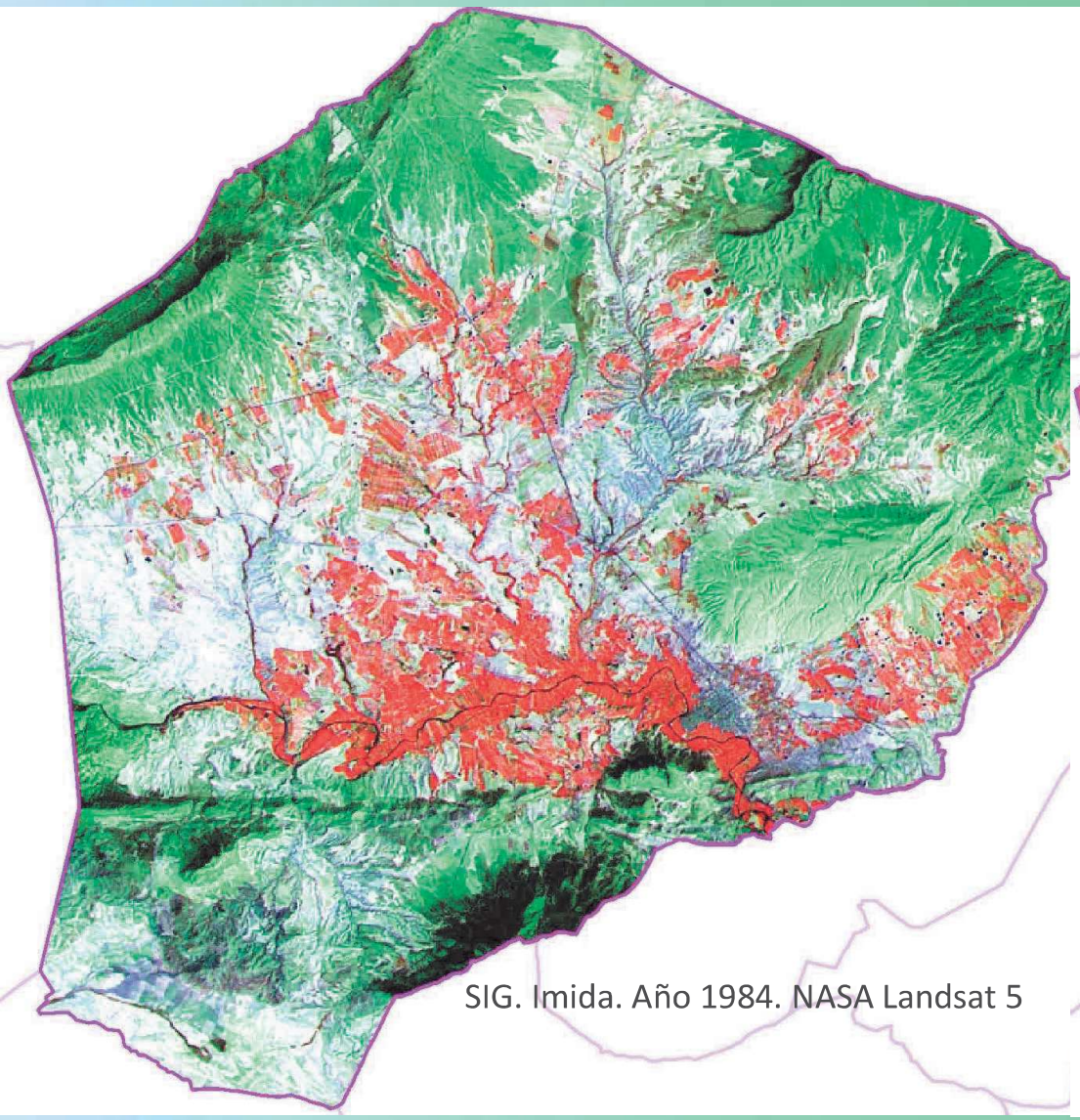
SIG Imida. 2014

Captaciones subterráneas en la zona de Cieza.

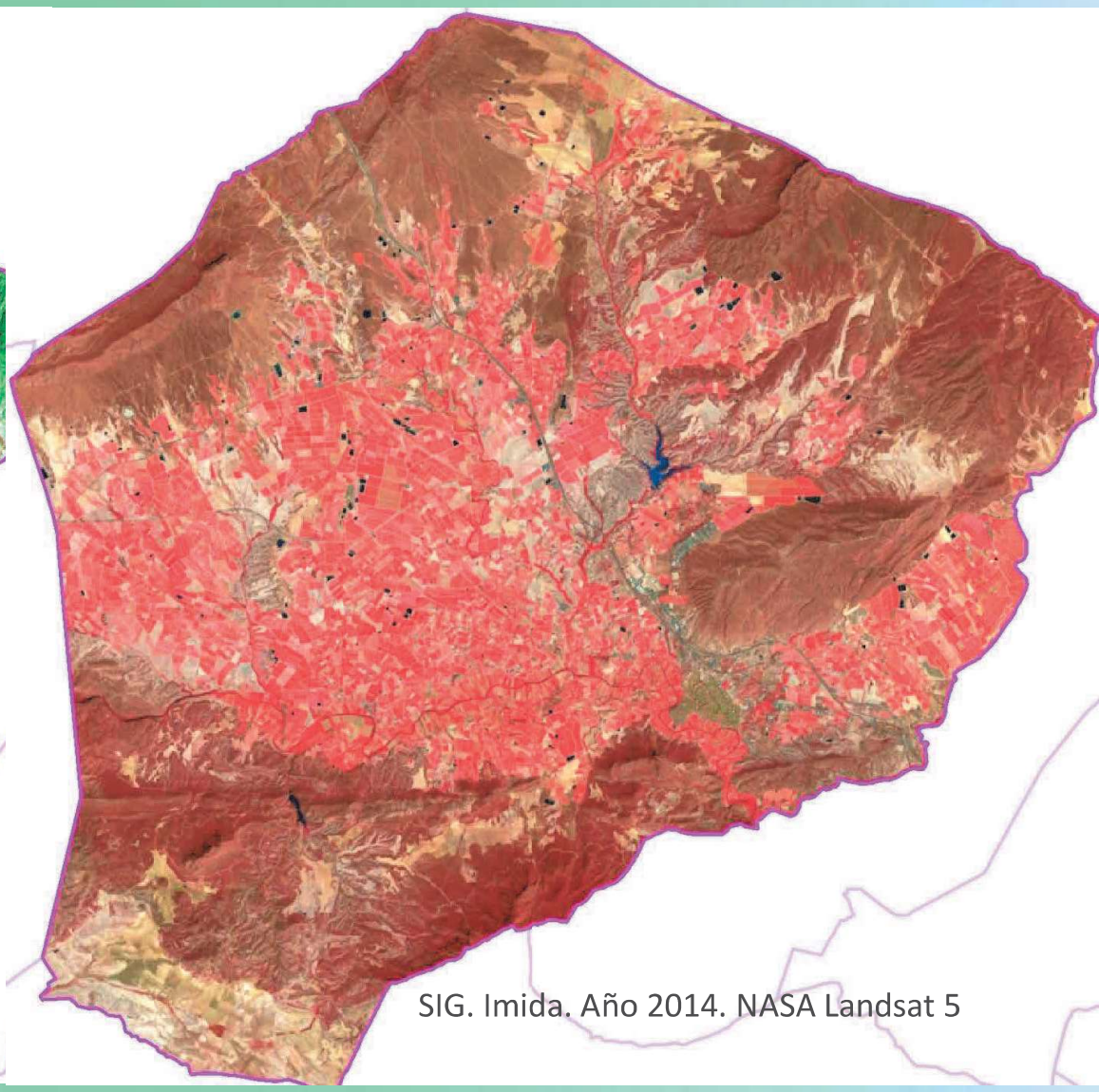
SIG Imida. 2014



El Trasvase y la áreas de regadío (frutales) en Cieza.



SIG. Imida. Año 1984. NASA Landsat 5



SIG. Imida. Año 2014. NASA Landsat 5

El trasvase Tajo – Segura (1979 y …….) - 2

-> Destino de la cosecha: conserva / mercado fresco, pero creciente interés por la exportación (fresco).

-> Material vegetal obsoleto, baja productividad, no responde a las demandas de los mercados.

Introducción de variedades nuevas.

* Albaricoquero: incremento de variedades de 'fresco', principalmente 'precoces' y 'clases'

* Melocotonero, mejora de la productividad de las 'carnes duras' (tamaño del fruto) con introducción var. USA: 'Catherine', serie 'Baby gold', etc, e inicio cultivo de pulpas blandas de melocotón y nectarina para exportación.

-> Plantaciones con portainjertos diferentes a 'pollizo' o 'franco': híbrido GF 677

- Inicialmente, convivencia cultivo áreas de 'huerta', 'nuevas' (agua de pozos) y secano (patrón, almendro).
- Riego 'a manta', bancales, canales y boqueras de hormigón.
- Cultivo asociado: albaricoquero (base), melocotonero y ciruelo japonés / limonero (huerta)
- Poda y fertilización, continuación de las recomendaciones 'históricas',
- Exigencias del aclareo de fruta para mejora de tamaño.

-> Necesidad de formación técnica y 'practica': cursos intensivos del SEA y Escuelas de capacitación agraria.

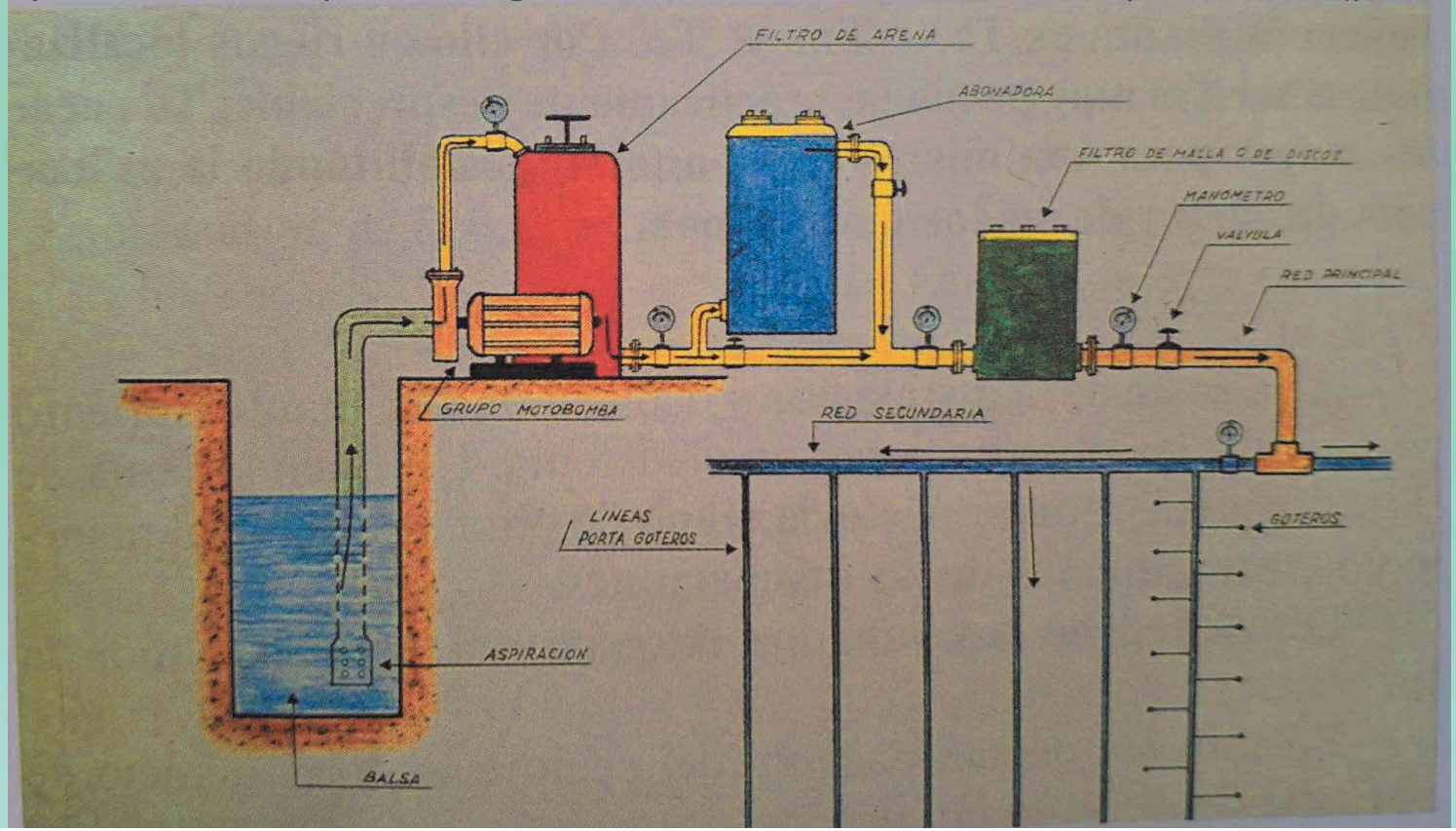
El trasvase Tajo – Segura (1979 y …….) - 3

Inicio sistemas riego localizado y sus demandas:

-> equipamiento necesario: cabezal y red de riego

-> energía en los cabezales (presión en la red de riego)

-> disponibilidad temporal de agua: >>>> red de abastecimiento y embalses (privados).



Programa Orientativo de Fertilización para Melocotonero Extratemprano 1992

Fecha de aplicación	Fertilizantes	Marco (5 x 3,5)	Marco (3 x 3,5)
Noviembre-diciembre-15 enero (Yema de invierno-Yema hinchada)	Acido Fosfórico	300 gr	180 gr
15 enero-10 febrero (Yema hinchada - Se ve el cáliz)	Solución - N 32	100 gr	60 gr
10 febrero-15 marzo (Botón rosa - Caída pétalos)	Nitrato Potásico	200 gr	120 gr
15 marzo-15 abril (Engorde fruto - Principio viraje)	Nitrato Potásico - Nitrato Amónico	150 gr - 300 gr	90 gr - 180 gr
15 abril-15 mayo (Viraje - Recolección)	Nitrato Potásico	250 gr	150 gr
15 mayo-30 junio (Después recolección)	Nitrato Amónico	200 gr	120 gr
1-10 julio	Acido Fosfórico	100 gr	60 gr
11 julio-31 agosto	Nitrato Amónico	300 gr	180 gr
1-30 septiembre	Solución - N 32	250 gr	150 gr
1-31 octubre	Nitrato Potásico	200 gr	120 gr
Unidades Fertilizantes	** N	488	290
	** P_2O_5	216	130
	** K_2O	368	221

Cantidades según experiencias ‘históricas’ con patrones ‘pollizo’ (riego) y almendro (secano)
Poco eficientes en el uso de fertilizantes.

El trasvase Tajo – Segura (1979 y …….) - 3

Inicio sistemas riego localizado y sus demandas:

-> equipamiento necesario: cabezal y red de riego

-> energía en los cabezales (presión en la red de riego)

-> disponibilidad temporal de agua:

red de abastecimiento y embalses (privados) almacenamiento.

Plagas y enfermedades

-> Continuación de sistemas 'clásicos' de control fitosanitario, con todos sus inconvenientes.

-> 'Viruela' del albaricoquero, causada por **ACLSV,** *Apple chlorotic leafspot virus*.

-> Piojo S. José (Quadraspidiotus perniciosus) y Mosca de la fruta (Ceratitis capitata).

-> Aparición de nuevas plagas y enfermedades ligadas a la introducción de material vegetal de propagación infectado: 'Acalitus phloeocoptes Nalepa' y especialmente **Plum Pox virus, 'Sharka'**.







‘Viruela’ del albaricoquero **ACLSV** : *Apple chlorotic leafspot virus* o Virus de la mancha foliar clorótica del manzano)






Acalitus phloeocoptes Nalepa’

La ‘Sharka’ (Plum Pox Virus’, PPV) (1984 y …….)

Origen y Antecedentes. Endémica de centro Europa. Afecta a casi todos los *prunus,* especialmente albaricoquero, ciruelo japonés y europeo, melocotonero, etc

En España se detectó en 1984 (G. Lacer Ivia y equipo) en una plantación comercial de ciruelo japonés **‘Red Beauty’** de Abarán, cultivado sobre **patrón mirabolan**, procedente de un vivero de Sevilla.

-> Tipo D (Dideron): Es la cepa histórica y más común en el país. Está extendida por todo el territorio nacional y afecta con especial agresividad a los albaricoqueros y ciruelos.

-> Tipo M (Marcus): Cepa mucho más agresiva que daña fuertemente al melocotonero, habiéndose detectado en regiones productoras clave como Cataluña, Aragón y la Comunidad Valenciana.

-> Propagación por vectores naturales como Aphis gossypii (pulgón de cítricos, melocotonero, etc) , condicionado por la persistencia del virus en el vector.

-> **Propagación principal con material vegetal infectado.**

VIRUS DE LA SHARKA (Plum pox virus, PPV)



1. Manchas en melocotonero



2. Deformación en albaricoque



3. Deformaciones en frutos

Sintomas de 'Sharka' en albaricoquero y ciruelo



4. Síntomas en hueso de albaricoque



5. Síntomas en hoja



6. Síntomas en hojas

Fotografías: Antonio Soler Montoya (1,2, 4 y 5), R. Santiago (3 y 6)

Sintomas de ‘Sharka’ fruto de melocotonero





La ‘Sharka’ (Plum Pox Virus’, PPV) (1984 y …….)

En España se detectó en 1984 (G. Lacer Ivia y equipo) en una plantación comercial de ciruelo japonés **‘Red Beauty’** de Abarán, cultivado sobre **patrón mirabolan**, procedente de un vivero de Sevilla.

Conclusiones.

-> Importante impacto económico en la R. Murcia y Valencia (albaricoquero y ciruelo) y menos en otras zonas

-> Introducción por material vegetal sin control de su estado sanitario.

-> Inicio de la extensión por multiplicación sin control de material infectado de ‘Red Beauty’ y otras.

-> Propagación en cultivos frutales asociados con cítricos, y con ‘buen cultivo’.

-> Mejora y adaptación de los protocolos de sanidad vegetal de cada Comunidad Autónoma

-> Incorporación de tecnologías biomoleculares para identificación de cepas.

Actividades de investigación en relación con la productividad de los frutales



'Optimización del cultivo de especies leñosas en condiciones de falta de frío y deficit hídrico'. >>>>> OPLECLIM.

Planteamientos iniciales

Proyectos (2001 y ....): portainjertos melocotonero 'Catherine' y nivel de agua de riego. Feder, RTA, etc.

4 niveles de agua de riego y 16 patrones, agrupados por tipo: hib. Alm x Mel, hib. Cir x Mel, Cir. crec. rápido y Cir. crec. lento.

Conclusiones.

-> Diferencias de fenología entre portainjertos (dif. necesidades en frío) de hasta 20 días.

-> Mayor eficiencia en el uso de agua y nutrientes por los más vigorosos.

-> Valoración de la producción de M.S. según portainjerto y condiciones hídricas.

-> Producción y calidad de fruta ligadas al estado hídrico del árbol (portainjerto).

Lineas de trabajo

-> Necesidad de cuantificación de extracción de nutrientes en melocotonero y calidad de fruta

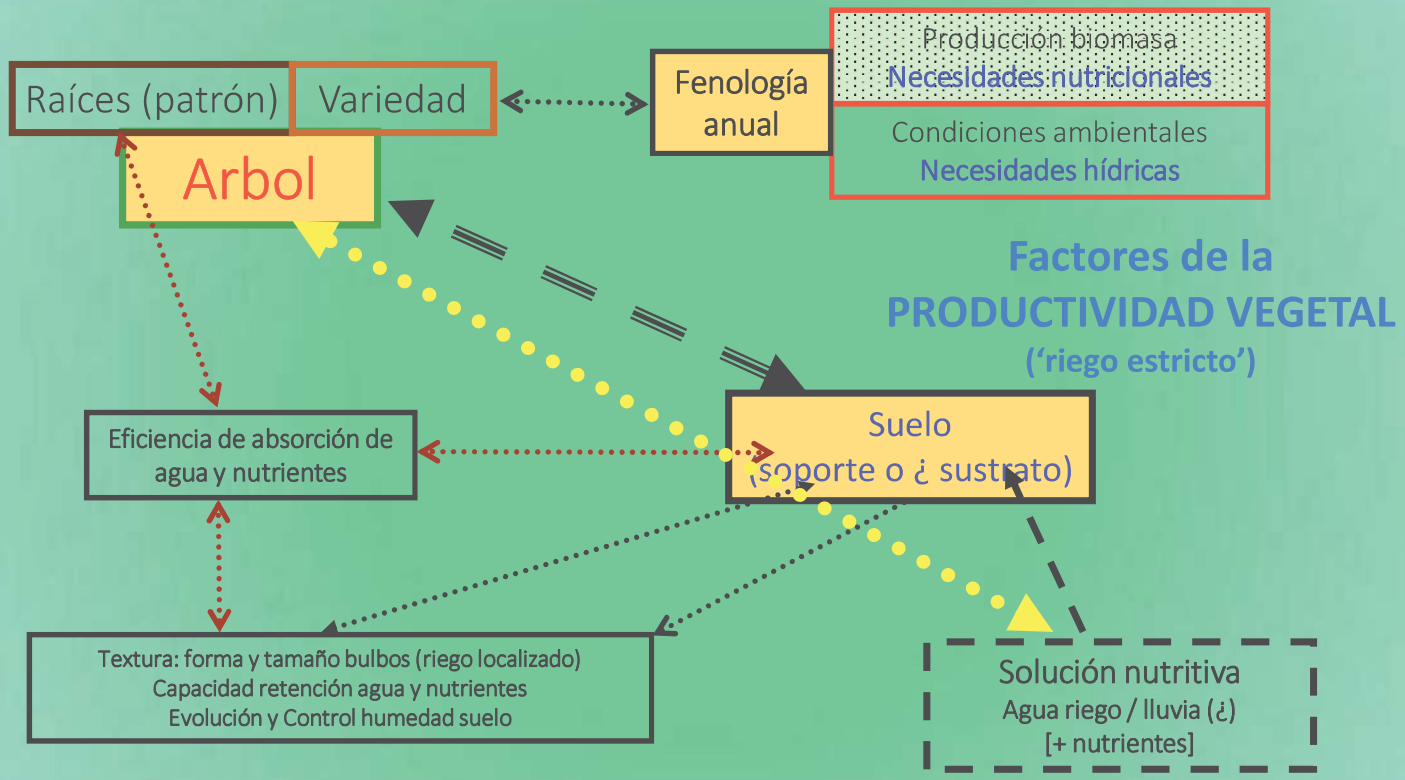
-> Necesidad de protocolo de control de la evolución de la productividad frutal = grado de adaptación.

-> Disponibilidad de germoplasma de melocotonero con diferentes necesidades en frío para su estudio en situaciones de estrés hídrico. Proyectos RF (IMIDA, IRTA, IVIA y CITA).

-> Experiencias de optimización del manejo de la fertirrigación con sondas capacitivas.

Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura
Ganadería, Pesca y Medio Ambiente

Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario y Medio Ambiental



"Europa se siente"

Cofinanciado por la Unión Europea

Origen y ditribución de las extracciones nutrientes en melocotonero según tipo MS

Variedad 'Catherine' cultivada sobre GF 677 y 'pollizo'

Patrón	Fruta tn/ha	MS (tn/ha)	Distribución de la MST en %		
			Hojas	Frutos	Madera
GF677	44,9	14,1±0,4	22,6±2,8	50,2±5,8	27,2±3,2
Cir. 'pollizo'	33,2	10,0±0,3	23,8±2,3	55,0±3,9	21,2±1,9
$LSD_{0,05}$	4,2	2,2	4,8	9,1	5,02

Patrón	Total Kg/ha	Distribución del total en % Hoja	Frutos	Madera
Nitrógeno				
GF677	166,1±25,2	32,6±3,6	48,7±4,6	18,7±3,7
Pollizo	110,3±18,6	38,5±6,2	45,6±6,7	15,9±2,5
Fósforo				
GF677	17,5±1,7	20,8±1,7	61,7±5,2	17,5±3,7
Pollizo	13,8±3,4	21,6±3,4	63,5±6,2	14,9±2,3
Potasio				
GF677	183,8±15,7	32,3±8,4	61,2±8,6	6,5±0,7
Pollizo	154,3±22,6	31,5±5,1	62,5±4,8	6,0±0,9

Casi la mitad del N se extrae en la fruta

2/3 de P_2O_5 y K_2O se extraen con la fruta

Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura
Ganadería, Pesca y Medio Ambiente

Eficiencia de satisfacción de las necesidades hídricas y nutricionales.

Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo
Agrario y Alimentario y Medioambiental

En los frutales, el uso de agua y nutrientes condiciona el control de la producción de leña (tasa / 'impuesto').

Del total de BIOMASA (MS de fruta, leña poda y hojas) producida en el árbol,
la MS de la madera REPRESENTA su VIGOR.

Indice de biomasa (eficiencia) >>>>

$$\frac{\text{MS fruta}}{\text{MS Total}}$$

Fruta de calidad

Eficiencia (biomasa)
- Alta: > 0,75
- Media ≈ 0,65 – 0,70
- Mala: < 0,60

Contenido de la ms según orígenes

Fruta: 10 a 18% MS

Leña poda (invernal): 60 - 80%

Leña poda (verano): 35 - 45%

Hojas (otoño): 50 a 60%

Usar la fertirrigación para mejorar la eficiencia de producción de biomasa:

producir más fruta con menor gasto de agua y nutrientes.

Una manera de hacer Europa

Unión Europea

EL ETILENO, el vigor del árbol y la CALIDAD de fruta

Hormona responsable de muchos procesos fisiológicos del árbol: maduración del fruto, caída de hojas, etc.

Se produce en todos los órganos de las plantas

Su producción está regulada por factores de desarrollo y ambientales.

La **maduración** de los frutos climatéricos (albaricoque y melocotón),
está condicionada por su síntesis, que es compleja y está muy estudiada.

La maduración implica un aumento de la tasa respiratoria del fruto, con notables cambios, ablandamientos, color, sabor, etc., que se incrementan con su síntesis (auto catalítica)

La síntesis de ETILENO se **ACELERA** con **ALTOS NIVELES DE AUXINAS** y se **INHIBE** por el **AC. ABCISICO.**

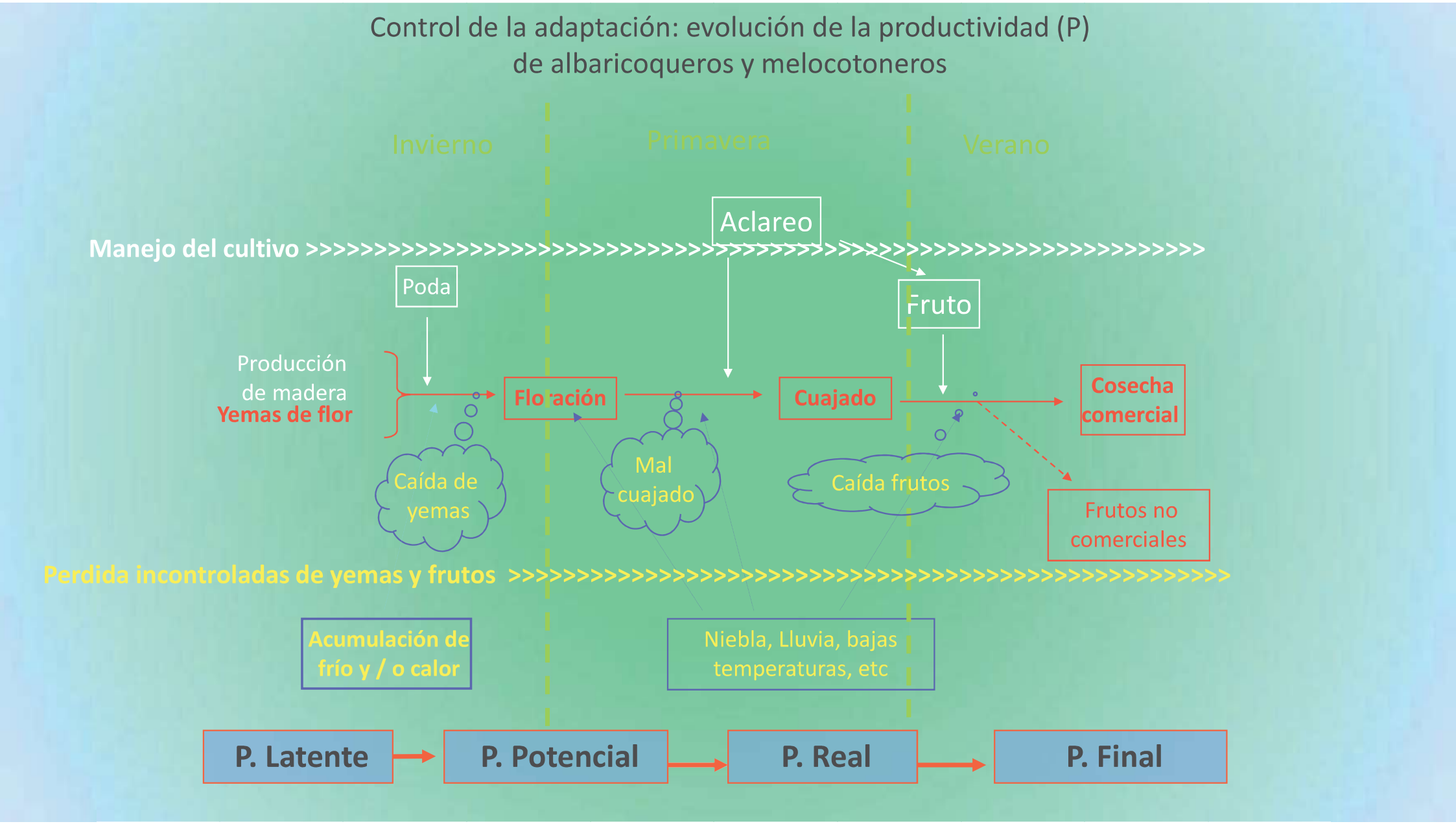
VIGOR => ALTOS NIVELES DE AUXINAS => ALTA PRODUCCION ETILENO => MADURACION RAPIDA + BAJA CALIDAD

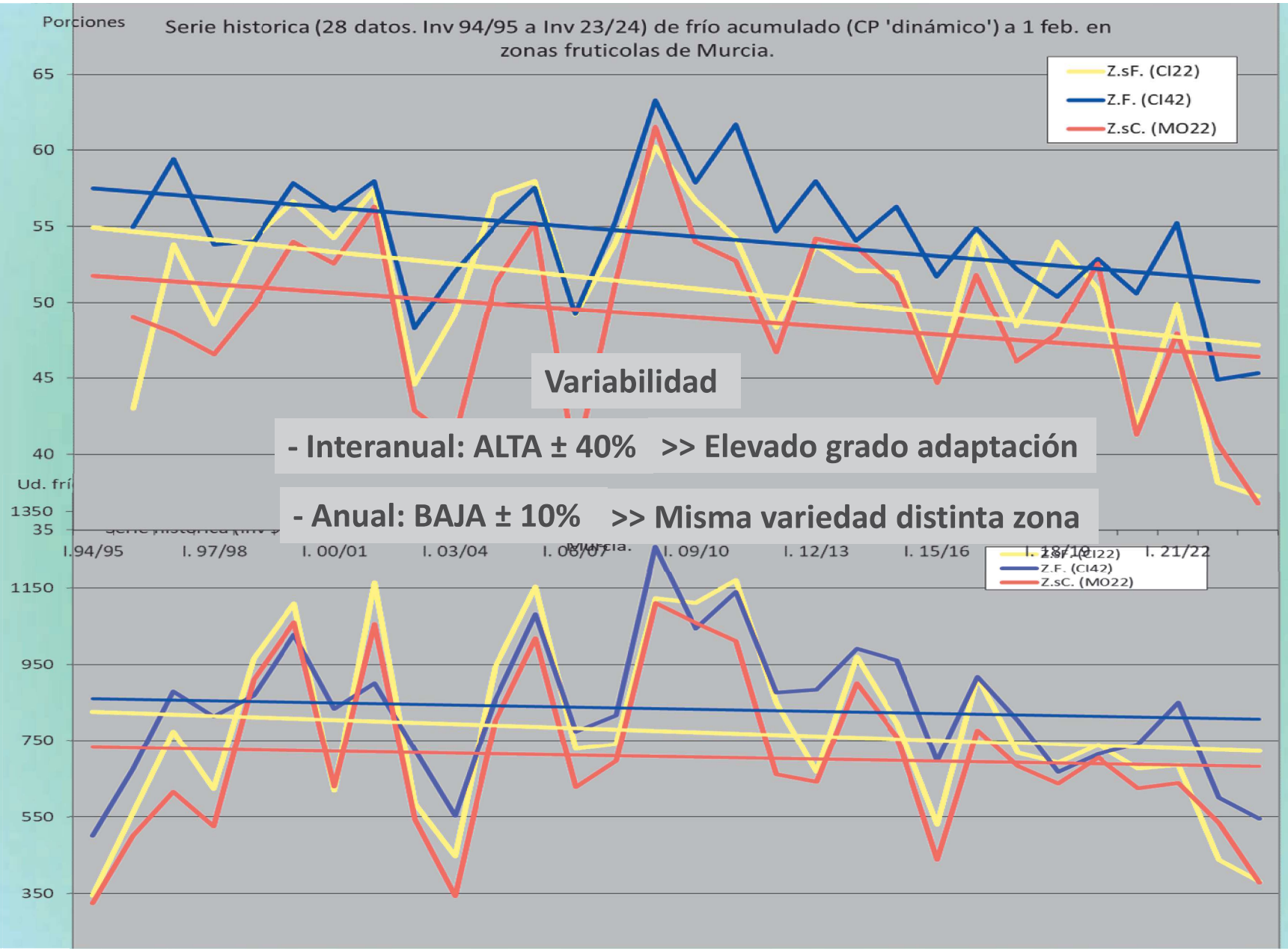
ESTRÉS AMBIENTAL y/o HIDRICO => AC. ABCISICO => MADURACIÓN RALENTIZADA + ALTA CALIDAD

"*Europa se siente*"

Cofinanciado por la Unión Europea

Región de Murcia


Control de la adaptación: evolución de la productividad (P)
de albaricoqueros y melocotoneros
Invierno
Primavera
Verano
Aclareo
Manejo del cultivo >>>>


Porciones
Serie historica (28 datos. Inv 94/95 a Inv 23/24) de frío acumulado (CP 'dinámico') a 1 feb. en zonas fruticolas de Murcia.
Z.sF. (CI22)
Z.F. (CI42)
Z.sC. (MO22)
65
60
55
50
45
40
Ud. frí
1350
35
I. 94/95
I. 97/98
I. 00/01
I. 03/04
I. 06/07
I. 09/10
I. 12/13
I. 15/16
I. 18/19
I. 21/22
1150
950
750
550
350
Variabilidad
- Interanual: ALTA ± 40% >> Elevado grado adaptación
- Anual: BAJA ± 10% >> Misma variedad distinta zona

FINAL de

'Evolución histórica de la fruticultura en el sureste de España, particularmente de albaricoqueros y melocotoneros.'

¡¡¡¡¡ MUCHAS GRACIAS POR VUESTRA ATENCION ¡¡¡¡¡

Jesús García Brunton.
Dr. Ingeniero Agrónomo.
Jubilado de Fruticultura. Imida