

An aerial photograph of a coastal agricultural area. In the background, the blue ocean meets a dark, rocky shoreline. Several large, white, arched greenhouses are situated on a flat patch of land. Near the greenhouses are a few small, white houses with red-tiled roofs. The foreground is dominated by a dense field of green crops, likely sugarcane, arranged in neat rows. A winding path or irrigation channel cuts through the field. In the lower right corner, there is a large, circular concrete water reservoir filled with dark water.

GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS EN LOS ESCENARIOS CLIMÁTICOS DEL FUTURO

ANTONIO PÉREZ CARBALLO

INGENIERO AGRÓNOMO

**COMUNIDAD DE RIEGOS COMARCAL
SANTA CRUZ DE LA PALMA BREÑAS MAZO**

COMUNIDAD DE RIEGOS COMARCAL SANTA CRUZ DE LA PALMA BREÑAS MAZO



- ▶ Comunidad de Aguas fundada en 1978 en base a ley de Aguas de Canarias de 1956
- ▶ Creada para buscar y gestionar agua para los agricultores plataneros de la costa de Las Breñas y Mazo
- ▶ Las infraestructuras de transporte y distribución de agua se han desarrollado por numerosas iniciativas públicas y privadas. Bajantes de riego y canales

Modernización de Regadíos

- ▶ Innovación de los sistemas de riego
- ▶ Incluye la mejora de riegos y la consolidación de regadíos infradotados
- ▶ Modernización de explotaciones agrarias
- ▶ Gestión eficiente: agua recurso escaso y estratégico
- ▶ Oportunidad para modernizar la explotación agraria



Modernización de Regadíos

Incluye modificaciones y mejoras en:

- ▶ Obras de captación y almacenamiento
- ▶ Conducciones de transporte y distribución
- ▶ Aplicación del agua en finca
- ▶ Gestión de toda la infraestructura y sus usuarios

Las actuaciones dependen de:

- las demandas de los regantes
- su capacidad para financiarlas y gestionarlas

Modernización de Regadíos

Planificar Modernización del Regadío

```
graph TD; A[Planificar Modernización del Regadío] --> B[Infraestructura: Redes a Presión]; A --> C[Confeccionar Balances Hídricos]; B --> D[Generalizar riegos a presión en finca]; D --> E[Ventajas para cultivo y agricultor]; D --> F[Racionalidad uso y gestión de recursos]; C --> G[Definir capacidad de regulación]; G --> H[Propuesta de balsas];
```

Infraestructura: Redes a Presión

Confeccionar Balances Hídricos

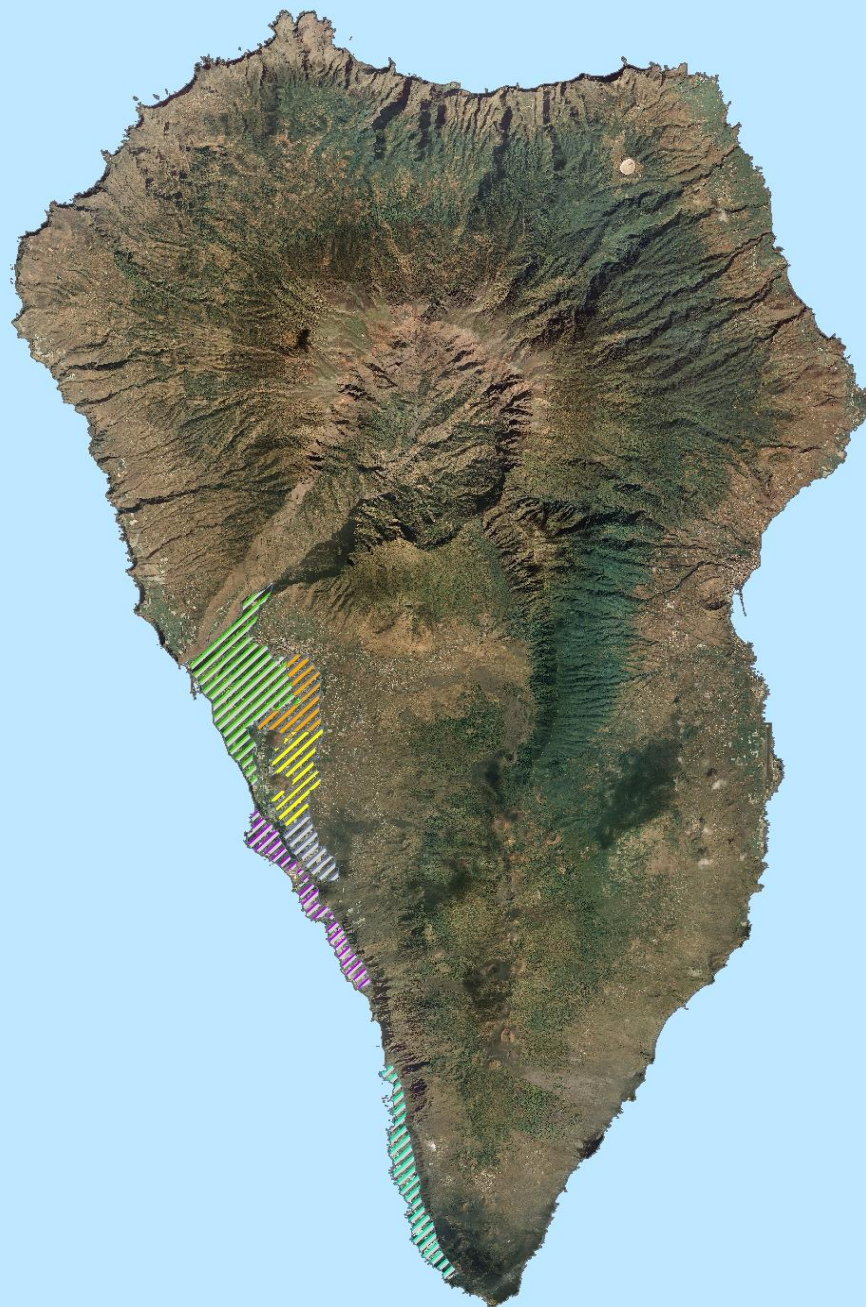
Generalizar riegos a presión en finca

Definir capacidad de regulación

Ventajas para cultivo y agricultor

Racionalidad uso y gestión de recursos

Propuesta de balsas



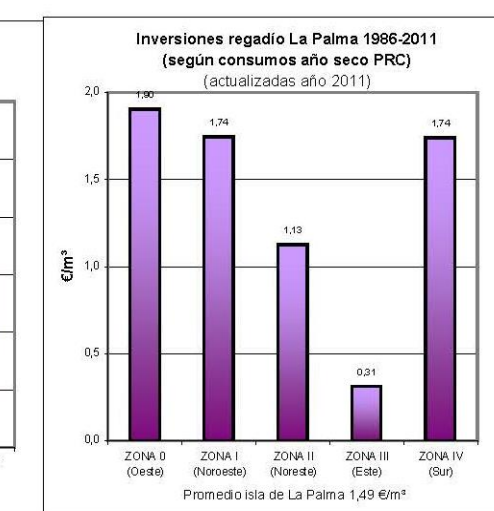
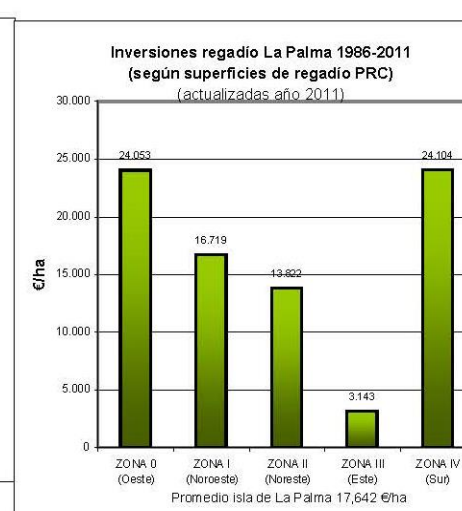
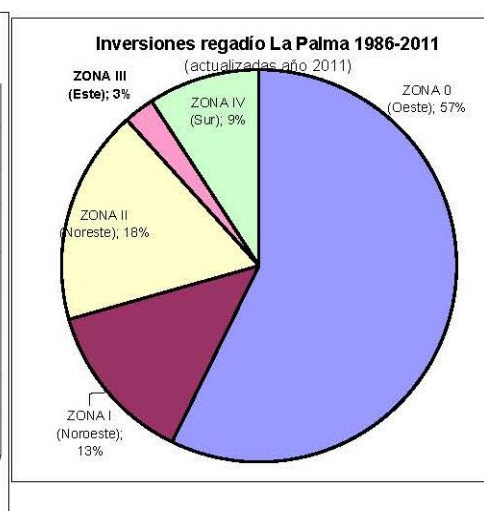
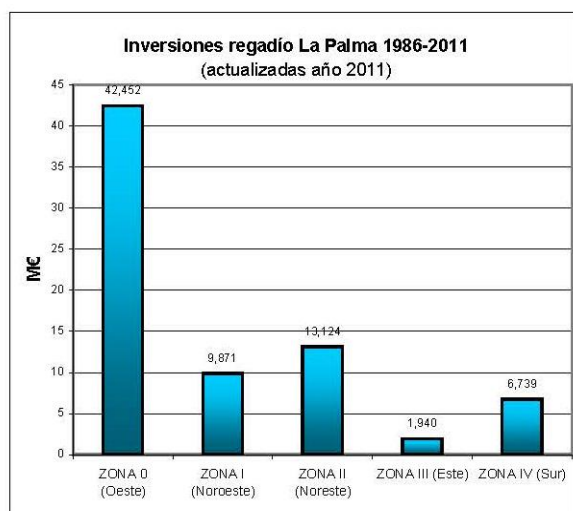
Leyenda

Redes (existentes)

-  Cuatro Caminos
-  Dos Pinos Primera Fase
-  Dos Pinos Segunda Fase
-  Fuencaliente
-  Haciendas
-  Hoyas Remo

INVERSIONES EN REGADIOS EN LA PALMA ENTRE 1986 Y 2011

Inversiones regadíos La Palma actualizadas año 2011		1986- 2011 actualizado	1986- 2011 actualizado	Superficies regadío (según PRC 2012)		Inversión/Superficies regadío		Consumos regadío (según año seco PRC 2012)		Inversión/Consumos regadío	
Zona	Municipios	M€	%/isla	ha	%/isla	€/ha	%/isla	hm³	%/isla	€/m³	%/isla
ZONA 0 (Oeste)	El Paso, Los Llanos de Aridane y Tazacorte	42,452	57,3%	1.764,91	42,0%	24.053	136,3%	22,31	44,9%	1,90	127,6%
ZONA I (Noroeste)	Tijarafe, Puntagorda y Garafía	9,871	13,3%	590,44	14,1%	16.719	94,8%	5,66	11,4%	1,74	117,1%
ZONA II (Noreste)	Barlovento, San Andrés y Sauces y Puntallana	13,124	17,7%	949,45	22,6%	13.822	78,3%	11,66	23,5%	1,13	75,5%
ZONA III (Este)	S/C La Palma, Breña Alta, Breña Baja y Mazo	1,940	2,6%	617,25	14,7%	3.143	17,8%	6,22	12,5%	0,31	20,9%
ZONA IV (Sur)	Fuencaliente	6,739	9,1%	279,60	6,7%	24.104	136,6%	3,88	7,8%	1,74	116,7%
Isla de La Palma		74,13	100,0%	4.201,65	100,0%	17.642	100,0%	49,73	100,0%	1,49	100,0%

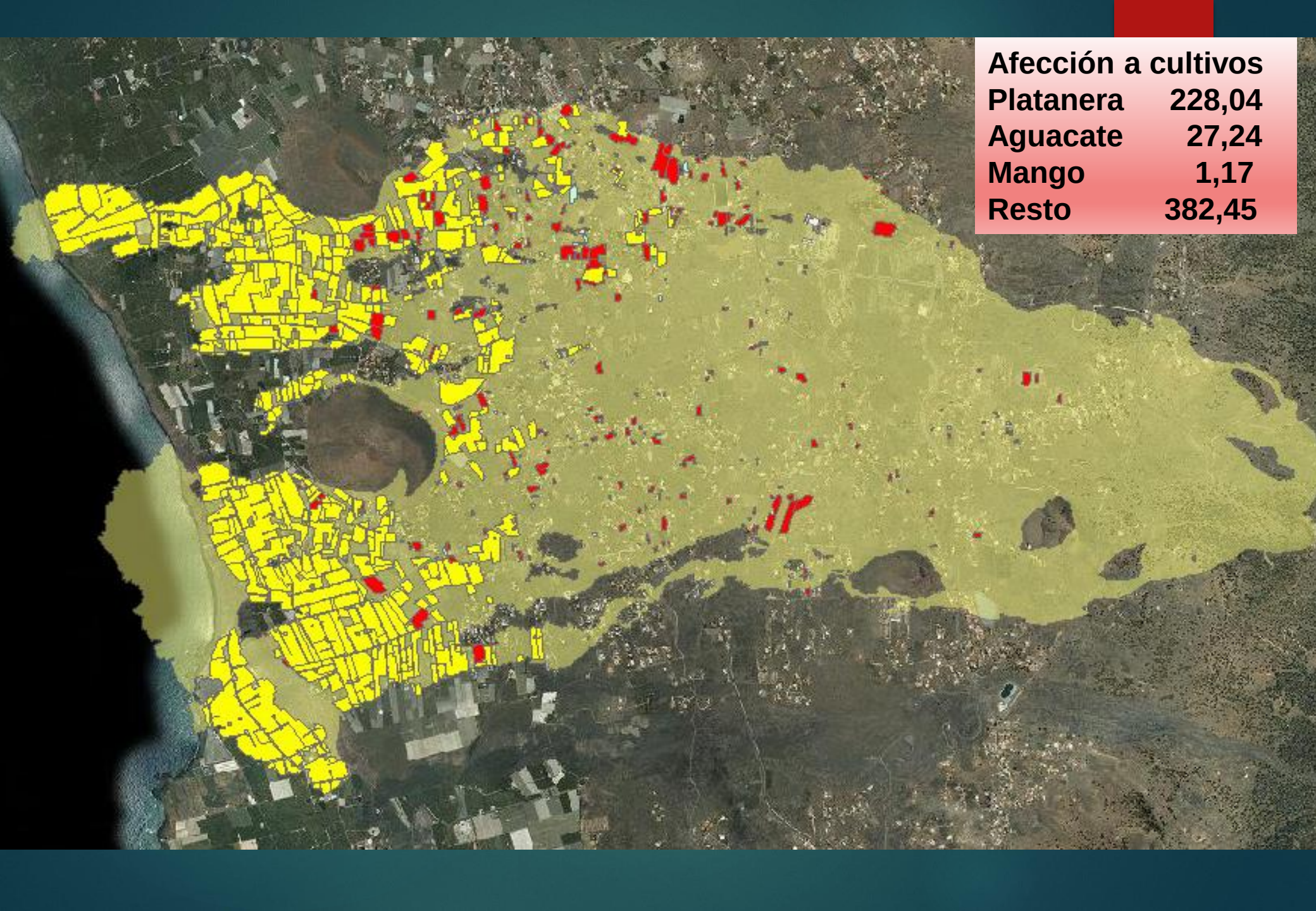


Valle de Aridane

Red de Riego	Superficie (ha)	Consumo anual (Hm ³)	Nº hidrantes
Las Haciendas	700	11	2.200
Las Hoyas - El Remo	289	5	375
Dos Pinos	307	2,3	663
Cuatro Caminos	84	1,3	122
Canal Alto: La Cruz - Bermeja	160	2,5	450
TOTALES	1.534	22,1	3.773

Valle de Aridane: Las Haciendas





Afección a cultivos

Platanera 228,04

Aguacate 27,24

Mango 1,17

Resto 382,45



Gráfico2

PRC

Plan de Regadíos de Canarias

2014-2020

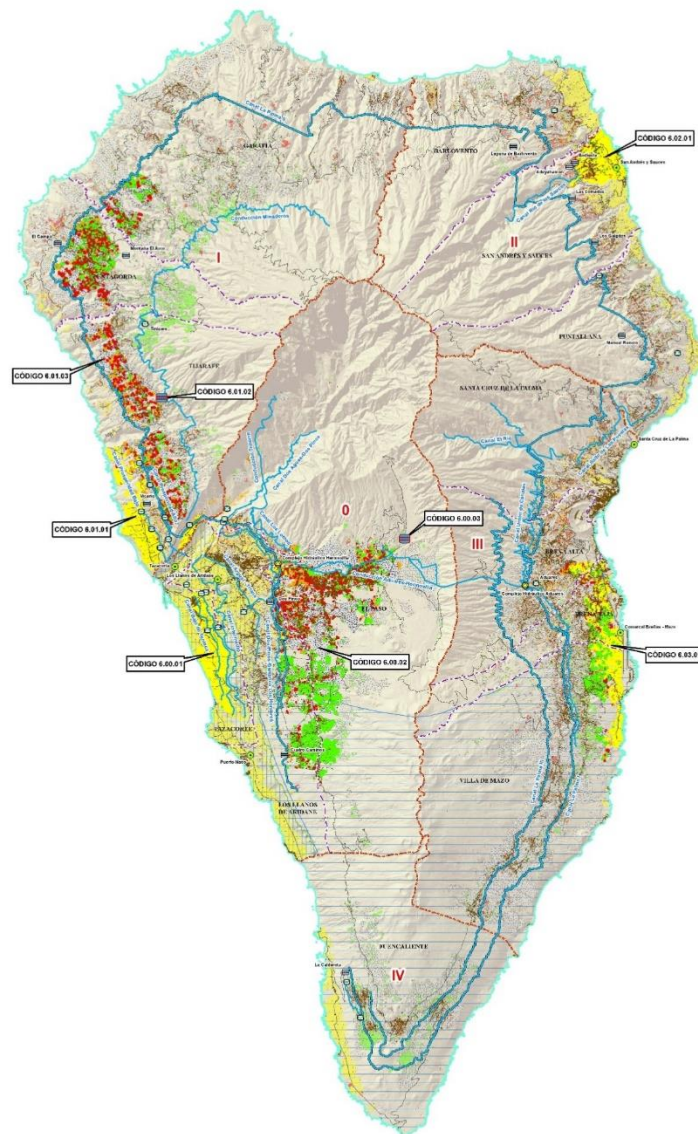
Versión preliminar

DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

Mayo 2013



CÓDIGO	ACTUACIÓN	SUPERFICIE AGRÍCOLA BENEFICIADA (ha)
A) Mejora de la eficiencia de los actuales regadíos		
6.00.01	Red de riego Comunidad de Regantes Canal Alto La Cruz - Bormija	155
6.00.02	Mejora de la red de riego de El Paso	180
6.01.01	Modernización de la Red de Riego de la Cooperativa "La Prosperidad"	277
6.02.01	Modernización de la red de riego de Los Sauces	185
6.03.01	Redes de riego de San Miguel y de Hoya Limbá	391
B) Captación, regulación y distribución de recursos naturales		
B.2 Captación, regulación y distribución de recursos subterráneos		
6.00.03	Balsa de El Paso (El Riachuelo)	181
6.01.02	Balsa de Tijanillo	144
D) Consolidación de los actuales regadíos		
6.01.03	Red primaria de distribución desde la balsa de Montaña del Arco	153



- Legenda**
- Infraestructura Hidráulica PRC**
 - Balsa
 - Infraestructura Hidráulica Existente**
 - Balsa
 - Depósito
 - Estaciones de bombeo
 - EDAR
 - Cond. aguas blancas**
 - Regadíos mejorados con el PRC**
 - Platanera y afines
 - Frutales subtropicales y cítricos
 - Hortícolas y ornamentales
 - Otros cultivos
 - Sin cultivo
 - Mapa de Cultivos**
 - Platanera y afines
 - Frutales subtropicales y cítricos
 - Hortícolas y ornamentales
 - Otros cultivos
 - Sin cultivo
 - Zonificación**
 - Límite del término municipal**
 - Zonas Vulnerables Nitratos**
 - Massas Aguas Riesgos Contaminación**



Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Aguas
Dirección General de Agricultura y Desarrollo Rural

PLAN DE REGADÍOS DE CANARIAS DOCUMENTO DE AVANCE



ISLA DE LA PALMA

PLANO	ESCALA	FECHA	OP. PLANO
	1:100.000	ABRIL 2013	6



Leyenda

Redes (proyecto)

 Los Sauces

 La Cruz-Bermeja

 San Miguel y de Hoya Limpia

Redes de riego de San Miguel y de Hoya Limpia



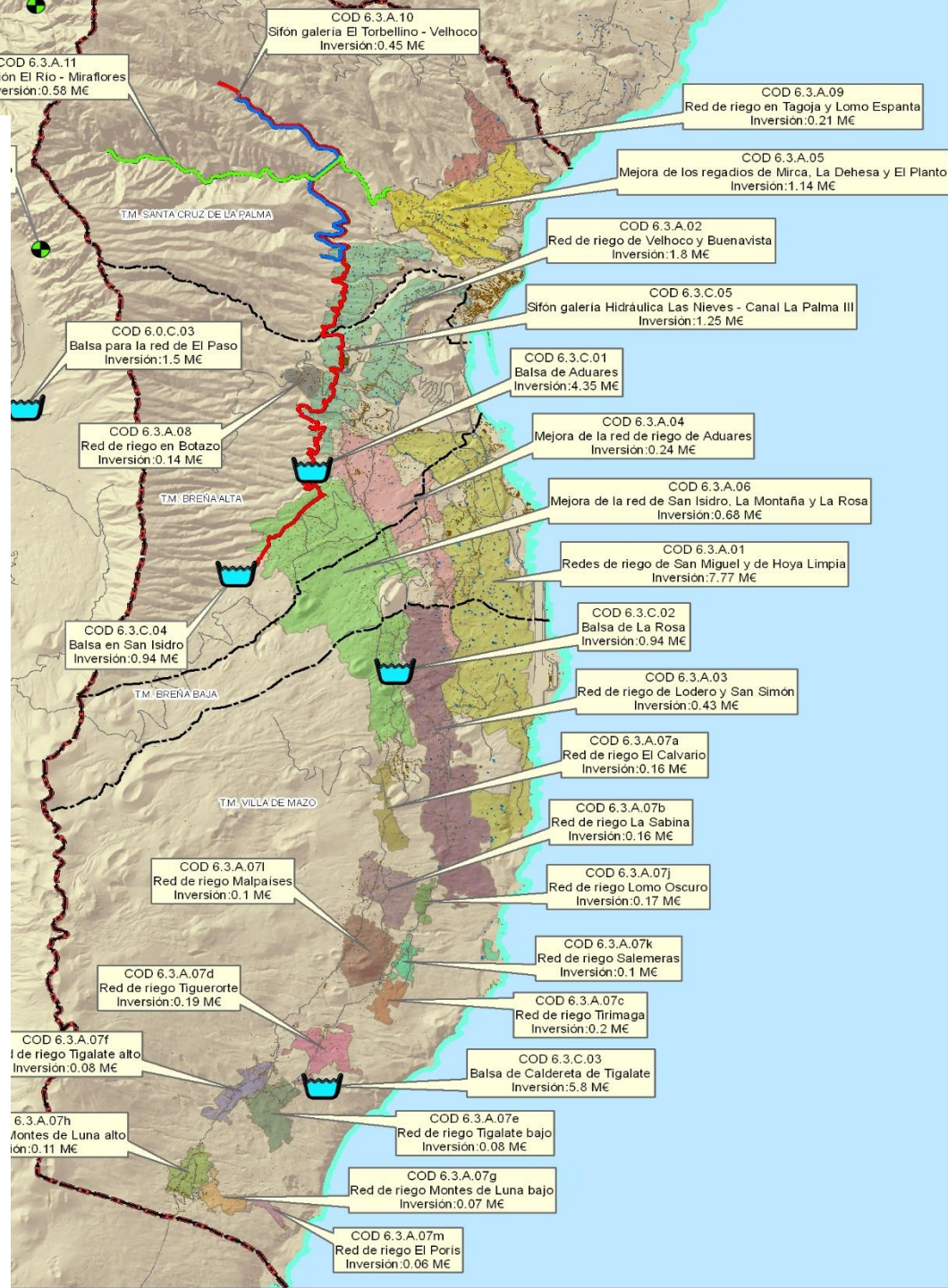
CABILDO
LA PALMA

CONSEJO INSULAR DE AGUAS DE LA PALMA

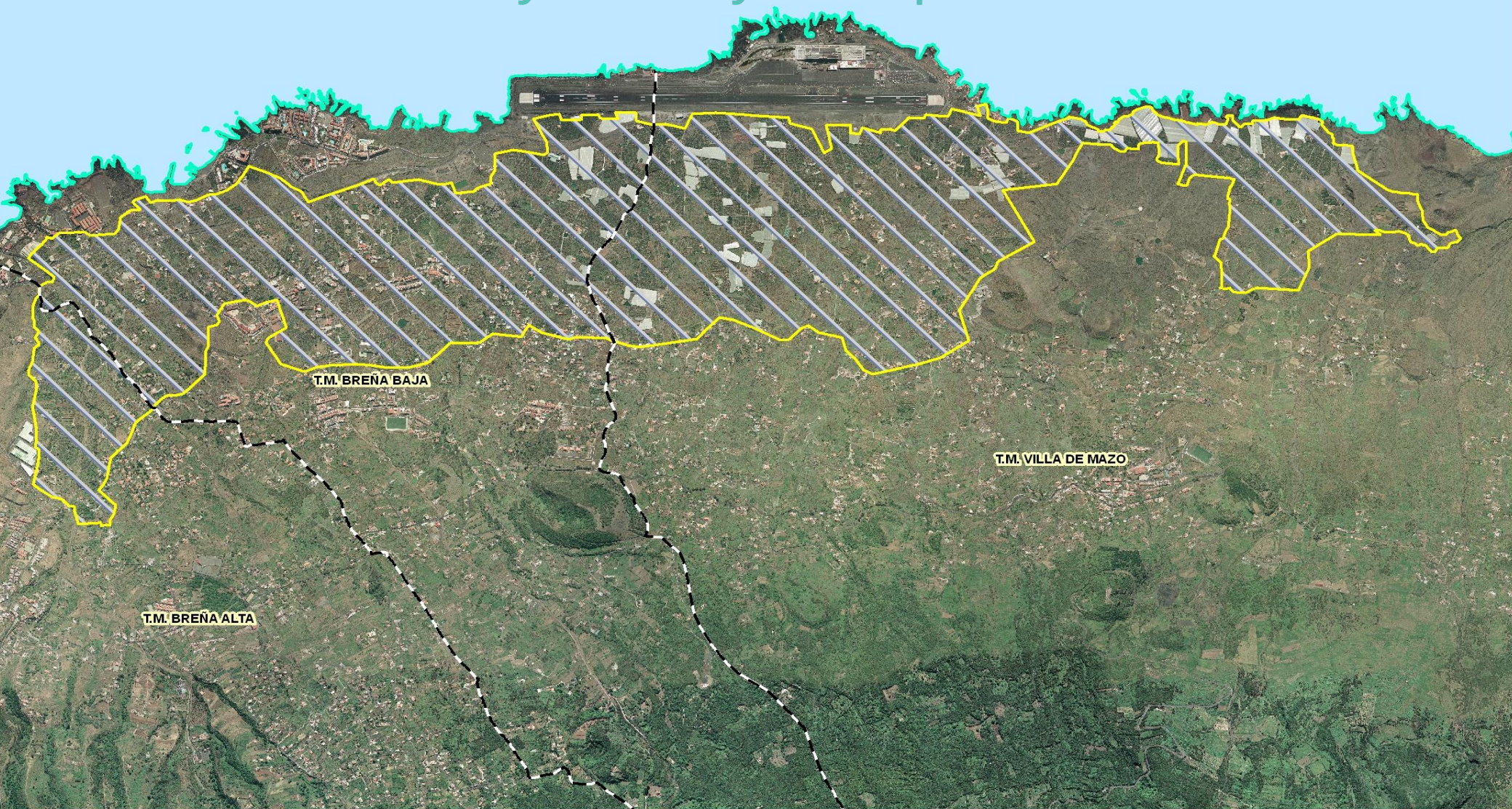
ESTUDIO INFORMATIVO DE LAS NECESIDADES Y FUNCIONALIDAD DE INFRAESTRUCTURA EN MATERIA DE RIEGOS DE LA COMARCA SANTA CRUZ DE LA PALMA-BREÑAS-MAZO

SITUACIÓN: TT. MM. SANTA CRUZ DE LA PALMA, BREÑA ALTA, BREÑA BAJA Y VILLA DE MAZO
DIRECTORES: Antonio Marcial Díaz Hernández. Ingeniero Agrónomo
Fernando Lorenzo García. Ingeniero Técnico de Obras Públicas
CONSULTOR: AGRIMAC, SL
AUTORES: Jesús Rodrigo López, Dr. Ingeniero Agrónomo
José Fco. González Hernández. Ingeniero Agrónomo
Antonio Pérez Carballo. Ingeniero Agrónomo

JULIO DE 2003



Redes de riego de San Miguel y de Hoya Limpia



Caracterización del regadío



Riego por aspersión

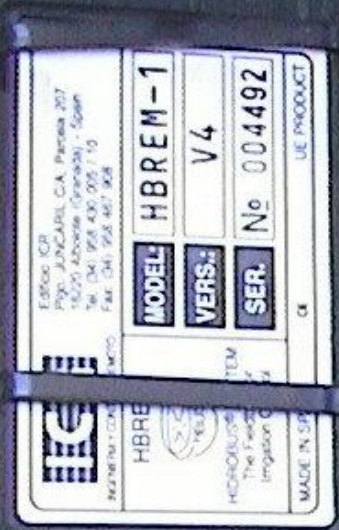


RED DE RIEGO DE SAN MIGUEL



HIDRANTES

TERMINAL REMOTA



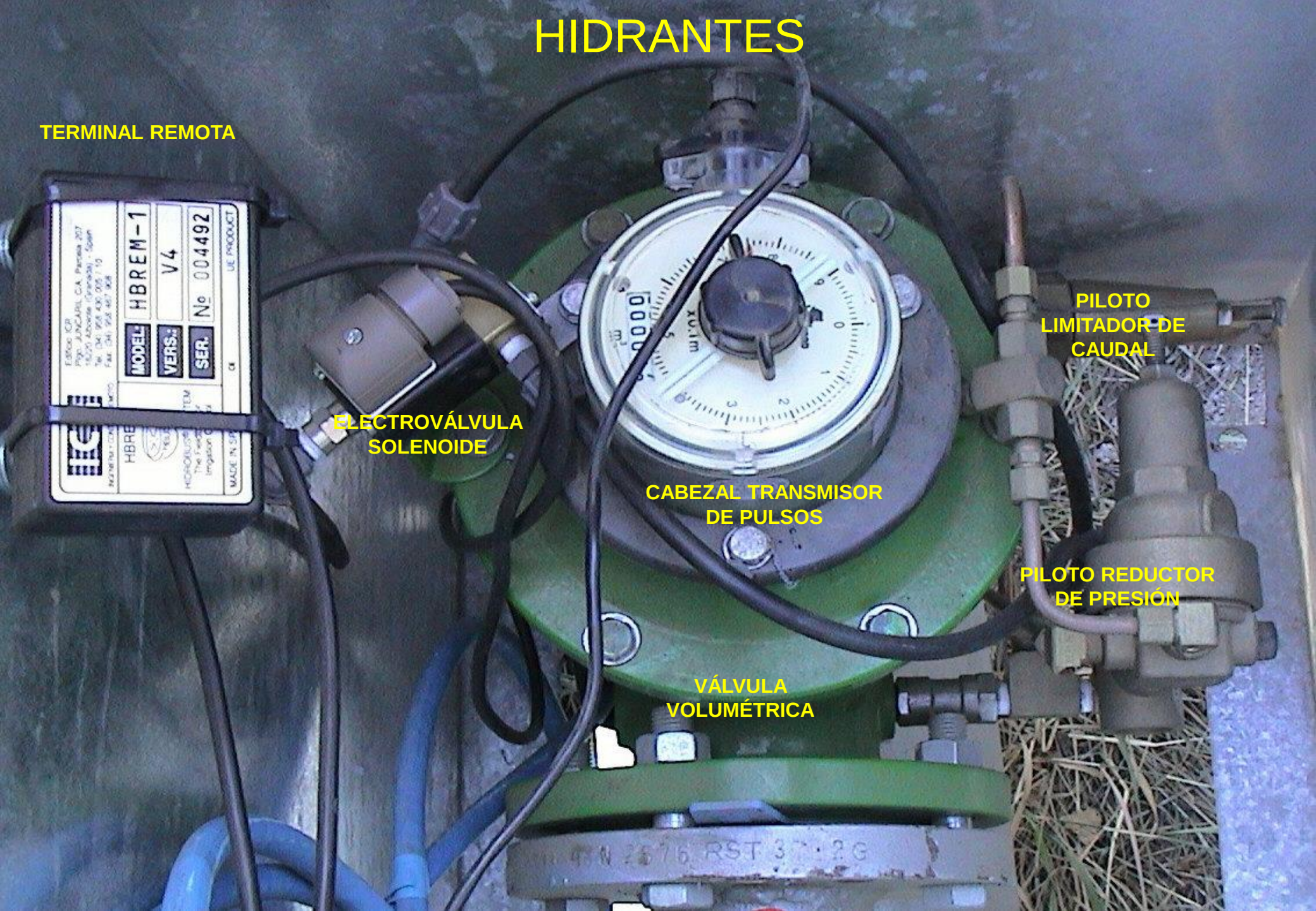
ELECTROVÁLVULA
SOLENOIDE

CABEZAL TRANSMISOR
DE PULSOS

PILOTO
LIMITADOR DE
CAUDAL

PILOTO REDUCTOR
DE PRESIÓN

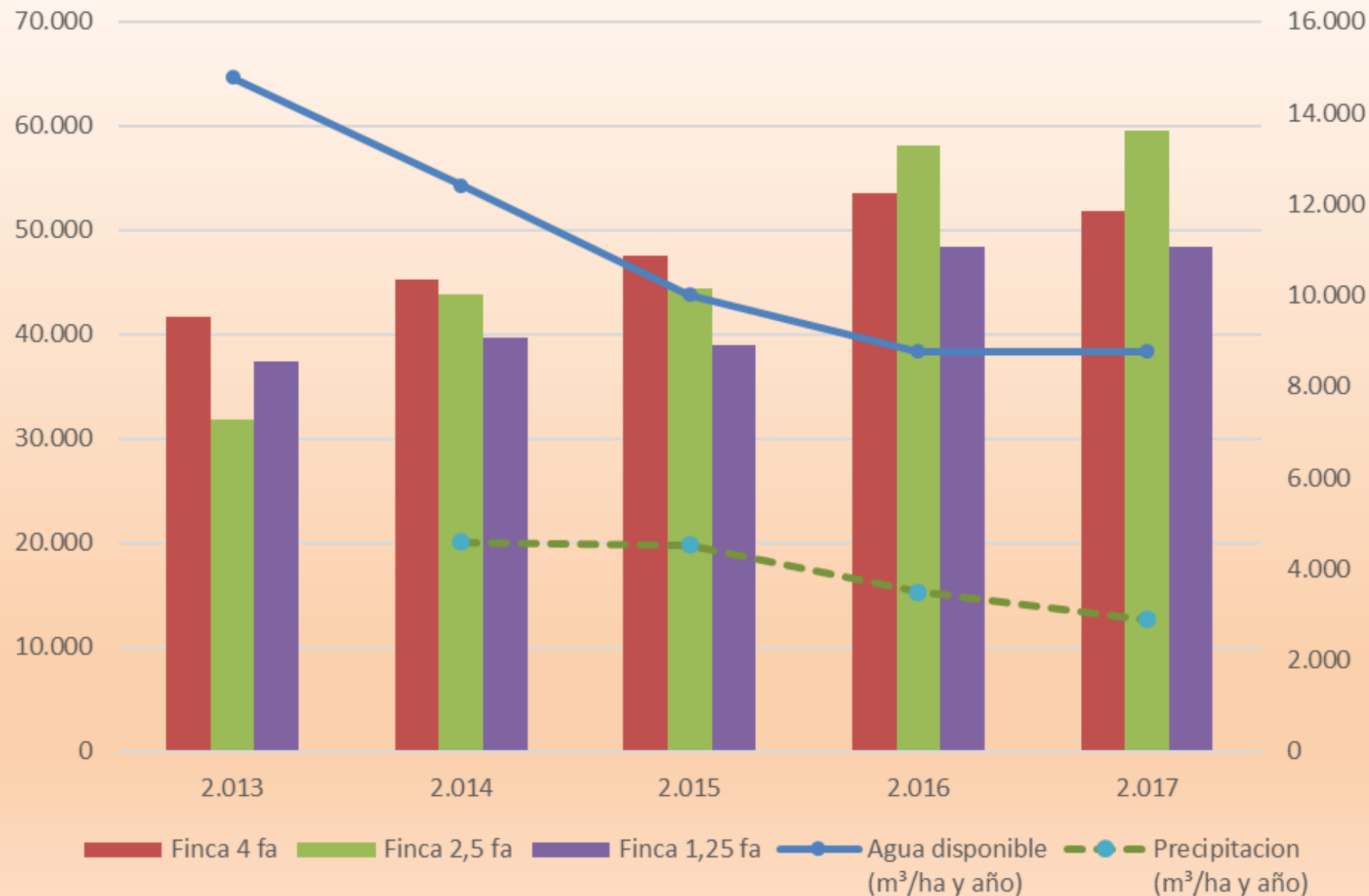
VÁLVULA
VOLUMÉTRICA



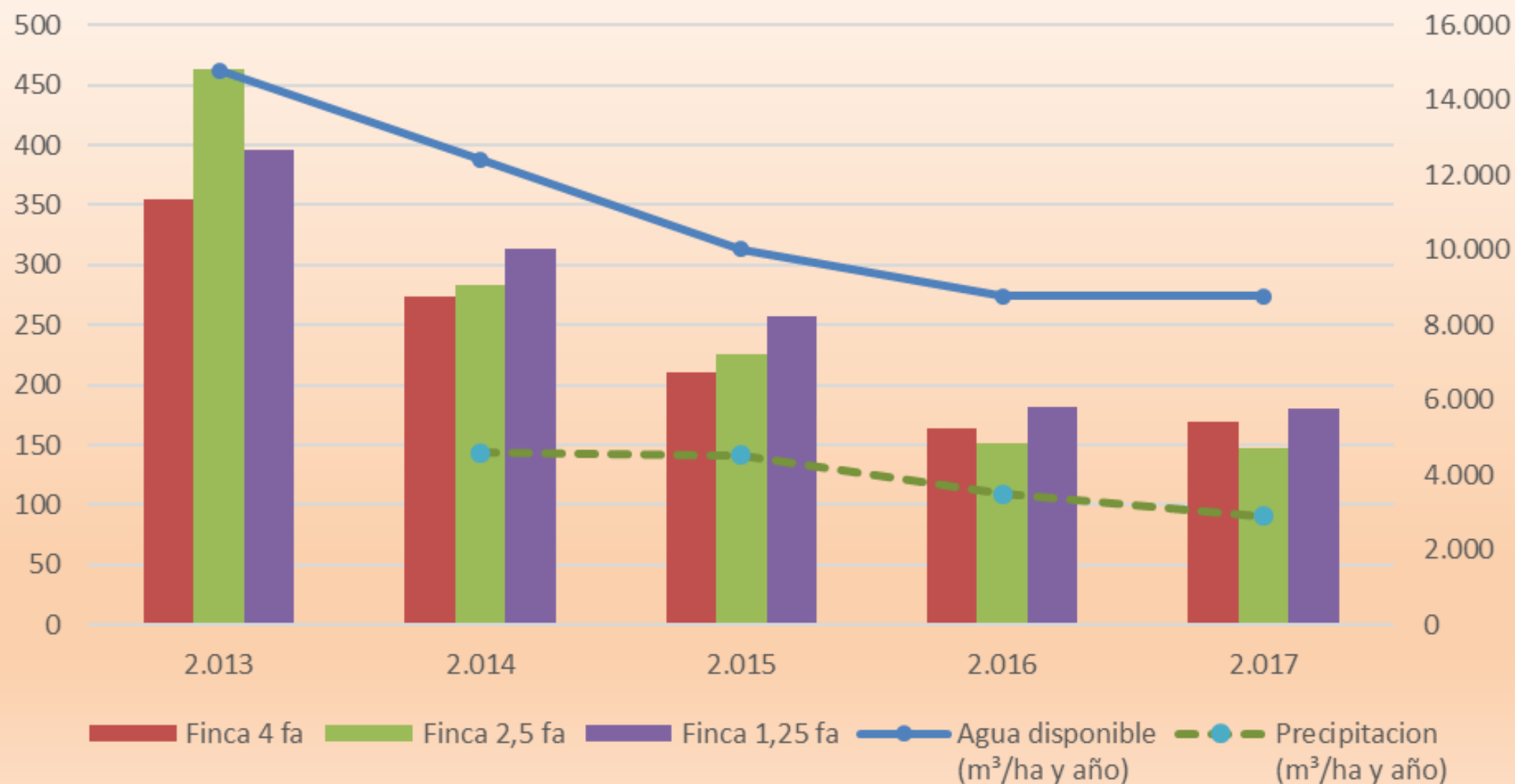
Retos

- ▶ Sistema de Información Geográfica: gestión de las zonas de riego y de las Comunidades de Regantes
- ▶ Recomendaciones de riego: estaciones agrometeorológicas
- ▶ Optimización de la producción agrícola
- ▶ Ahorro y eficiencia hídrica y energética
- ▶ Aprovechamientos hidroeléctricos

Producción platanera vs. disponibilidad agua riego Los Sauces



Eficiencia en el uso del agua riego Los Sauces en litros/kg platanos





GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS EN LOS ESCENARIOS CLIMÁTICOS DEL FUTURO

ANTONIO PÉREZ CARBALLO

INGENIERO AGRÓNOMO

**COMUNIDAD DE RIEGOS COMARCAL
SANTA CRUZ DE LA PALMA BREÑAS MAZO**