



**Govern de les Illes Balears**

IRFAP

Institut de Recerca i Formació Agrària i Pesquera

# ESTADO ACTUAL DE LAS VARIEDADES MINORITARIAS DE LAS ISLAS BALEARES

**GESEVID 2012**

JOSEFINA BOTA SALORT

## Varietats de vinya autòctones de les Illes Balears

### Varietats de raïm de taula

 <b>Calop negre Beba negra</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Calop vermill Beba roja</b> Bramat pronomes i color de maduració vermell fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Calop blanc Beba blanca</b> Bramat pronomes i color de maduració verd clar. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Jaumes</b> Bramat pronomes i color de maduració verd clar. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Joanillo</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.
 <b>Magdalena</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Mamella de Valca</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Mateu</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Moscatell</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Pepita de oro</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.

### Varietats de vinificació autoritzades

 <b>Callet</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Fogoneu</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Manto negro Cabells</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Moll Prensal blanc</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Malvasia de Banyalbufar</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.
--	---	---	--	---

### Varietats de vinificació minoritàries

 <b>Batista</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Boal Bojal</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Escursac</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Esperó de gall</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Fernandella</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.
 <b>Fogoneu francès</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Gafarró</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Galmeter</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Giró negre</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Gorgollassa</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.
 <b>Mancès de cabdell</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Mancès de Tibís</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Mandó</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Sabater</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Sinsó Cinsaut</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.
 <b>Valent negre</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Viner negre</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Al·leluia</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Argamissa</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Callet blanc</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.
 <b>Giró ros</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Massacamps</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Quigat</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.		
 <b>Valent blanc</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.	 <b>Viner blanc</b> Bramat pronomes i color de maduració blau fosc. Podem trobar-hi unes quantes raïms petites. Ha de ser molt gran i amb unes quantes raïms petites.			

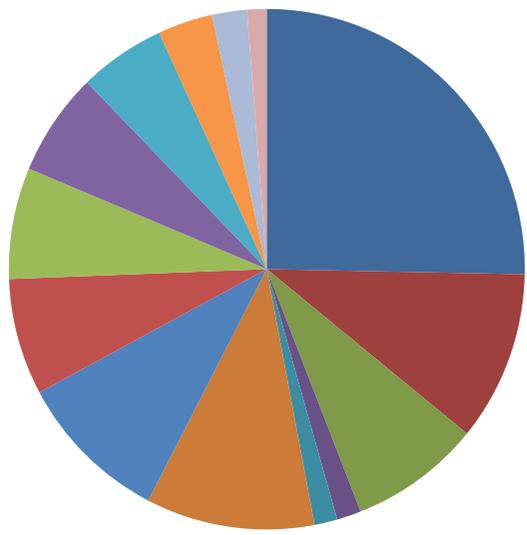
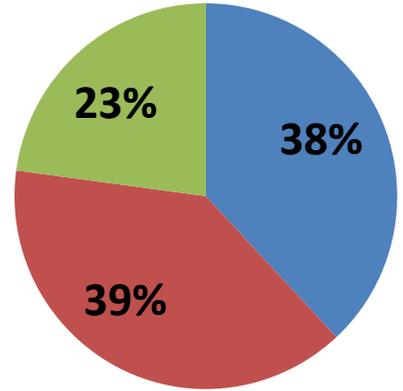


## Situación actual del viñedo Balear

Comunidad Autónoma: ISLAS BALEARES		
Campaña: 2009/2010		
Fecha de la comunicación: DICIEMBRE 2010		
Variedad	Superficie plantada (ha)	Proporción ( % )
<b>Manto Negro</b>	320,21	20,48
Cabernet Sauvignon	298,99	19,12
<b>Callet</b>	133,58	8,54
Merlot	133,47	8,53
Monastrell	121,09	7,74
<b>Moll</b>	103,62	6,63
Chardonnay	91,57	5,86
Syrah	87,44	5,59
Mezcla de variedades	81,35	5,20
Tempranillo	68,55	4,38
Garnacha Tinta	27,76	1,78
<b>Malvasía de Banyalbufar</b>	19,20	1,23
<b>Fogoneu</b>	18,36	1,17
Macabeo	15,39	0,98
Resto	43,33	2,77
<b>TOTAL</b>	<b>1.563,91</b>	<b>100,00</b>

# Situación actual del viñedo Balear

■ Locales ■ Cabernet, Chardonnay, Merlot, Syrah ■ Otras



■ Manto Negro  
■ Callet  
■ Moll  
■ Malvasía de Banyalbufar  
■ Fogoneu  
■ Merlot  
■ Monastrell  
■ Chardonnay  
■ Syrah  
■ Mezcla de variedades

Comunidad Autónoma: ISLAS BALEARES

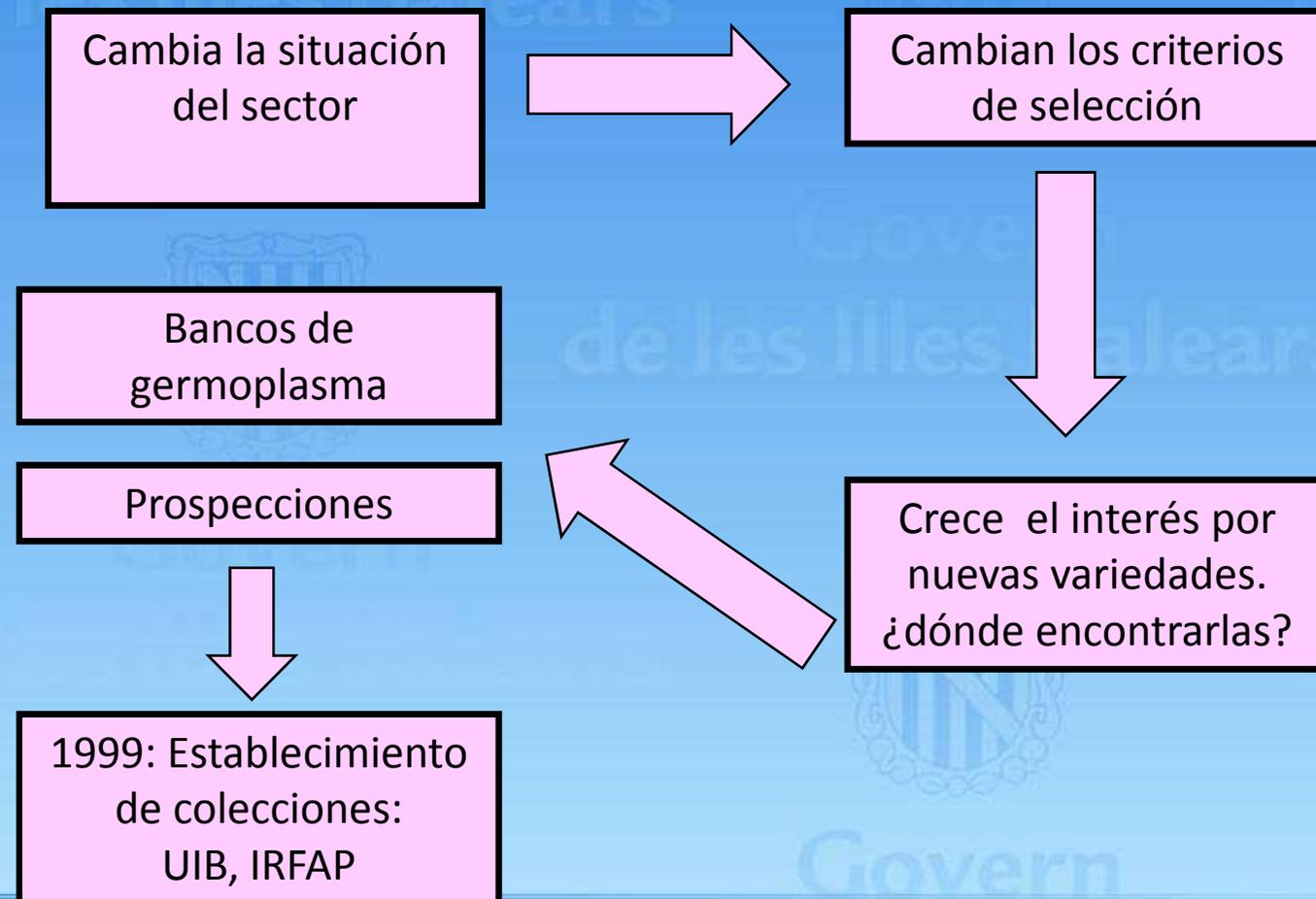
Campaña: 2009/2010

Fecha de la comunicación: DICIEMBRE 2010

Variedad	Superficie plantada (ha)	Proporción ( % )
Manto Negro	320,21	20,48
Cabernet Sauvignon	298,99	19,12
Callet	133,58	8,54
Merlot	133,47	8,53
Monastrell	121,09	7,74
Moll	103,62	6,63
Chardonnay	91,57	5,86
Syrah	87,44	5,59
Mezcla de variedades	81,35	5,20
Tempranillo	68,55	4,38
Garnacha Tinta	27,76	1,78
Malvasía de Banyalbufar	19,20	1,23
Fogoneu	18,36	1,17
Macabeo	15,39	0,98
Resto	43,33	2,77
TOTAL	1.563,91	100,00

## Recuperación de variedades en las Islas Baleares

A medida que el sector evoluciona, se hace más evidente que las variedades locales/autóctonas pueden acentuar la diferenciación y personalidad de los vinos.



## LA RECUPERACIÓN DE MATERIAL VITÍCOLA DE BALEARES:

1. Es el primer paso para la preservación de material vitícola de interés y la puesta en marcha de colecciones de las variedades de vid prefiloxéricas, postfiloxéricas y otro material relevante:

- *Variedades minoritarias de vinificación*
- *Variedades de mesa*
- *Variedades autorizadas (“mayoritarias”)*
- *Variedades de referencia*
- *Material en proceso de selección*

2. Permite la realización de estudios científicos sobre la caracterización de este material, el estado sanitario y la aptitud agronómica y enológica.

## Establecimiento de la colección de variedades



**BGVPM: Colección de “Sa Granja”** situada en Palma, en las instalaciones de la *Conselleria d’Agricultura, Medi Ambient i Territori*.

### VARIEDADES ENVIADAS DESDE EL ENCIN: 35 accesiones

ARGAMUSSA	CALOP ROIG	GALMETÉ	MANDO	PRENSAL BLANC = MOLL
BATISTA	CALLET	GIRÓ	MANSES DE CAPDELL	PEPITA DE ORO
BOAL	ESCURSACH	GORGOLLASSA	MANTO NEGRO	QUIGAT
CABELLIS	ESPERÓ DE GALL	JAUMES	MASSACAMPS	SABATÉ
CALOP	FERNANDELLA	MADALENA	MATEU	SINSÓ
CALOP BLANC	FOGONEU	MAMELLA DE VACA	MOLL	VINATER
CALOP NEGRE	FOGONEU FRANCES	MANCES DE TIBBUS	MOSCATELL	VINATER TINTO

## Establecimiento de la colección de variedades

**VARIETADES RECOGIDAS EN MALLORCA 1999: 12 accesiones**

<b>ALELUIA</b>	<b>GIRO ROS</b>	<b>PEU DE RATA</b>
<b>CALLET BLANC</b>	<b>JAUMILLO/JUANILLO</b>	<b>PLANTA</b>
<b>FALS CARDINALE</b>	<b>MOLINERA</b>	<b>VALENT BLANC</b>
<b>GAFARRO</b>	<b>PAMPOL RODAT</b>	<b>VALENT NEGRE</b>

**NUEVAS INCORPORACIONES A LA COLECCIÓN DE PALMA (2000-2009)**

<b>CALLET CAS CONCOS</b>	<b>PUIG MAJOR</b>	<b>POLLENÇA</b>	<b>BATISTA FELANITX</b>
------------------------------	-----------------------	-----------------	-----------------------------

**UN TOTAL DE 51 ACCESIONES EN LA COLECCIÓN**

## LA RECUPERACIÓN DE MATERIAL VITÍCOLA DE BALEARES:

1. Es el primer paso para la preservación de material vitícola de interés y la puesta e marcha de colecciones de las variedades de vid prefiloxéricas, postfiloxéricas y otro material relevante:

- *Variedades minoritarias de vinificación*
- *Variedades de mesa*
- *Variedades autorizadas (“mayoritarias”)*
- *Variedades de referencia*
- *Material en proceso de selección*

2. Permite la realización de estudios científicos sobre la caracterización de este material, el estado sanitario y la aptitud agronómica y enológica.

## *PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN EL MARCO DE VARIEDADES LOCALES DE BALEARES:*

- Caracterización, saneamiento y conservación de material vegetal vitícola de Baleares. RTA-2004-175-C3-1.
- Recuperación de la Malvasía de Banyalbufar: caracterización agronómica y enológica. 2005-2006 3 A / 2005R.
- Caracterización morfológica y agronómica de variedades de vid autóctonas de Baleares, evaluación de su aptitud enológica: composición antocianica y perfil aromático. RTA 2005- 132-00-00
- Estudio sanitario, preservación y caracterización de variedades minoritarias de vid en Baleares. Confirmación de genotipos únicos mediante la aplicación de marcadores moleculares. Recuperación sanitaria de genotipos infectados mediante técnicas de biotecnología. RTA2010-00118-00-00.

*PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN EL MARCO DE VARIEDADES LOCALES DE BALEARES:*

- **Caracterización, saneamiento y conservación** de material vegetal vitícola de Baleares. RTA-2004-175-C3-1.
- Recuperación de la Malvasía de Banyalbufar: **caracterización agronómica y enológica**. 2005-2006 3 A / 2005R.
- **Caracterización morfológica y agronómica** de variedades de vid autóctonas de Baleares, evaluación de su **aptitud enológica**: composición antocianica y perfil aromático. RTA 2005- 132-00-00
- **Estudio sanitario, preservación y caracterización de variedades minoritarias** de vid en Baleares. Confirmación de genotipos únicos mediante la aplicación de marcadores moleculares. **Recuperación sanitaria** de genotipos infectados mediante técnicas de biotecnología. RTA2010-00118-00-00.

## Investigación en el marco de variedades minoritarias:

- Descripción ampelográfica de 47 accesiones (García-Muñoz, 2010; Martorell, 2011; Escalona *et al.*, *en preparación*).
- Evaluación agronómica y enológica de 27 accesiones (García-Muñoz, 2010; Escalona, 2009; Escalona *et al.*, *en preparación*).
- Caracterización molecular de 27 accesiones (17 perfiles distintos) (García-Muñoz, 2010).
- Estudios de carácter fisiológico. Estudio de la variabilidad genética en la eficiencia en el uso del agua en 16 variedades (Bota *et al.*, 2012; Escalona *et al.*, 2012; Tomàs *et al.*, 2010).
- Evaluación del estado sanitario de un total de 219 cepas (27 variedades) (Bota *et al.*, *en preparación*).
- Saneamiento de la Malvasía de Banyalbufar, 2 clones de Manto Negro, un clon de Gorgollassa (Sampol *et al.*, 2003; Bota *et al.*, *en revisión*; Carrió, 2011).



**BOIB 112, de 17 Julio de 2012**

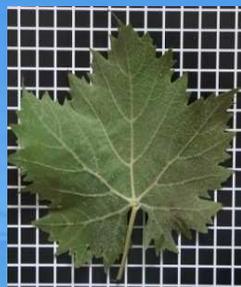
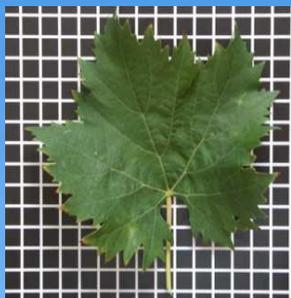
## **AUTORIZACIÓN DE VARIEDADES MINORITARIAS: GIRÓ ROS Y GORGOLLASSA**

- ✓ CARACTERIZACIÓN
- ✓ CONFIRMACIÓN GENOTIPOS
- ✓ ESTADO SANITARIO

**Apoyo al sector**

# VARIETADES DE NUEVA INCORPORACIÓN EN LA LISTA DE VARIETADES AUTORIZADAS

## GORGOLLASSA



## GIRÓ ROS



# ¿Dónde estamos ahora y qué queda por hacer?

✓ Estamos iniciando la tercera anualidad del proyecto:

**RTA2010-00118-00-00 (2010-2013)**

## **ESTUDIO SANITARIO, PRESERVACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE VARIETADES MINORITARIAS DE VID EN BALEARES. CONFIRMACIÓN DE GENOTIPOS ÚNICOS. RECUPERACIÓN SANITARIA.**

- 1. Estudio del estado actual de las variedades minoritarias en Baleares.**
  - ✓ Prospección y estudio de variedades no incluidas en la colección.
  - ✓ Confirmación de genotipos únicos mediante la aplicación de marcadores moleculares.
  - ✓ Propagación del material e inclusión en la colección del nuevo material seleccionado.
- 2. Evaluación del estado sanitario de las variedades minoritarias de vid de Baleares.**
  - ✓ Evaluación virótica por medio del test ELISA y confirmación por PCR
  - ✓ Autorización material sano.
- 3. Recuperación sanitaria de variedades virotizadas.**
  - ✓ Aplicación de técnicas biotecnológicas (termoterapia, cultivo *in vitro* de tejidos) para la erradicación de virus.
- 4. Estudio de variedades locales en relación a su eficiencia en el uso del agua**
- 5. Efecto de la infección vírica sobre la fisiología de la planta en *Vitis vinífera* L.**

# Objetivo 1: Estudio del estado actual de las variedades

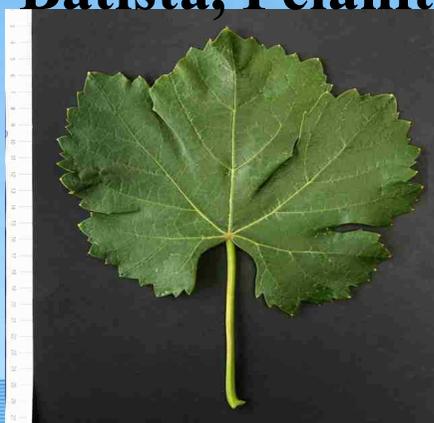
## MALLORCA: CASOS DE SINONIMIAS Y HOMONIMIAS

Batista: un caso de homonimia

### Batista, El Encín



### Batista, Felanitx



## Objetivo 1: Estudio del estado actual de las variedades

### MALLORCA: CASOS DE SINONIMIAS Y HOMONIMIAS

#### Batista: un caso de homonimia

REFERENCIA	VARIEDAD	NOMBRE ACCESIÓN	PROCEDENCIA
1	BATISTA	CC7	CAS CONCOS, FELANITX
2	BATISTA	CC6	CAS CONCOS, FELANITX
3	BATISTA	CC5	CAS CONCOS, FELANITX
4	BATISTA	CC4	CAS CONCOS, FELANITX
5	BATISTA	CC3	CAS CONCOS, FELANITX
6	BATISTA	CC2	CAS CONCOS, FELANITX
7	BATISTA	CC1	CAS CONCOS, FELANITX
8	BATISTA	N2	FELANITX
9	BATISTA	N1	FELANITX
10	BATISTA	17-13	SANTA MARIA DEL CAMÍ
11	BATISTA	17-12	SANTA MARIA DEL CAMÍ
12	BATISTA	17-9	SANTA MARIA DEL CAMÍ
13	BATISTA	17-7	SANTA MARIA DEL CAMÍ
14	BATISTA	17-3	SANTA MARIA DEL CAMÍ
15	BATISTA	16-15	SANTA MARIA DEL CAMÍ
16	BATISTA	16-9	SANTA MARIA DEL CAMÍ
17	BATISTA	16-7	SANTA MARIA DEL CAMÍ
18	BATISTA	16-6	SANTA MARIA DEL CAMÍ
19	BATISTA	16-5	SANTA MARIA DEL CAMÍ

✓ Se ha iniciado la caracterización molecular

# Objetivo 1: Estudio del estado actual de las variedades

## MENORCA: TERRITORIO SIN PROSPECTAR

REFERENCIA	VARIEDAD	PROCEDENCIA
1	Espero de gall	Alaior
2	Calop Blanc	
3	Calop Blanc	Maò
4	Planta blanca	
5	Carinyena	
6	Llora	
7	Blanc	
8	Planta blanca	
9	Calop negre	
10	Desconocida	Maò
11	Negre de Menorca	Ferrerries
12	Negre	Ferrerries
13	Negre	
14	Blanc de Menorca	
15	Negre	
16	Negre	
17	Negre	

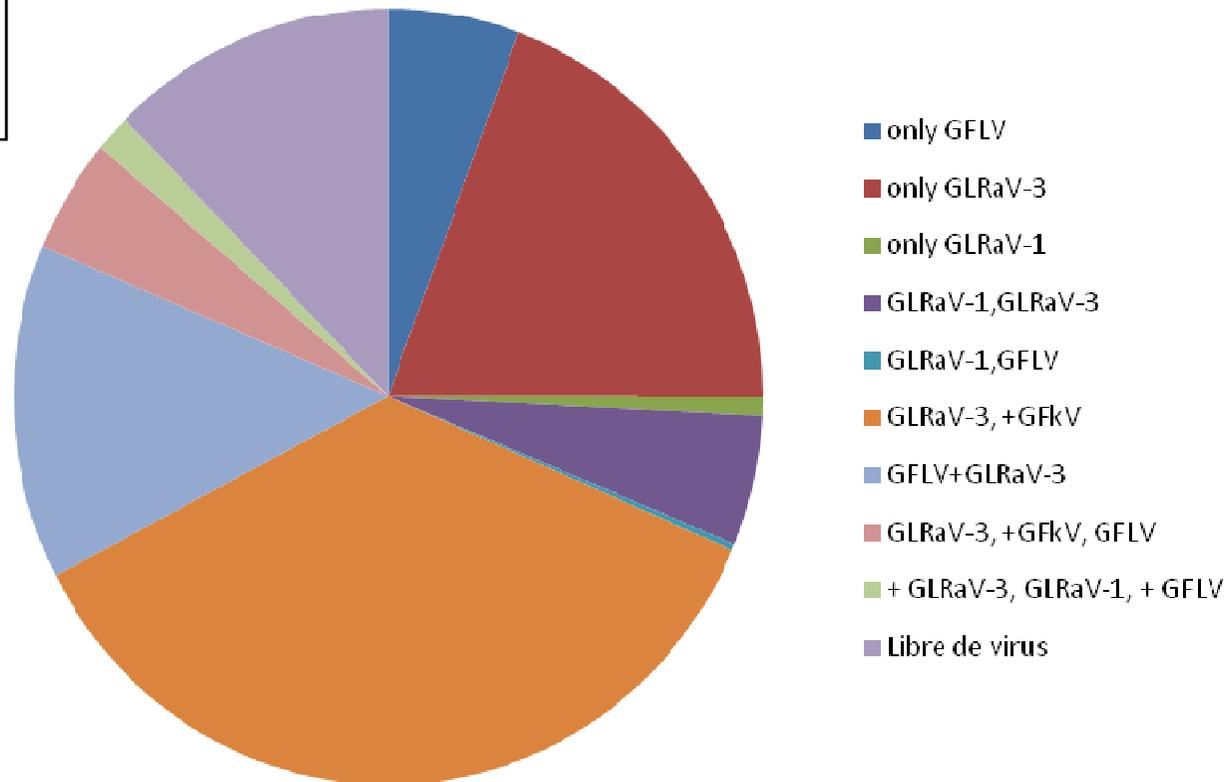


✓ Se ha iniciado la caracterización ampelográfica y molecular

## Objetivo 2: Evaluación del estado sanitario

✓ El grado de infección en la colección es muy alto

✓ 13% libres de virus



✓ La única forma de eliminar virus es por saneamiento

## Objetivo 3: Recuperación sanitaria

Termoterapia y cultivo de ápices

✓ **2 clones de Manto Negro y un clon de Gorgollassa**



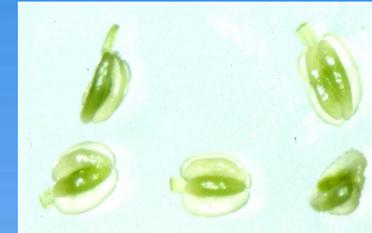
✓ **Mayor supervivencia**

✓ **Pocas plantas sanas**

## Objetivo 3: Recuperación sanitaria

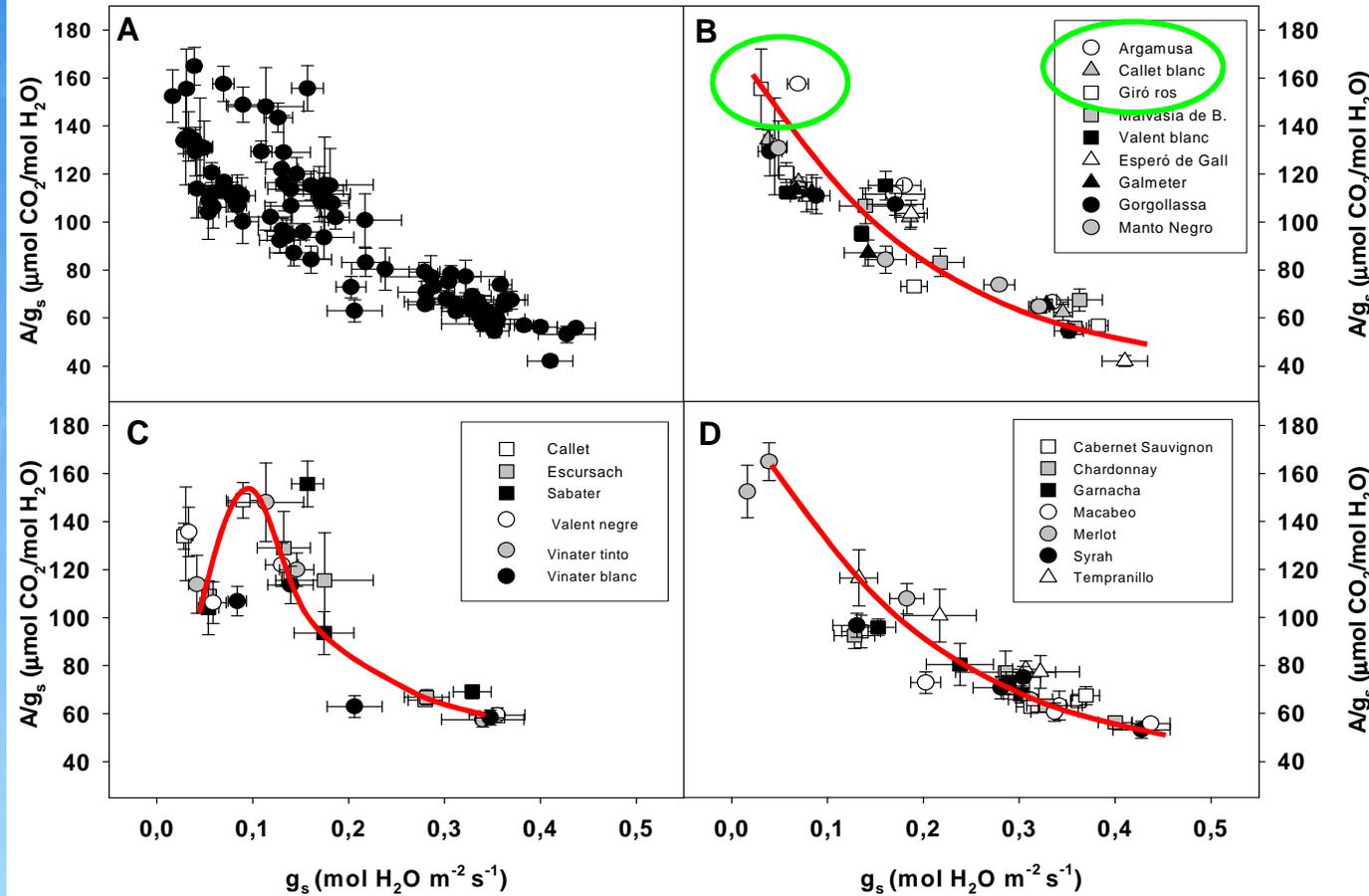
✓ **1 clon de Moll  
y Escursach**

↓  
**Más eficiente**



# Objetivos 4 y 5: Estudios de carácter fisiológico

## Eficiencia en el uso del agua:



+ EFICIENTE

- EFICIENTE

DISPONIBILIDAD HÍDRICA

## Objetivos 4 y 5: Estudios de carácter fisiológico

### Efecto de la infección vírica:

#### Material vegetal

Plantas: Virotizadas / Libres virus

- EFECTOS SOBRE LA FOTOSÍNTESIS Y RESPIRACIÓN (INICIADO 2012)
- CRECIMIENTO (INICIADO 2012)
- EFECTOS EXPORTACIÓN Y TRANSPORTE DE ASIMILADOS (2013)
- EFECTOS SOBRE LA PRODUCCIÓN Y CALIDAD (2013?-2014)

#### Virus seleccionados

Entrenudo corto  
infeccioso  
(GFLV)



Virus del enrollado  
(GLRaV-3)



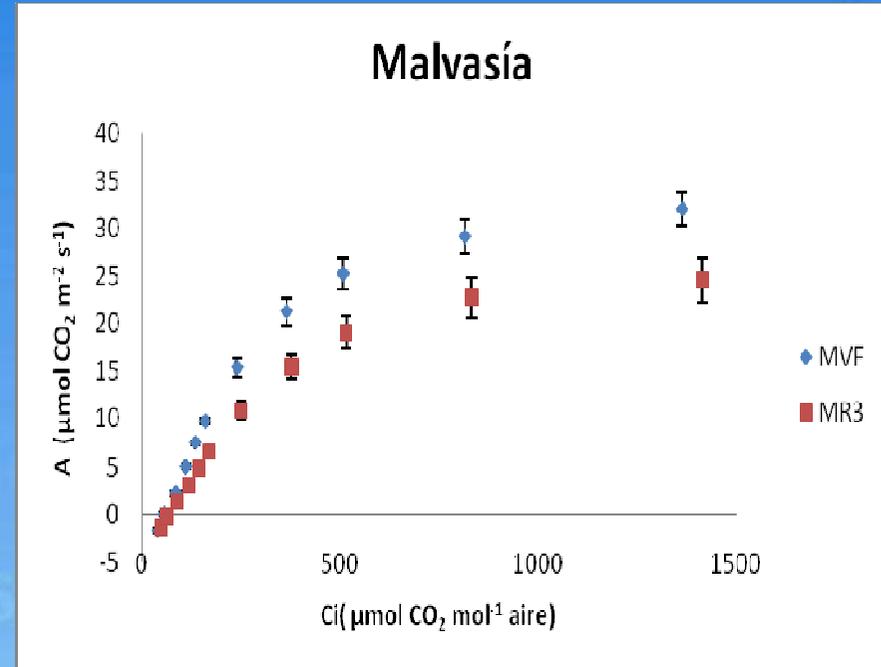
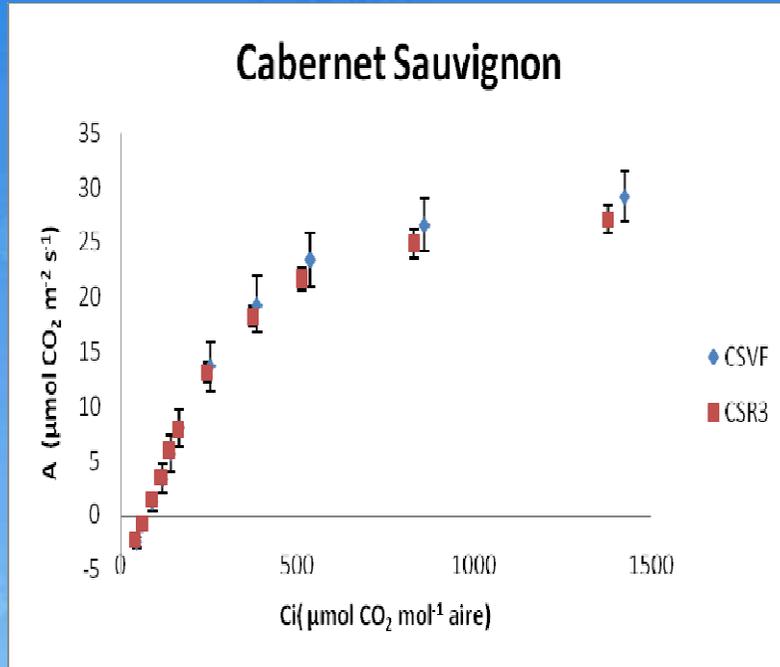
## Perspectivas de futuro:

- Solucionar los casos de sinonimias y homonimias (2012-2013)
- Finalizar evaluación del estado sanitario de las colecciones de variedades minoritarias (2013)
- Realizar trabajos de saneamiento de los clones y variedades de mayor interés enológico con el fin de obtener material certificable (2012-?)
- Incorporación de otras variedades minoritarias en la lista provisional (Argamusa, Escursach) (2013-2015)
- Continuar evaluando las variedades locales desde un punto de vista fisiológico en cuanto a su eficiencia en el uso del agua y efectos del estrés biótico por virosis (2012-2015)



**¡MUCHAS GRACIAS!**

## Efecto de la infección vírica:



✓ Cuantificación virus