

VALORACION CUALITATIVA DE VARIEDADES BLANCAS CULTIVADAS EN LA D.O.C. RIOJA. VARIEDADES MINORITARIAS

JUANA MARTINEZ GARCIA

Servicio de Investigación y Desarrollo Tecnológico Agroalimentario
(C.I.D.A.)

Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino

*Jornada Técnica "Cultivo de Variedades Blancas de Vid en la DOC Rioja"
Bodega Institucional La Grajera, 4 de Mayo de 2012*



INTRODUCCION



- La D.O.C. Rioja se identifica con la producción de vinos tintos. Los blancos han tenido importancia en ciertos momentos a lo largo de la historia, experimentado importantes fluctuaciones.
- En el S.XVII era mayor la superficie de viñedo de uva blanca que de tinta, pero posteriormente se produjo un abandono del cultivo de blanco a favor del tinto.
- En los años 70 se subvencionó la plantación de blanco, ya que no se disponía de uva suficiente para cubrir la demanda. Por lo que en las décadas posteriores, años 80-90, se generó un excedente.
- La escasa elaboración de vinos blancos y rosados condujo a que la uva blanca se empleara en las vinificaciones de tinto, en detrimento de su calidad a porcentajes elevados.
- Las ayudas europeas a la reestructuración del viñedo han sido en los últimos años (a partir del 2000) la causa fundamental del arranque de viñedos blancos.



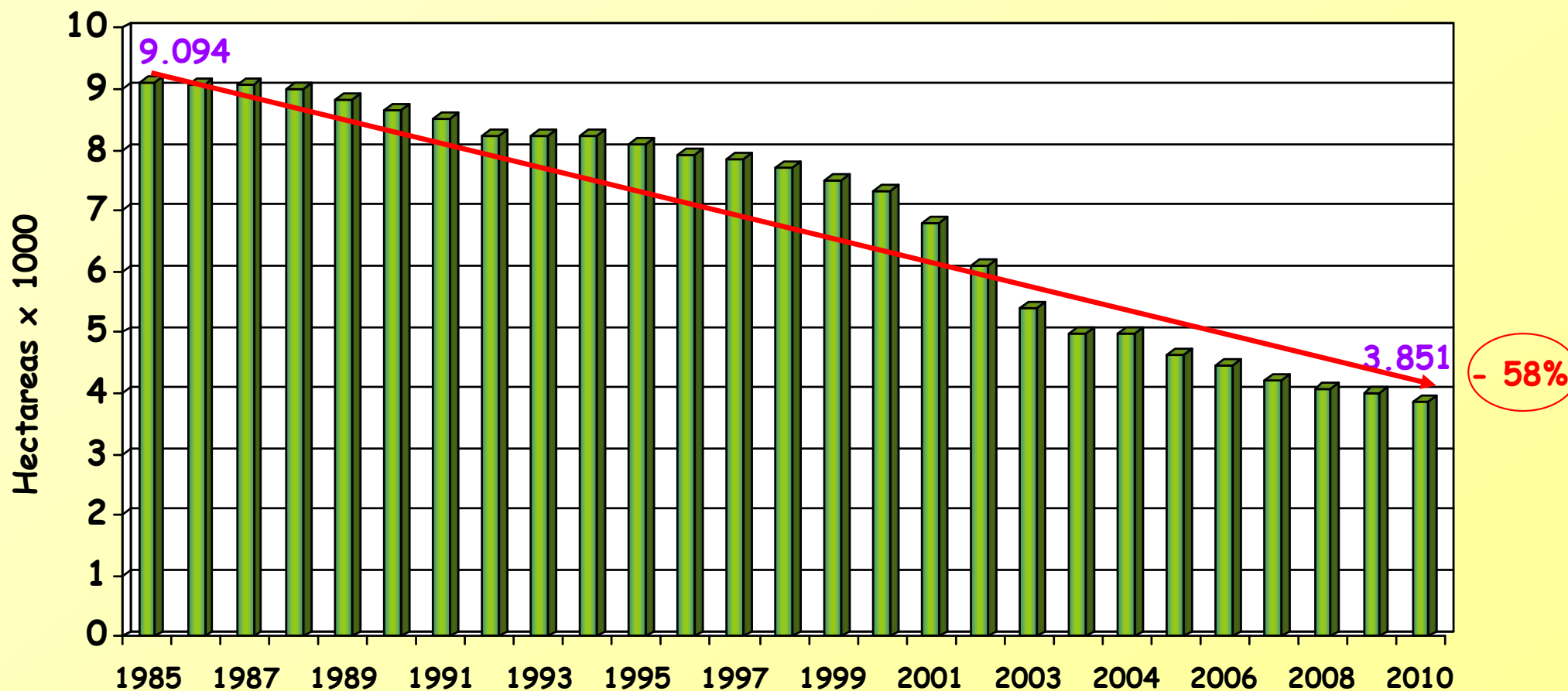
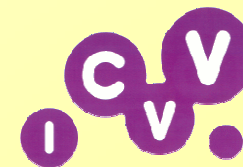
INTRODUCCION



- La D.O.C. Rioja cuenta con 61.096 has de viñedo productivas (Memoria 2010): 58.109 de uva tinta y 3.851 de blanca (6.3 %).
- Las variedades blancas autorizadas en la D.O.C. Rioja hasta hace muy poco tiempo han sido: Viura, Garnacha Blanca y Malvasía.
- La Viura siempre ha ocupado una superficie mucho mayor que el resto. Es una variedad de origen español, presente en la mayor parte de las D.O. con numerosas sinonimias (Macabeo, Forcalla, Alcañón..), pero no siempre aporta características diferenciales a sus vinos.
- El escaso interés en esta zona hacia la elaboración de vinos blancos puede deberse a numerosas causas: cultivo y vinificación inadecuados de la Viura, falta de variedades blancas con personalidad, ausencia de criterios para estimar la calidad de la uva blanca

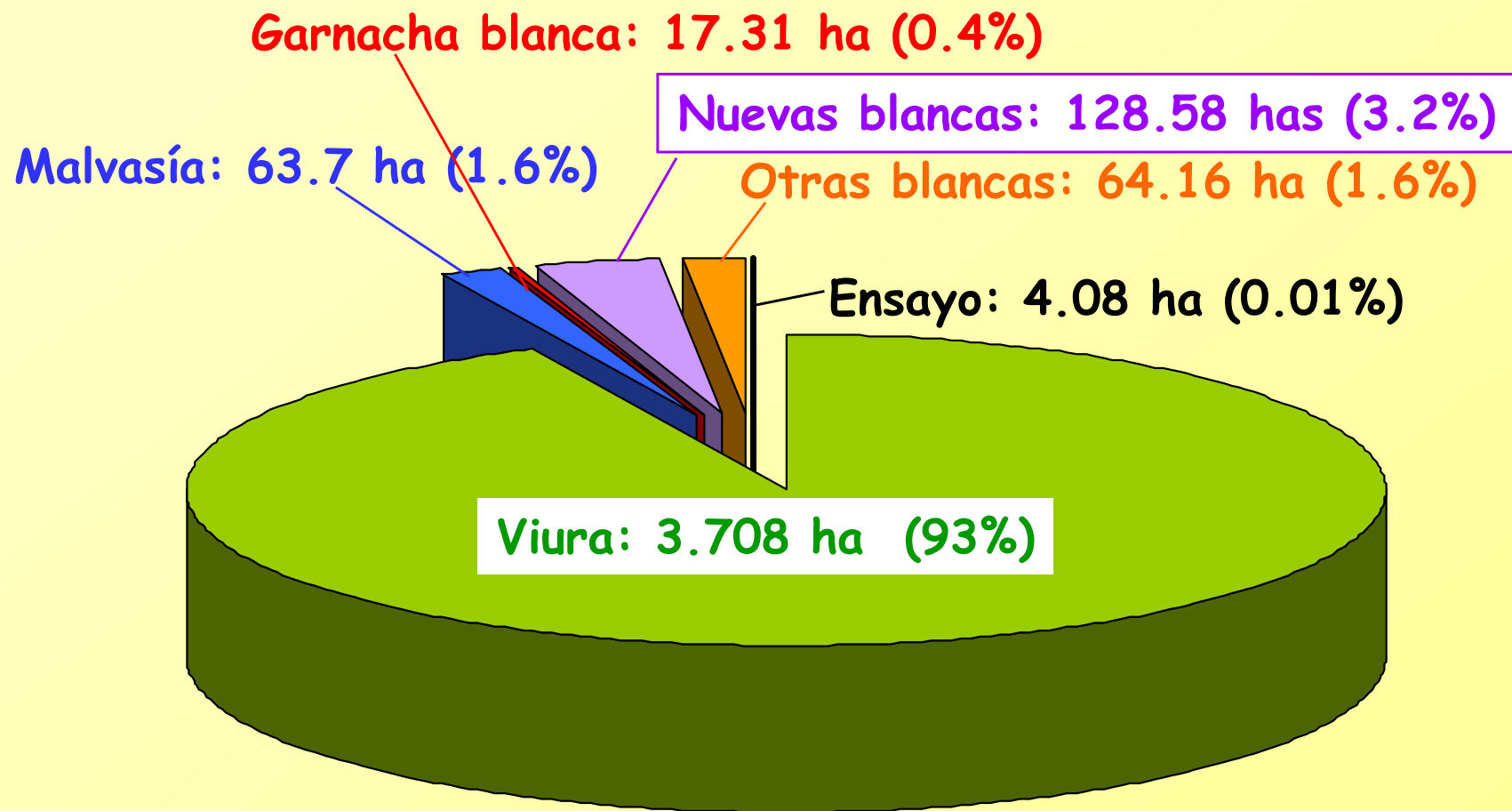
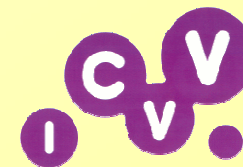


Superficie productiva de uva blanca en la DOC Rioja





Superficie productiva de variedades blancas en la DOC Rioja (2010)





INTRODUCCION



- El Plan Estratégico para la D.O.C. Rioja 2005-2020 planteó la necesidad de vinos blancos más competitivos y adaptados a las tendencias del mercado (aromáticos y con características específicas).



Introducción de nuevas variedades blancas

- Se han introducido variedades foráneas de reconocida calidad, pero sin resultados experimentales en la zona, y variedades minoritarias, obtenidas como consecuencia de proyectos de investigación desarrollados en La Rioja.



Modificaciones Legislativas



- **Enero de 2007** el Consejo Regulador de la D.O.C. Rioja adopta el acuerdo de incorporar 6 nuevas variedades blancas: Verdejo, Chardonnay, Sauvignon Blanc, Tempranillo Blanco, Maturana Blanca y Turruntés.
- Orden APA/1819/2007 de 13 de junio modifica la clasificación de variedades de vid vigente, incluyendo las variedades anteriores en las CCAA de Navarra, País Vasco y La Rioja.
- Más tarde la Orden APA/689/2008 de 8 de marzo modifica el Reglamento de la D.O.C. Rioja para autorizar las variedades blancas: Verdejo, Chardonnay, Sauvignon Blanc, Tempranillo Blanco y Maturana Blanca.
- Recientemente la Orden ARM/1372/2009 de 27 de mayo ha modificado el Reglamento de la D.O.C. Rioja autorizando la variedad blanca Turruntés (sinonimia de Albillo Mayor)



ANTECEDENTES



- En 1988 se detecta la mutación de **Tempranillo Blanco** y se inicia su multiplicación.
- En 1993 se plantan 100 cepas de esta variedad, y en 1995-96 comienza la toma de datos para su caracterización ampelográfica, agronómica y enológica.
- En 1995 Martínez de Toda y Sancha iniciaron la recuperación de variedades minoritarias en peligro de extinción (en base a la bibliografía revisada) y crearon un pequeño banco de germoplasma.
- Durante los años 1999-2003 se desarrolla de forma conjunta entre la Universidad de La Rioja y el C.I.D.A. el Proyecto "Variedades de vid minoritarias en la D.O.C. Rioja: posibilidades de cultivo y elaboración", financiado por el Consejo Regulador de la D.O.C. Rioja.
- En 2002 se establece una plantación experimental con las variedades minoritarias de mayor interés en la Finca La Grajera (Logroño), para evaluar su comportamiento en condiciones comparativas.

ENSAYOS COMPARATIVOS

Parcela experimental

- Finca La Grajera (Logroño)
- Año de Plantación: 2002
- Patrón: R-110
- Sistema de conducción: espaldera, doble cordón
- Marco de Plantación: 2.90 x 1.10 m
- Diseño estadístico: 3 repeticiones de 100 cepas/variedad
- Variedades: Tempranillo Blanco, Maturana Blanca, Turruntés, Garnacha Blanca, Malvasía Riojana y Viura (testigo)



MATURANA BLANCA



- Variedad existente en la colección ampelográfica del CIDA (Finca Valdegón. Agoncillo), procedente de la colección del Rancho La Merced (Jerez de la Frontera), y **originaria de la Estación Enológica de Haro.**
- **Sinonimia de la variedad RIBADAVIA**, minoritaria recuperada de viñedos viejos en Sotés y Navarrete (La Rioja).
- Esta variedad deriva de Castellana blanca x Traminer, al igual que Godello y Verdejo.
- El material existente presenta una diversidad clonal reducida
- Los análisis serológicos efectuados han indicado que se encuentra libre de las virosis: entrenudo corto, enrollado y mosaico del Arabis, y **en algún caso presenta jaspeado.**
- Esta variedad está autorizada en las CCAA de Navarra, País Vasco y La Rioja.



MATURANA BLANCA

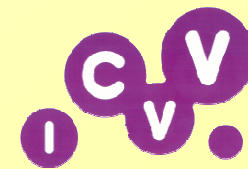


➤ **Hojas:** pequeñas, enteras, redondeadas y con pecíolo muy corto. Escasa pilosidad.





MATURANA BLANCA

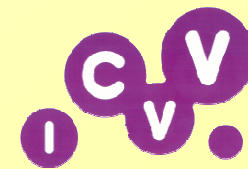


- **Racimos:** muy pequeños, compacidad media y con pedúnculo muy corto.
- **Bayas:** pequeñas, de forma elíptica y hollejo fino.





MATURANA BLANCA



➤ **Porte:** erguido





TURRUNTES



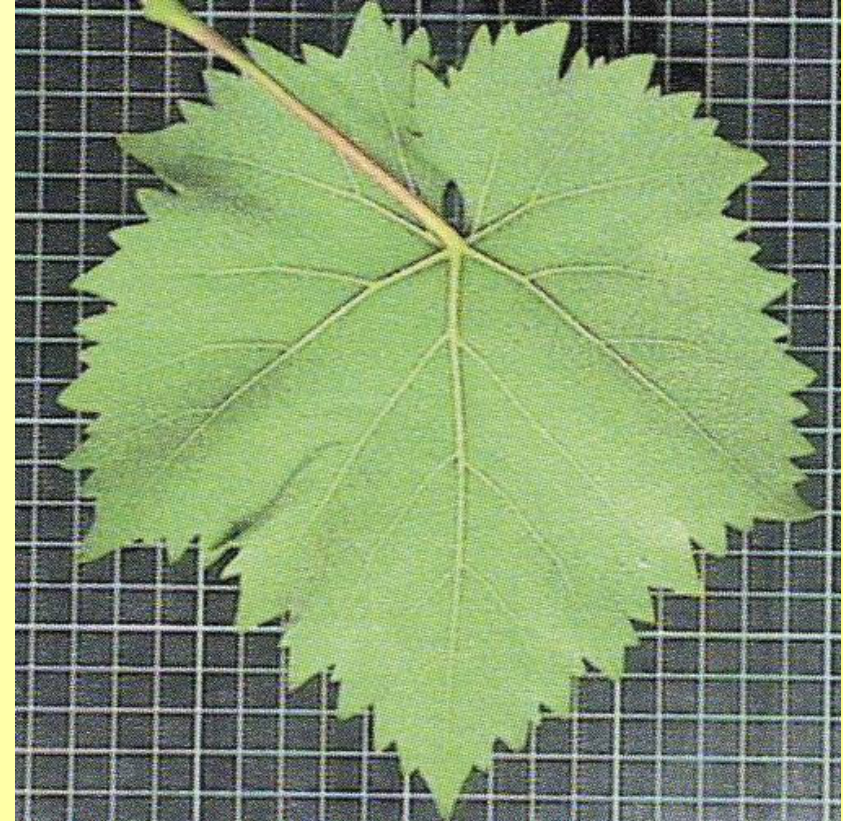
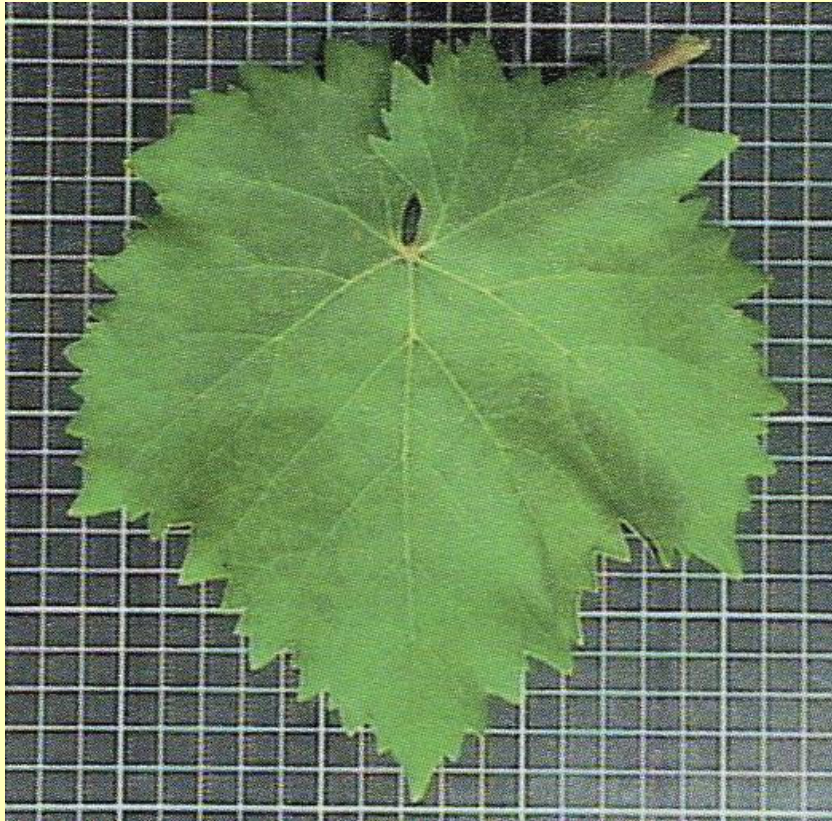
- Variedad poco cultivada en La Rioja a comienzos del S.XX según diversas referencias bibliográficas.
- **Sinonimia** confirmada de la variedad **ALBILLO MAYOR**. No tiene ninguna relación con la variedad Torrontés.
- El material estudiado fue recuperado en cepas aisladas de un viñedo viejo de Abalos (La Rioja).
- Los análisis serológicos efectuados han indicado que se encuentra libre de las virosis: entrenudo corto, enrollado y mosaico del Arabis, y **en algún caso presenta jaspeado**.
- Como Albillo Mayor esta variedad está autorizada numerosas CCAA españolas, entre las que se incluyen Navarra, País Vasco y La Rioja.



TURRUNTES

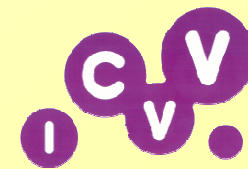


➤ **Hojas:** medianas, de color verde claro, pentagonal, con tres o cinco lóbulos y seno peciolar cerrado.





TURRUNTES

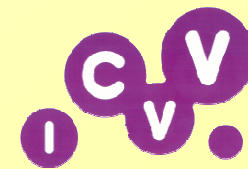


- **Racimos:** tamaño medio, compacto y con pedúnculo muy corto.
- **Bayas:** pequeñas, de forma esférica y con puntos oscuros.





TURRUNTES



➤ **Porte:** erguido





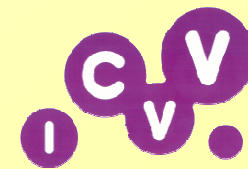
GARNACHA BLANCA



- Variedad originada a partir de una **mutación de Garnacha Tinta**.
- Es bastante rústica y muy resistente a la sequía y las heladas primaverales. Se adapta bien a terrenos poco fértiles y pedregosos, pero no al exceso de humedad.
- Sensible a polilla del racimo y al corrimiento, pero menos que la variedad tinta.
- Es de brotación temprana y maduración media.
- Se cultiva principalmente en el Valle del Ebro (Aragón, Rioja, Navarra y Cataluña) y permite elaborar vinos secos y dulces naturales.
- Los vinos son alcohólicos, con buena acidez, aromas delicados, y un elevado contenido en oxidasas.



GARNACHA BLANCA



- **Hojas:** tamaño mediano, pentagonales y con cinco lóbulos.
- **Racimos:** medianos, compactos y con pedúnculo muy corto.
- **Bayas:** medianas, elípticas y de hollejo fino.





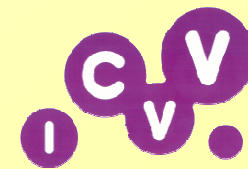
MALVASIA RIOJANA



- Variedad sinónima de **ALARIJE** (denominación principal). Se cultiva en diferentes zonas españolas (Aragón, Cataluña, Extremadura, Madrid y Navarra).
- **No se trata de una variedad aromática y dulce**, con las características típicas de otras Malvasías (Sitges, La Palma...).
- Es de ciclo vegetativo largo, con brotación y maduración tardías.
- Muy productiva y muy sensible a botritrys. Aconsejable la poda corta.
- Se adapta bien en terrenos secos, altos y ventilados. No soporta la humedad elevada.
- Sus vinos tienen un elevado contenido de oxidasas, un grado alcohólico medio y acidez ligeramente baja. Habitualmente se mezclan con Viura y se destinan a crianza en barrica.



MALVASIA RIOJANA



- **Hojas:** grandes, pentagonales-orbiculares, con cinco lóbulos y seno peciolar muy abierto.
- **Racimos:** grandes y compactos.
- **Bayas:** medianas-grandes, esféricas y de hollejo grueso.





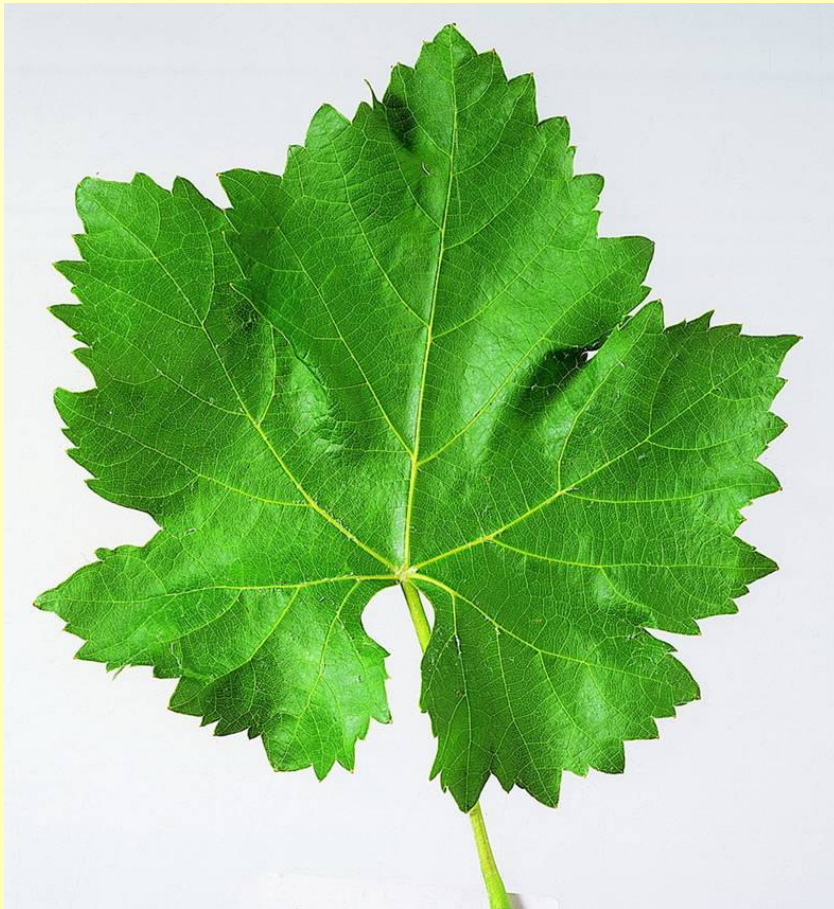
- Variedad sinónima de **MACABEO** (denominación principal). Se cultiva en gran número de D.O españolas. Su origen se sitúa en Aragón, de donde se importó a La Rioja en el S.XIX.
- Es de ciclo vegetativo largo, con brotación y maduración tardías.
- Muy productiva y sensible a oidio, botritrys y heladas primaverales.
- Es aconsejable la poda corta (fertilidad elevada) y en espaldera (sensible al viento y vigorosa).
- Sus vinos son equilibrados en grado y acidez, de color amarillo pajizo, aromas florales y afrutados y estructura media.



VIURA



- **Hojas:** grandes, con cinco lóbulos y seno peciolar poco abierto o cerrado.
- **Racimos:** grandes, compactos y con pedúnculo corto.
- **Bayas:** medianas-grandes, forma esférica y hollejo grueso.





Controles efectuados (2005-2011)

➤ Evaluación agronómica

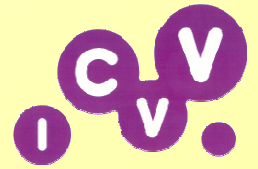
- Control de los principales estados fenológicos
- " parámetros productivos (kg/cepa, n° racimos, peso racimo)
- desarrollo vegetativo (madera de poda e I. Ravaz)

➤ Evaluación enológica

- Control de maduración
- Análisis de composición de los mostos
- Vinificación de 200 kg de uva/variedad
- Análisis químico y organoléptico de los vinos obtenidos



MICROVINIFICACIONES



- Vendimia de unos 200 kg de uva por variedad (juntando las repeticiones)
- Estrujado y prensado suave
- Desfangado (enzimas y baja T°)
- Fermentación alcohólica con siembra de LSA a T° controlada ($18-20^{\circ}\text{C}$)
- Estabilización de los vinos a baja T° durante 1-2 meses





FENOLOGIA

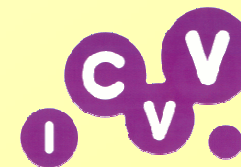


Media 2005-2011 (días) a partir del 1 de marzo

Variedad	Brotación	Floración	Vendimia
Tempranillo Blanco	40	96	184 b
Maturana Blanca	35	92	184 b
Turruntés	38	94	212 a
Garnacha Blanca	35	95	206 ab
Malvasía	40	97	212 a
Viura	39	97	208 a
G.S.	NS	NS	***



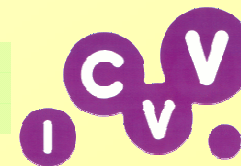
RESUMEN FENOLOGIA



Variedad	Brotación	Floración	Envero	Vendimia
Tempranillo Blanco	TARDIA 9 abril	MEDIA	PRECOZ	PRECOZ 3 septiembre
Maturana Blanca	PRECOZ 4 abril	PRECOZ	PRECOZ	PRECOZ 3 septiembre
Turruntés	MEDIA 7 abril	MEDIA	MEDIA	TARDIA 28 septiembre
Garnacha Blanca	PRECOZ 4 abril	MEDIA	MEDIA	MEDIA 22 septiembre
Malvasía	TARDIA 8 abril	MEDIA	MEDIA	TARDIA 28 septiembre
Viura	TARDIA 8 abril	MEDIA	MEDIA	TARDIA 25 septiembre



SENSIBILIDAD A PLAGAS Y ENFERMEDADES



Variedad	BOTRYTIS	MILDIU	OIDIO	ACARIOSIS
Tempranillo Blanco	+	++	++	+++
Maturana Blanca	+++	++	++	+
Turruntés	+	++	++	-
Garnacha Blanca	++	++	+	-
Malvasía	+++	++	++	+
Viura	+++	++	++	+

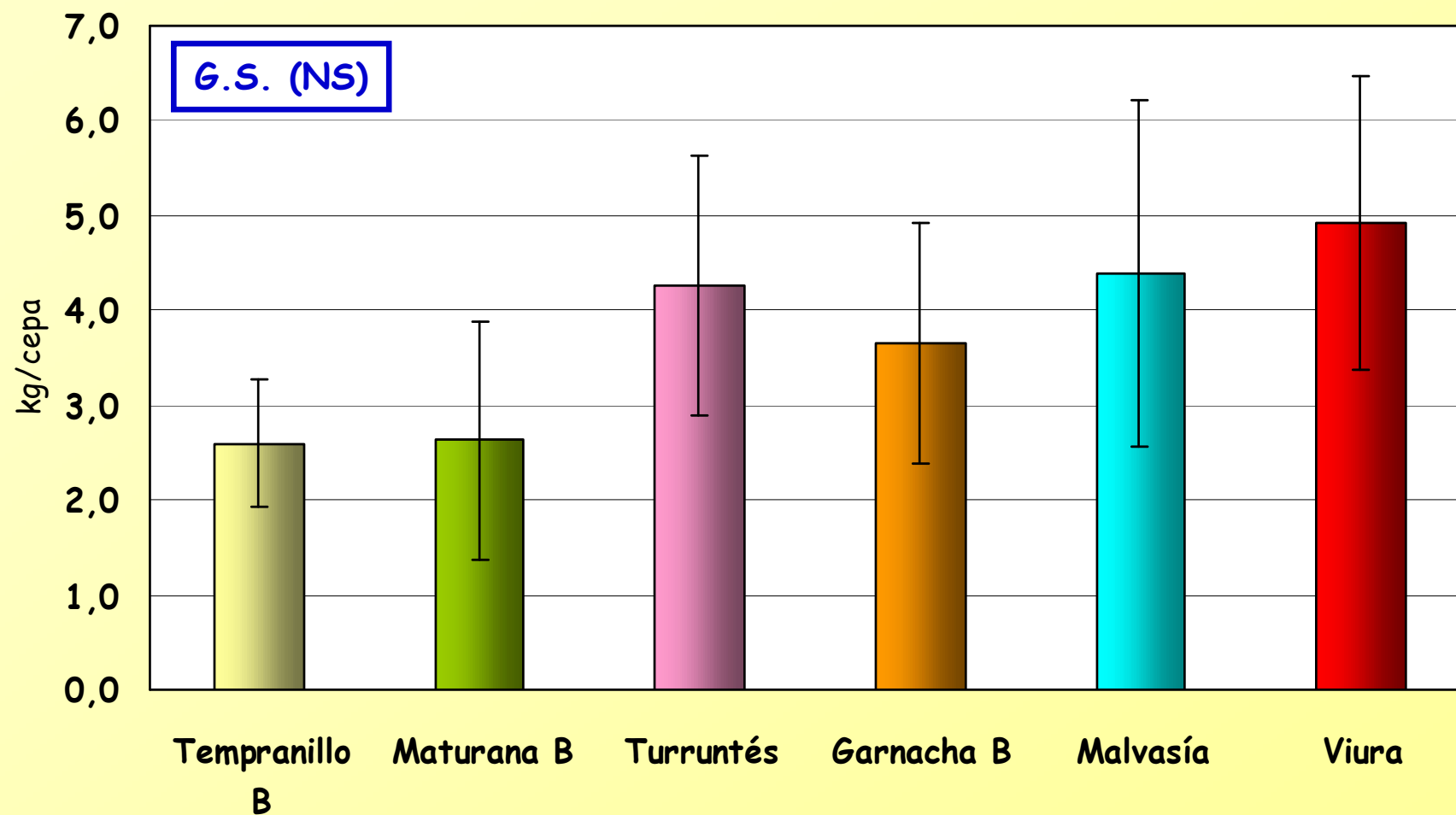
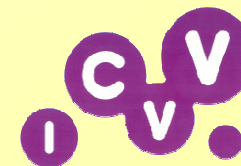
Maturana Blanca es sensible al viento y a los golpes de sol

Turruntés es sensible a las heladas primaverales

Garnacha Blanca es menos sensible al corrimiento que la tinta

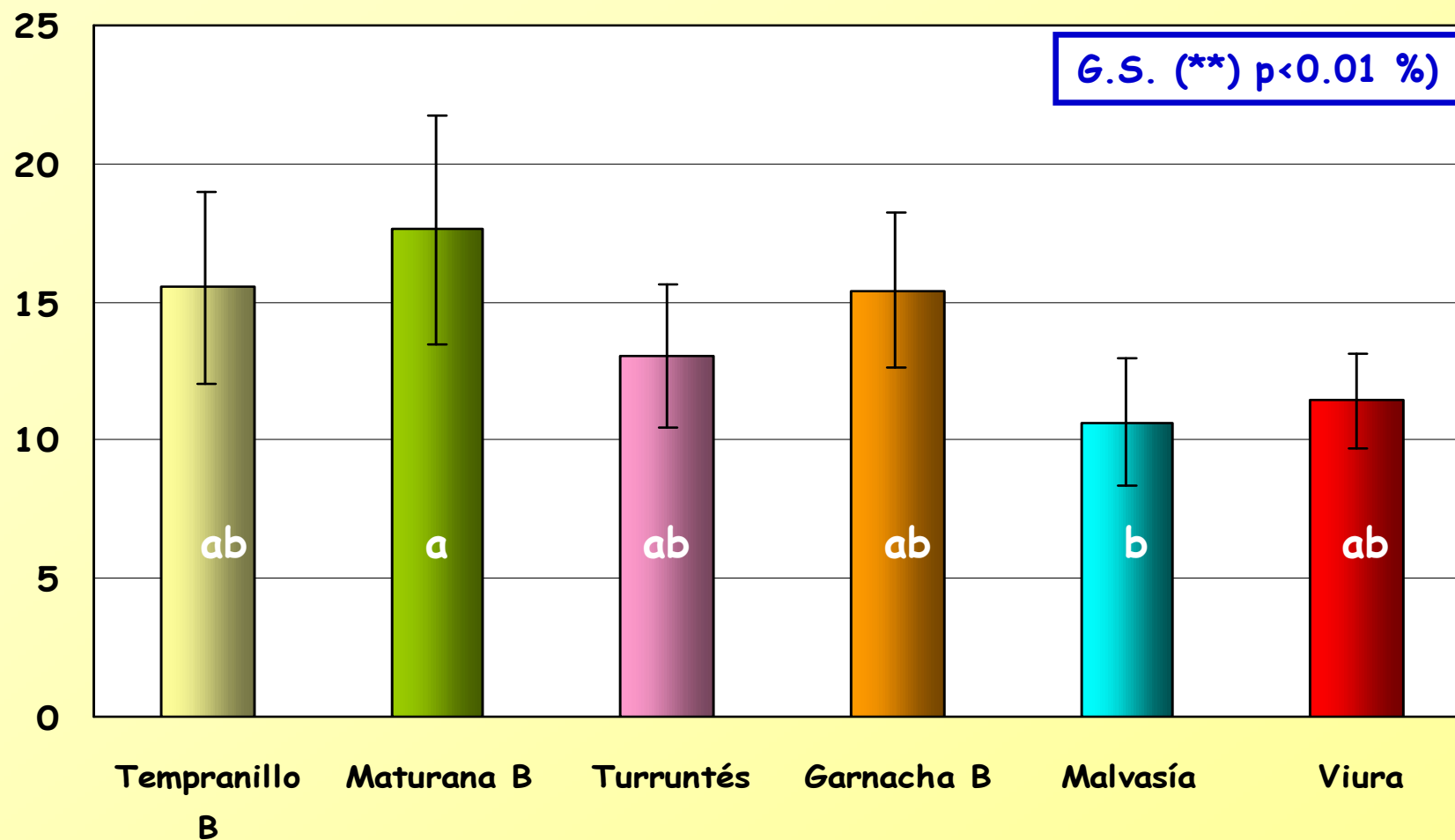
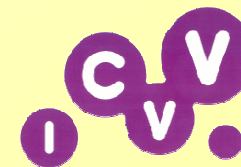


PRODUCCION MEDIA



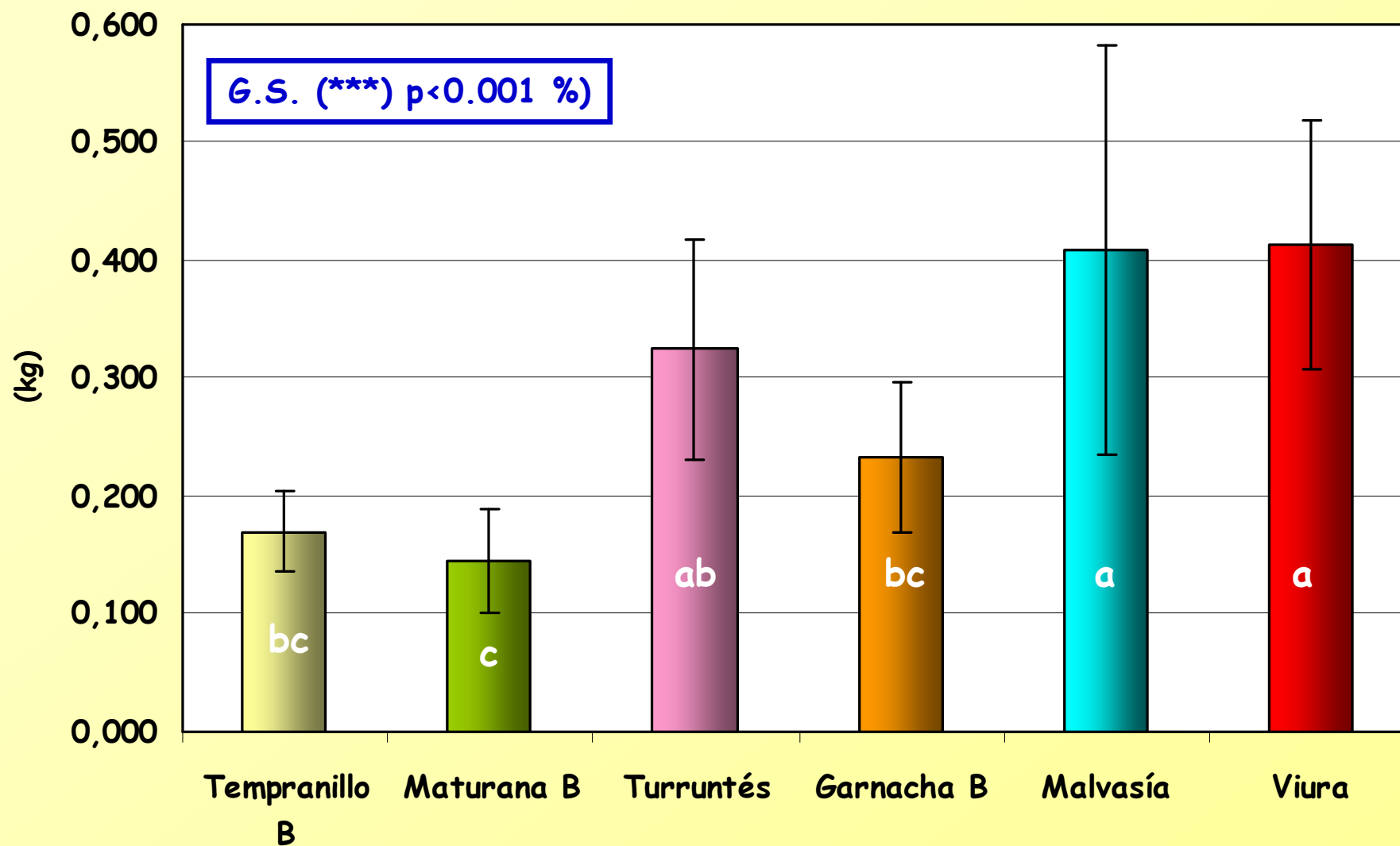
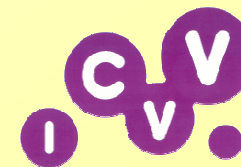


Nº RACIMOS/CEPA



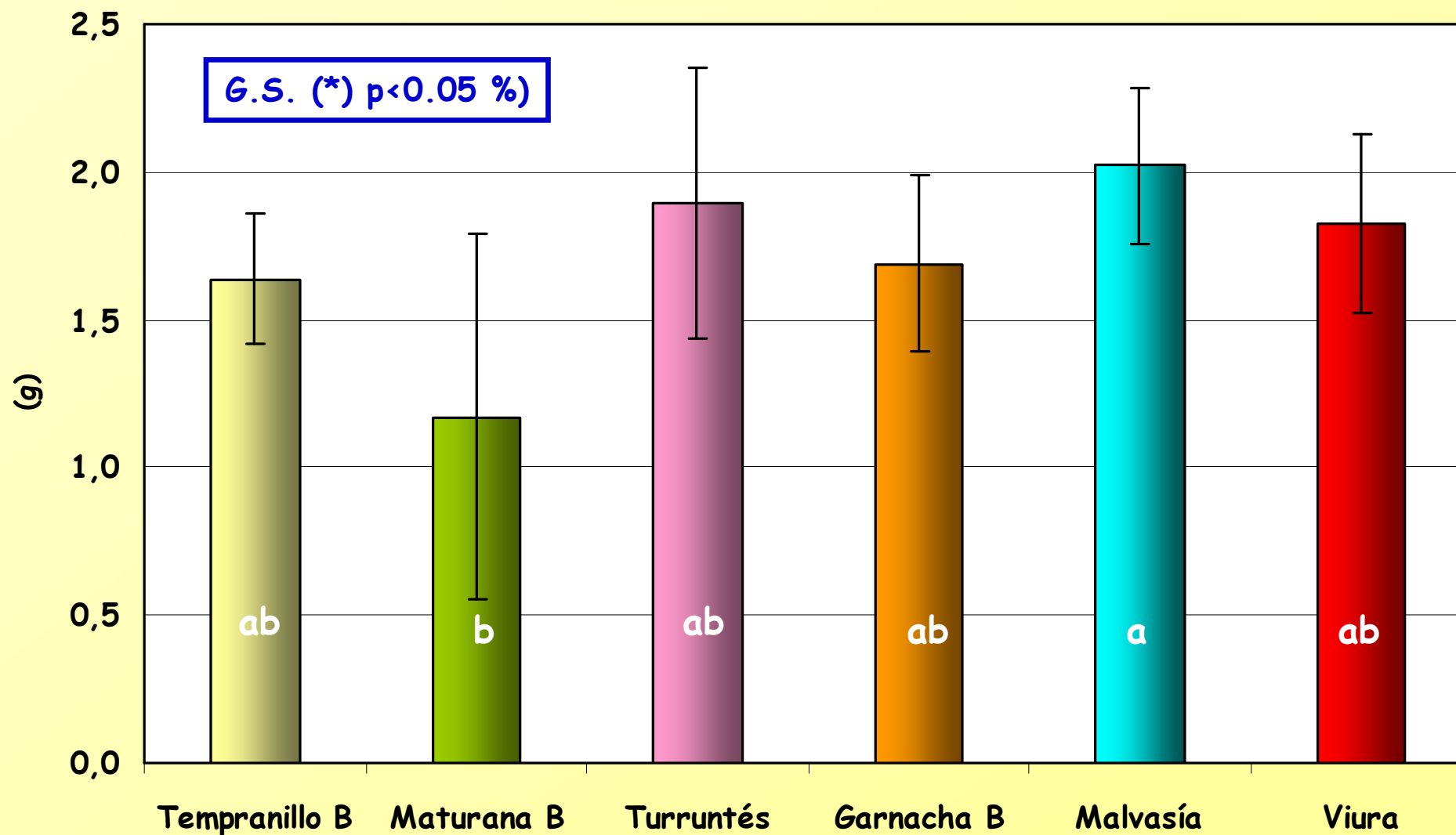
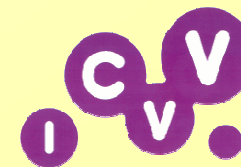


PESO DEL RACIMO



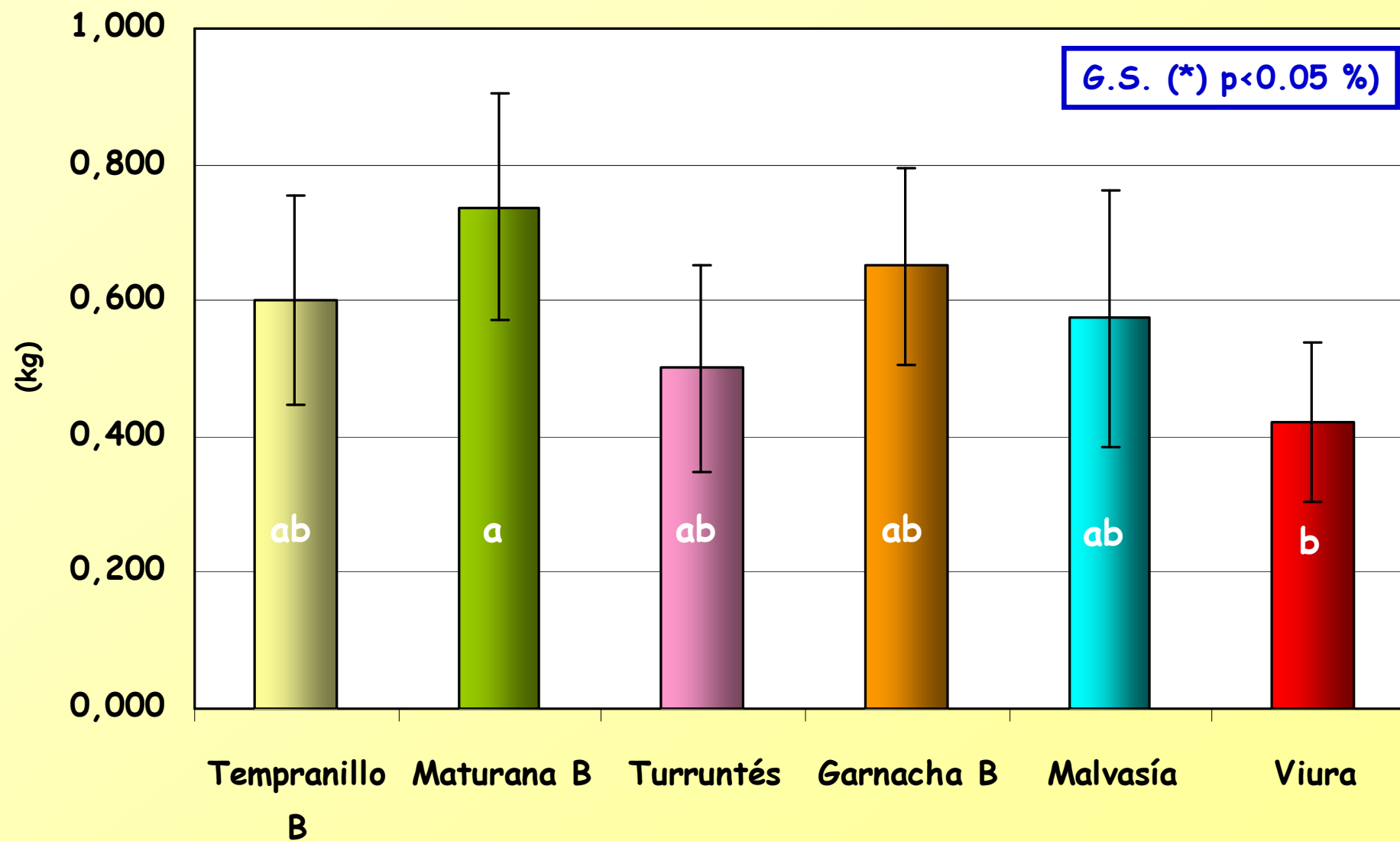
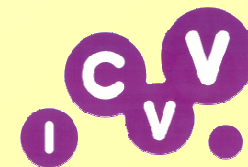


PESO DE LA BAYA



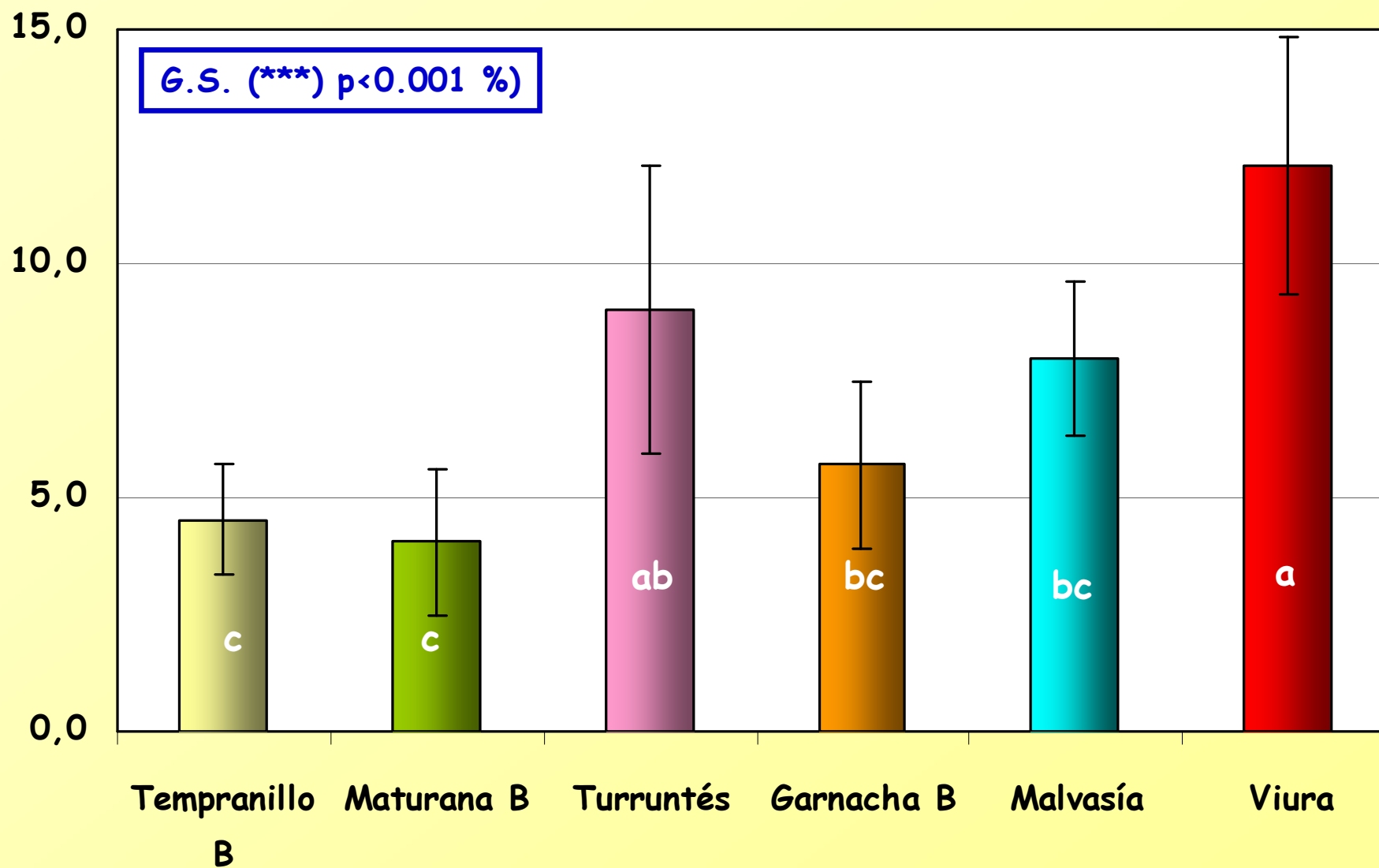
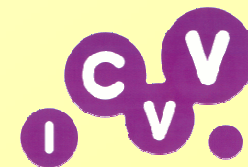


PESO DE MADERA DE PODA



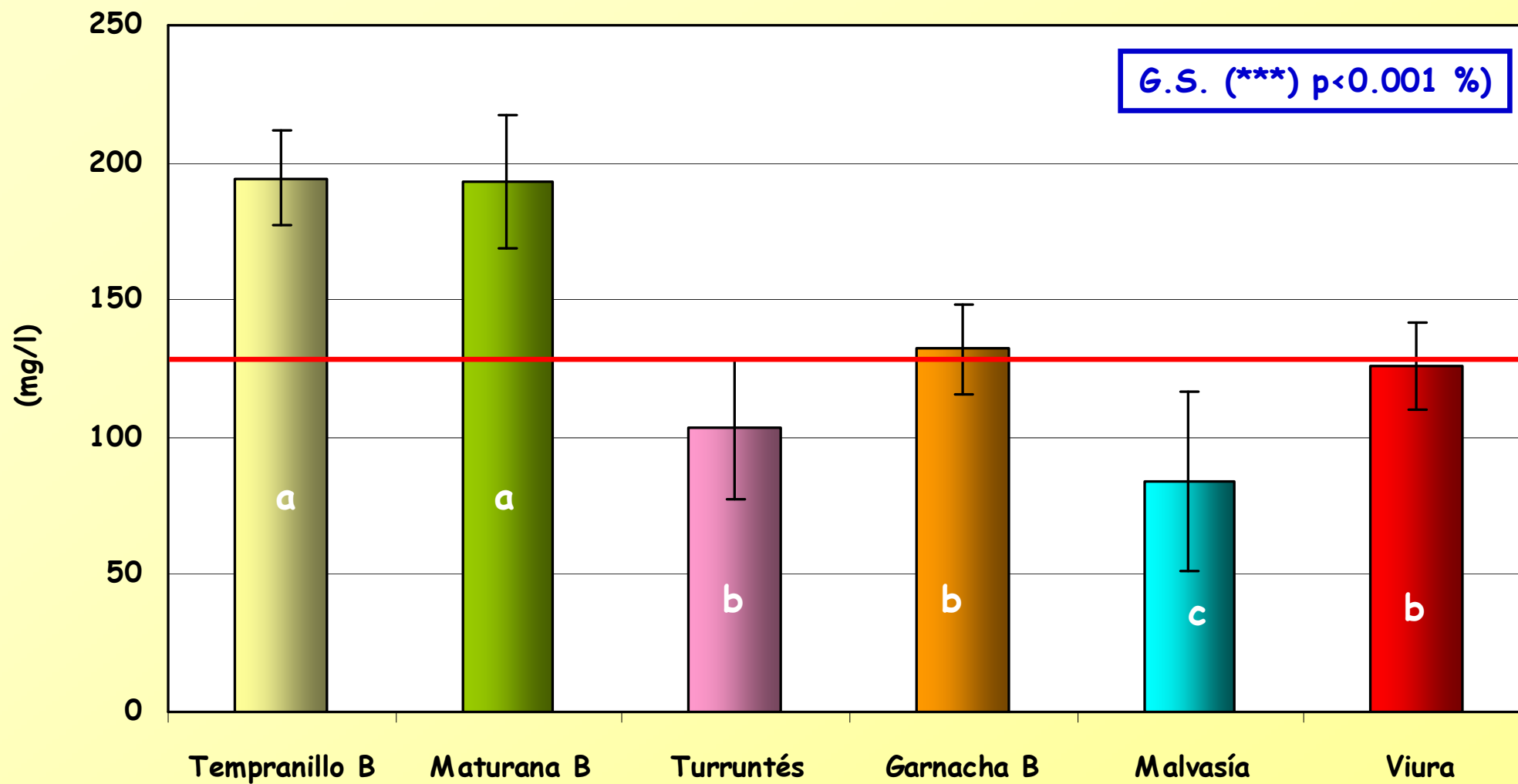


INDICE DE RAVAZ



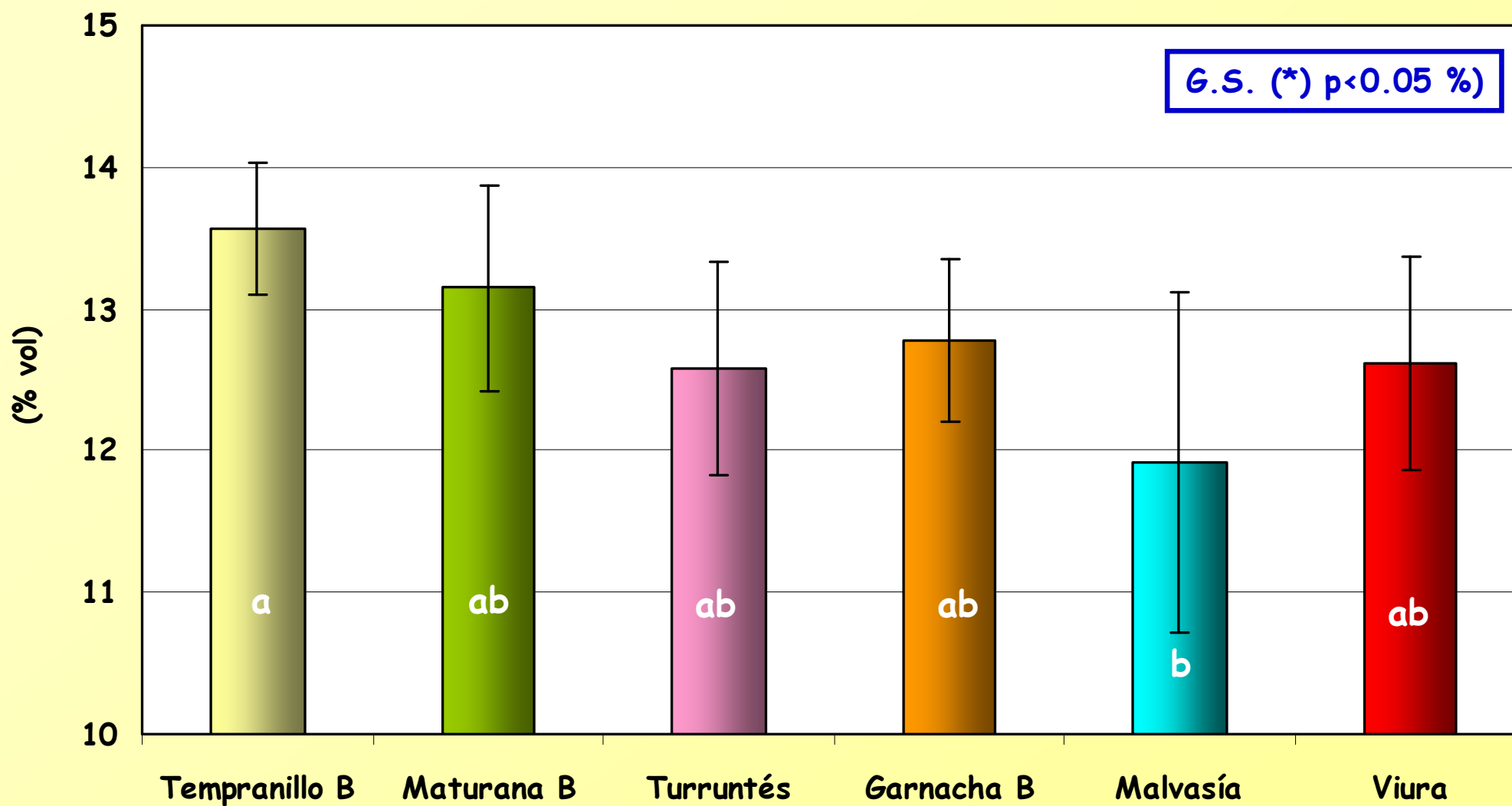
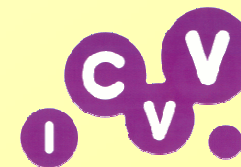


NFA EN MOSTOS



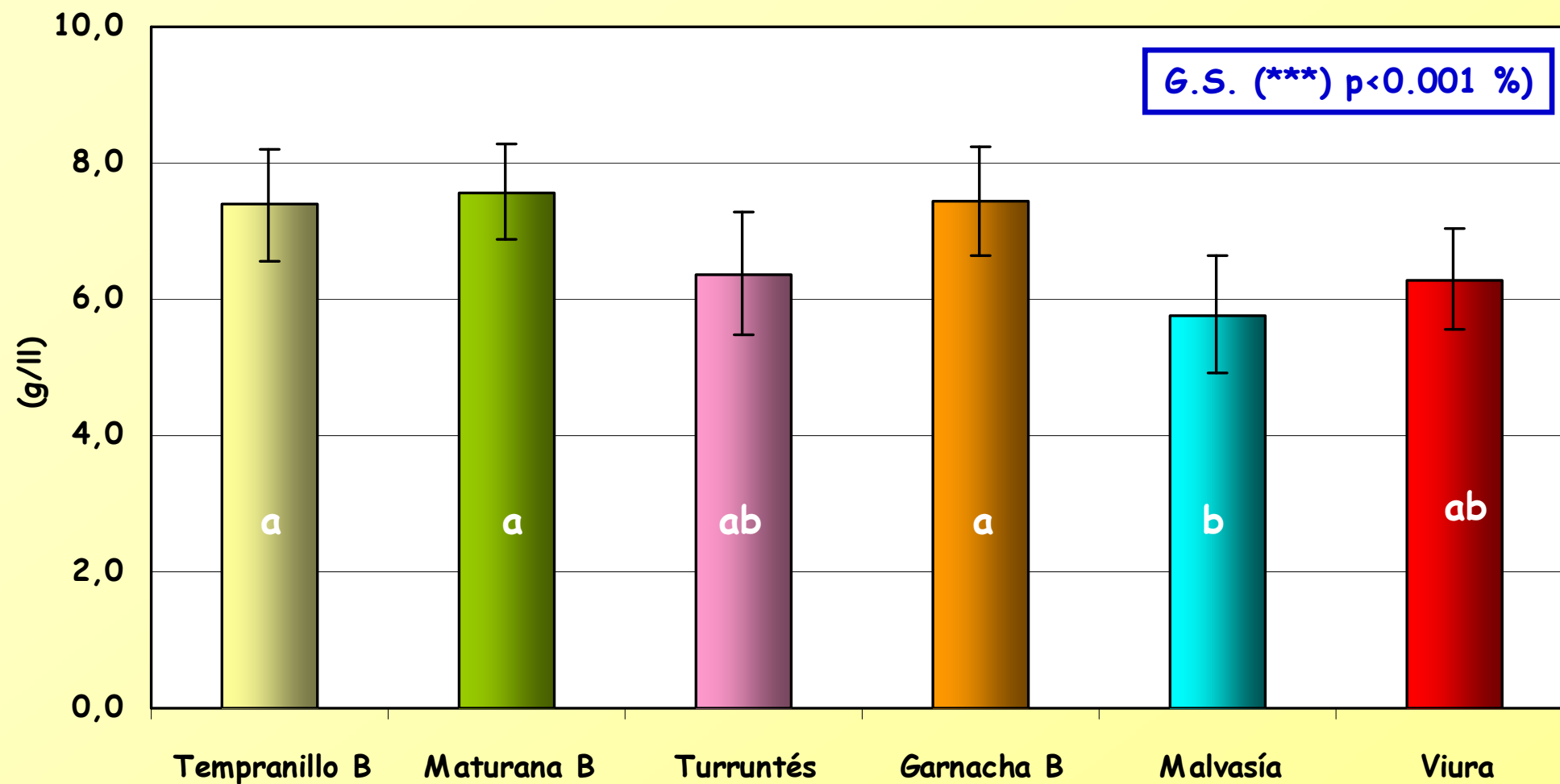
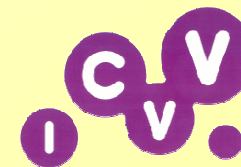


GRADO ALCOHOLICO EN VINOS



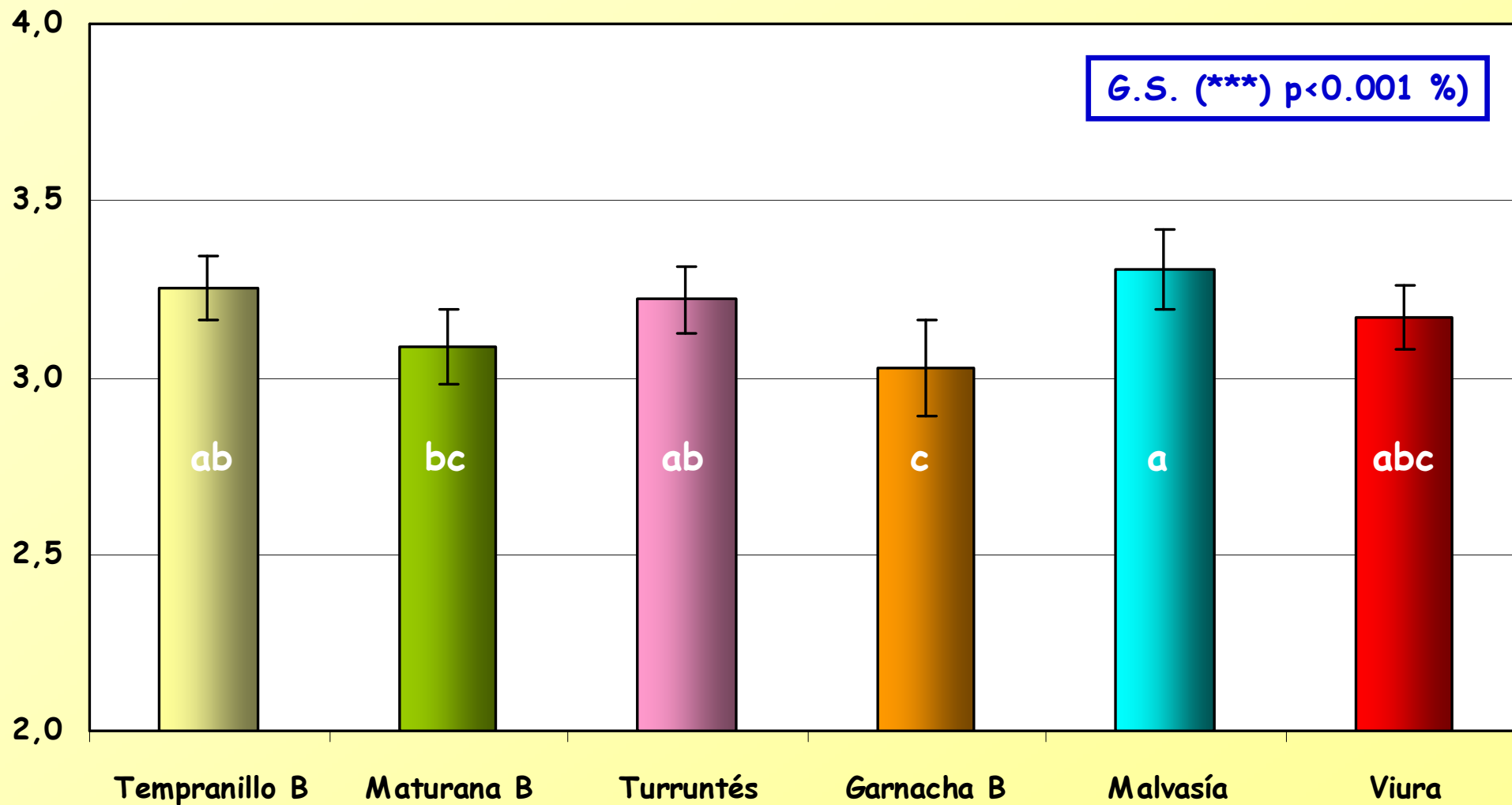
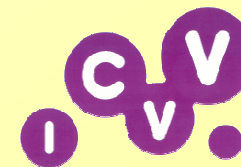


ACIDEZ TOTAL EN VINOS



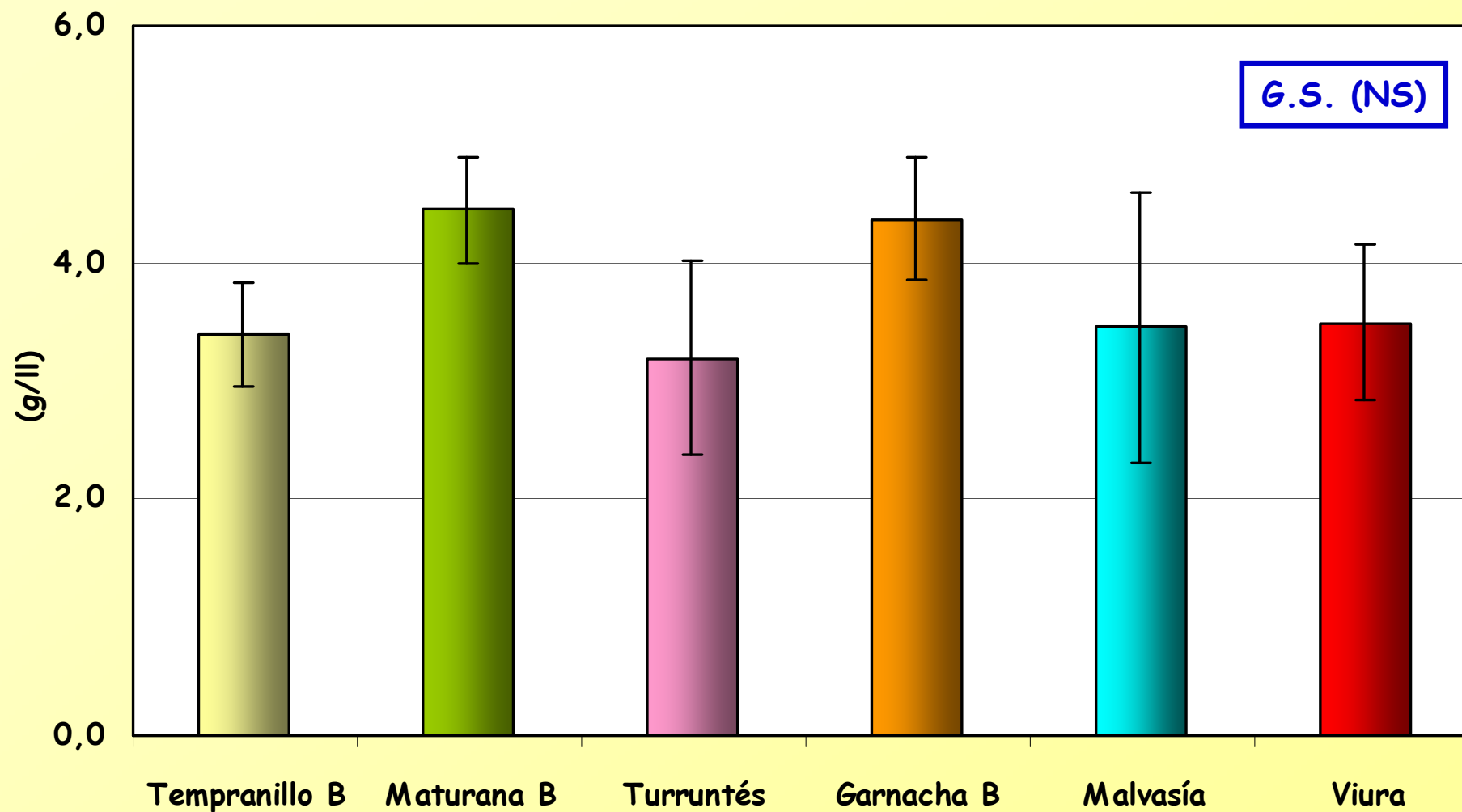
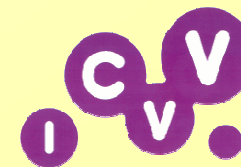


pH EN VINOS



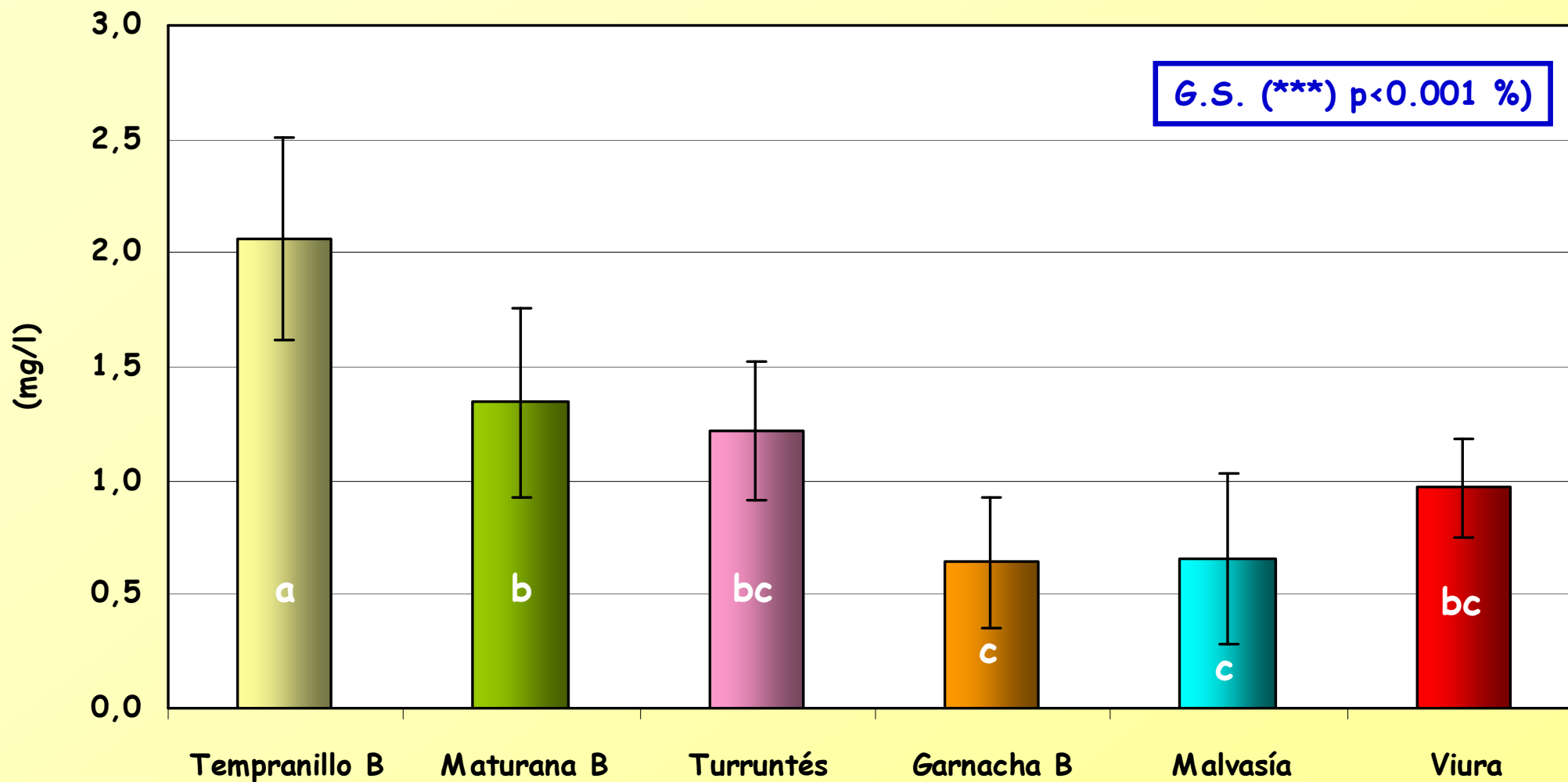
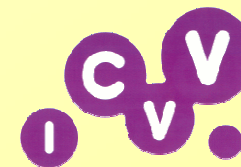


ACIDO TARTARICO EN VINOS



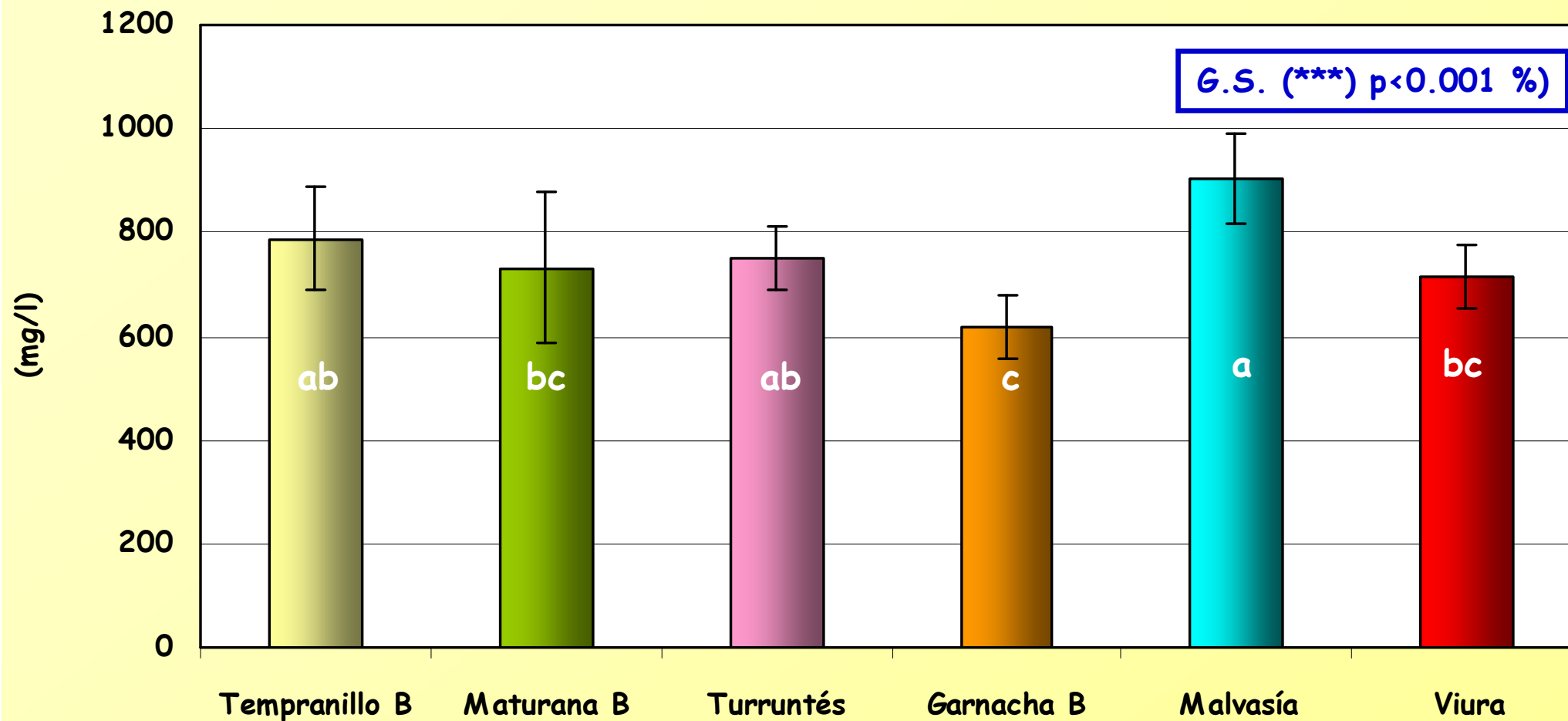


ACIDO MALICO EN VINOS



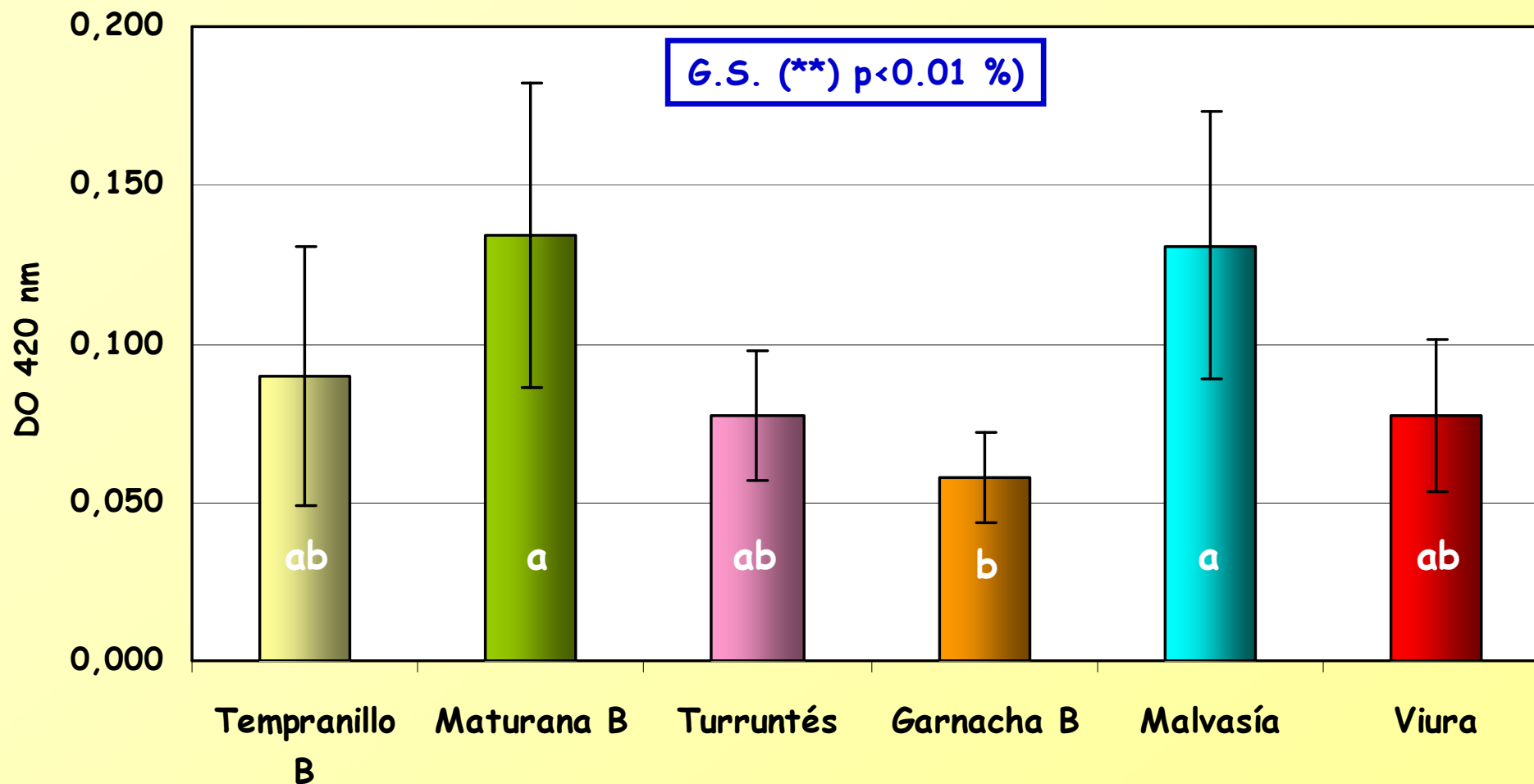
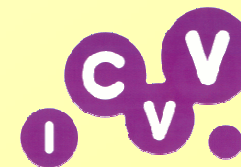


POTASIO EN VINOS



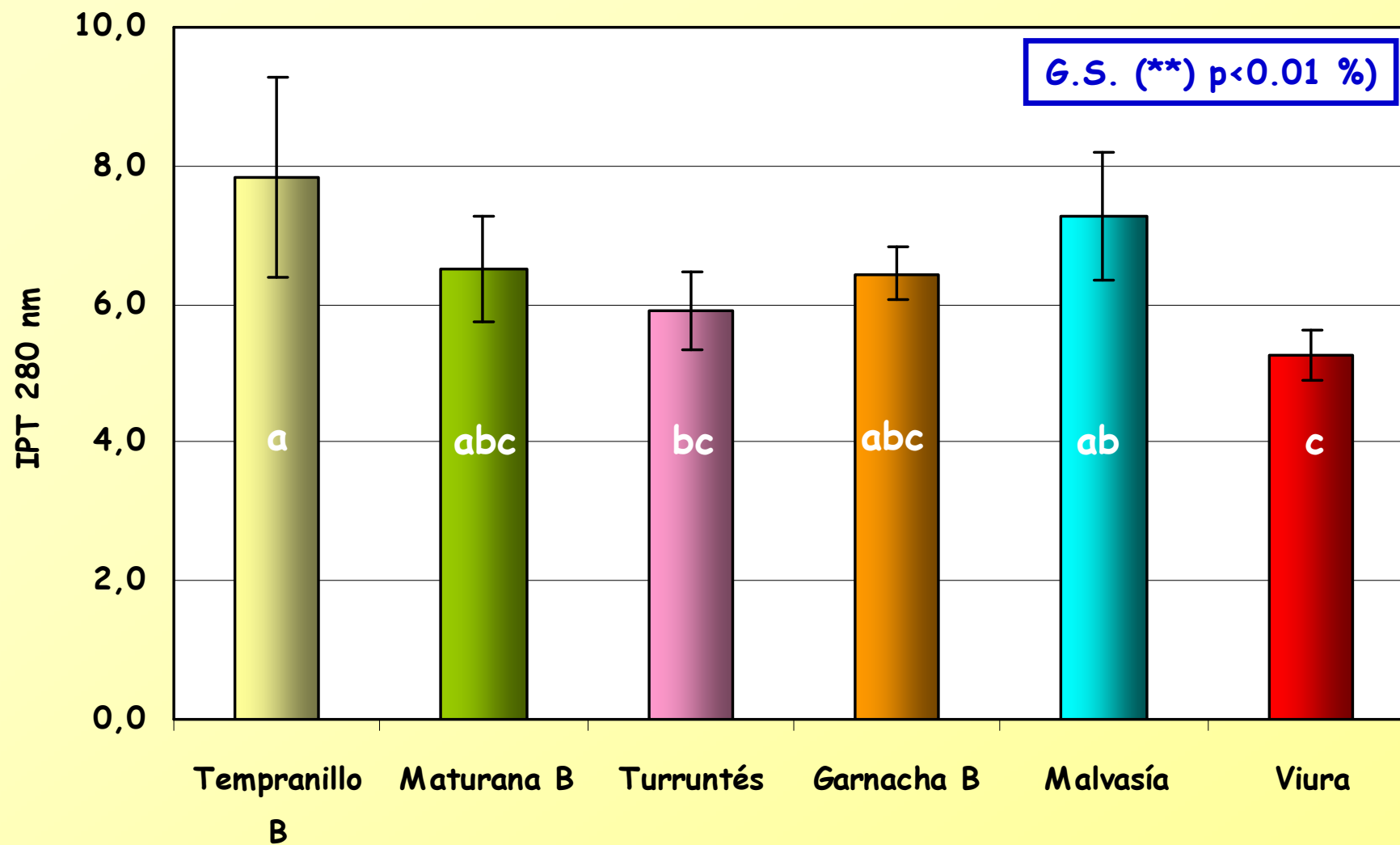
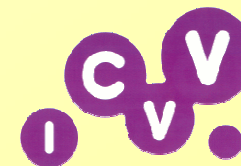


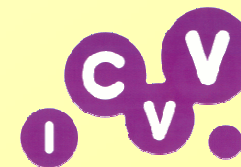
COLOR AMARILLO EN VINOS





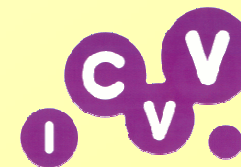
POLIFENÓLES TOTALES EN VINOS



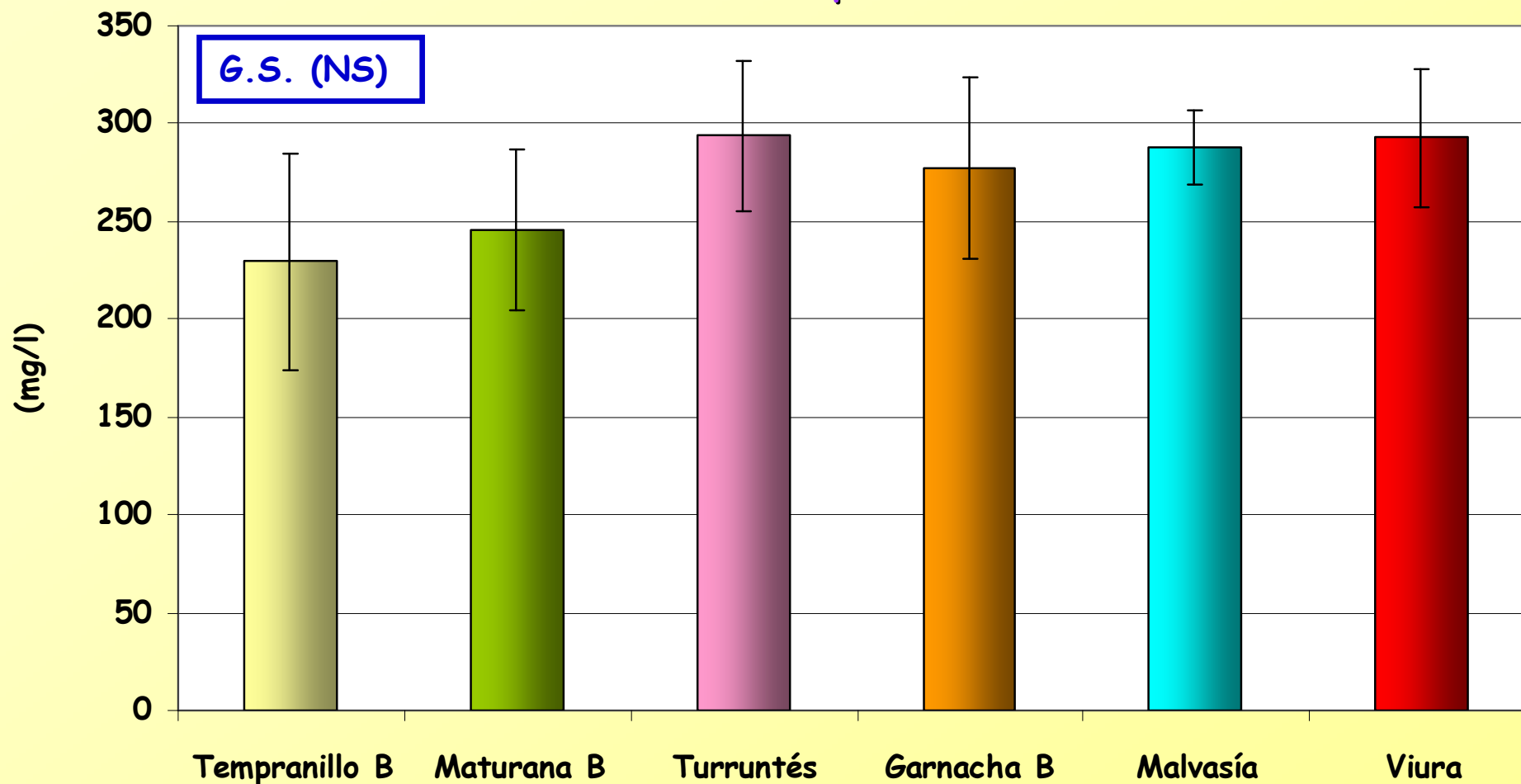
[illegible]



AROMAS EN VINOS



Alcoholes superiores



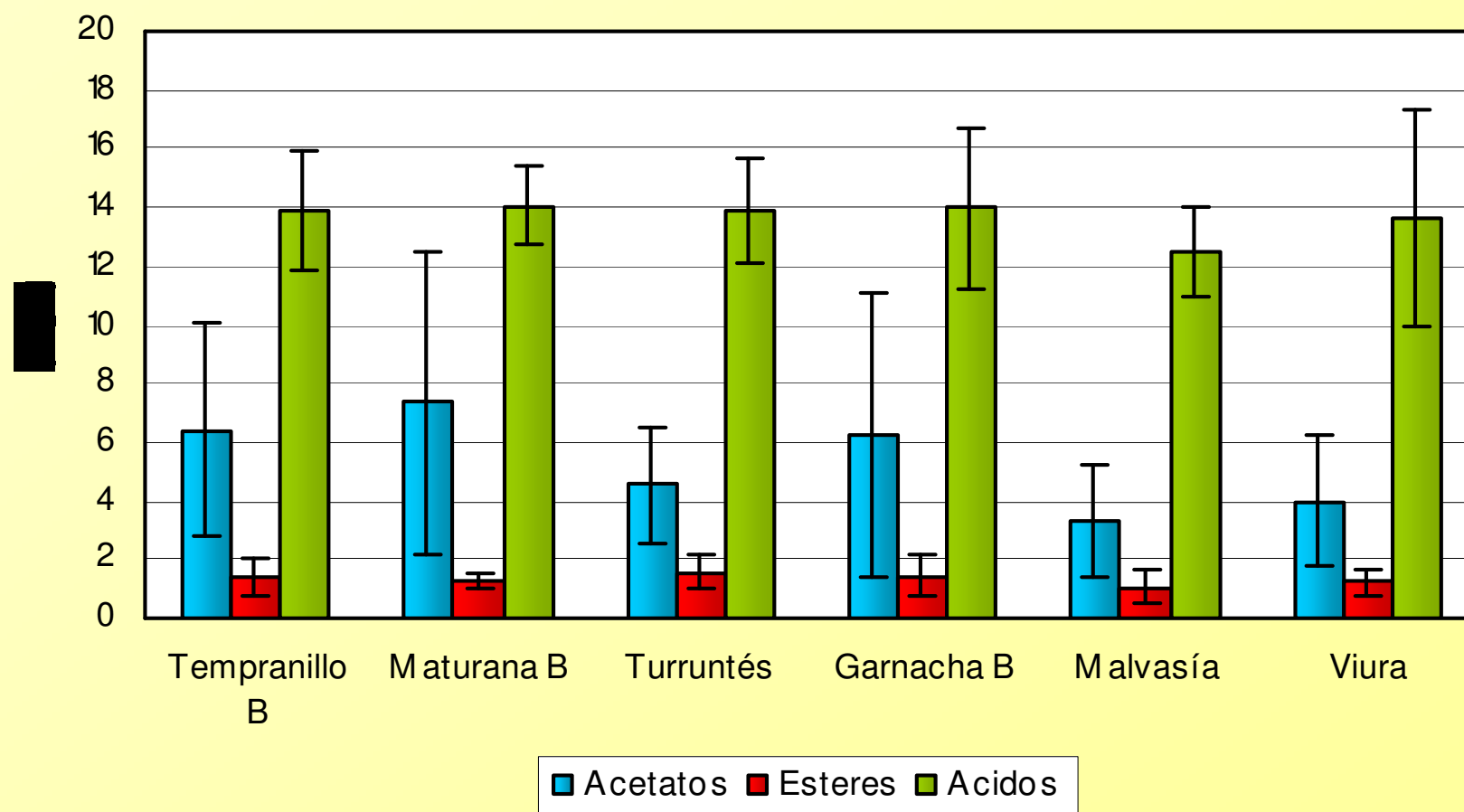
Contribuyen a la complejidad aromática < 450 ppm



AROMAS EN VINOS



Volátiles minoritarios

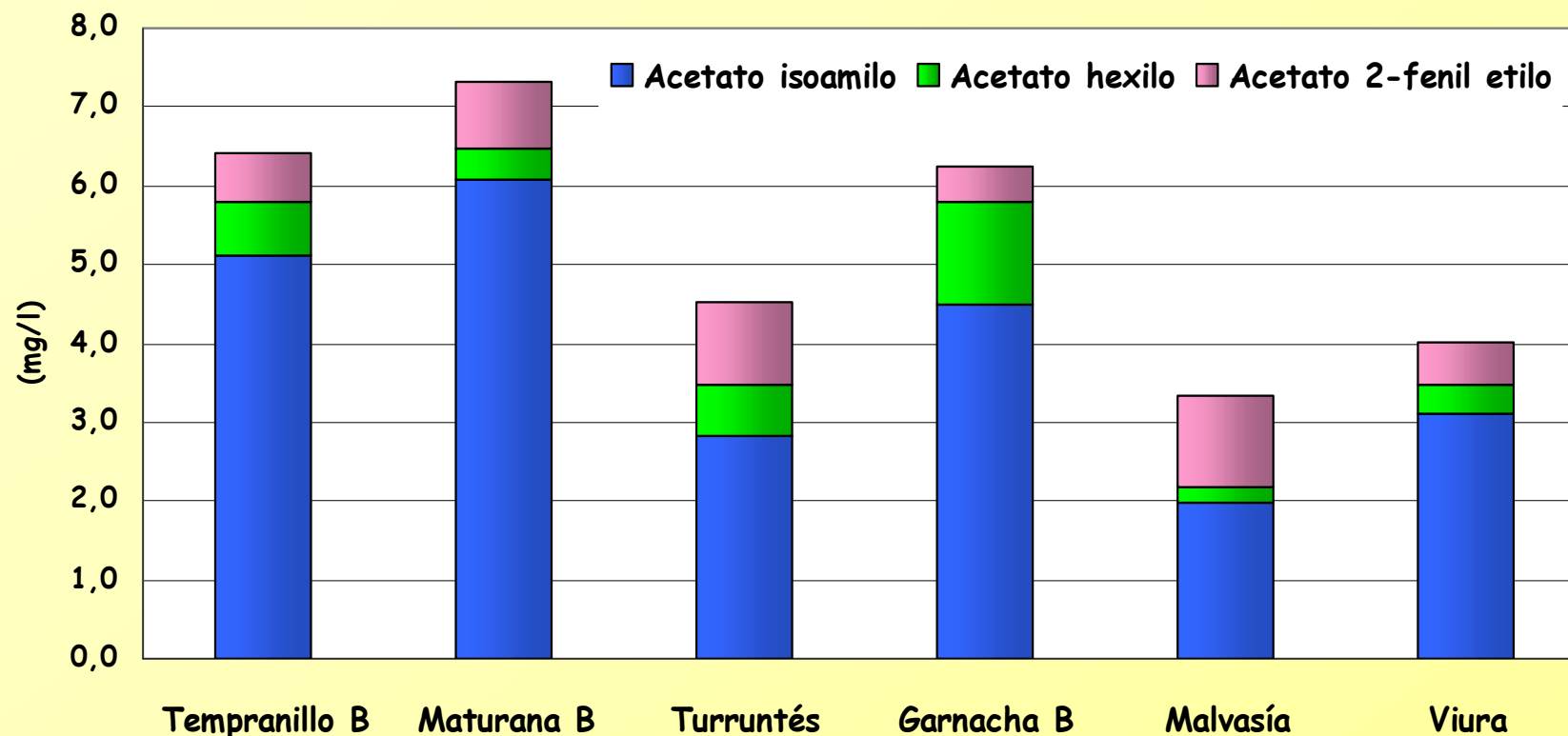




AROMAS EN VINOS



Acetatos



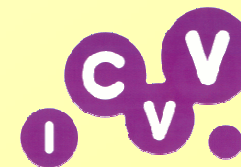
Acetato isoamilo (plátano, afrutado)

Acetato de hexilo (manzana verde, pera, fresco)

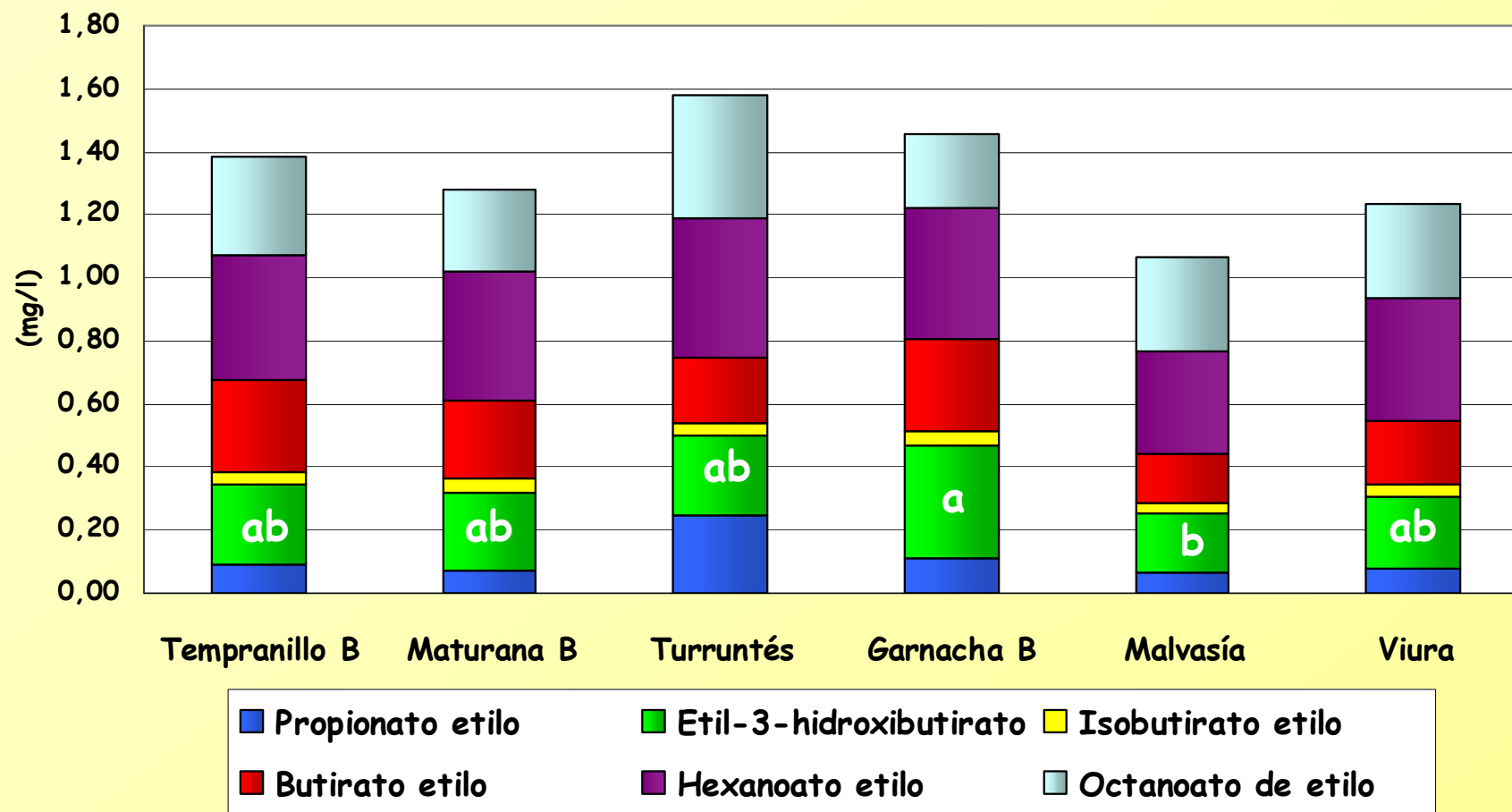
Acetato de 2-feniletilo (floral, rosa)



AROMAS EN VINOS



Esteres etílicos



Isobutirato y Butirato de etilo (piña, fresa, kiwi)

Hexanoato de etilo (manzana verde, piña)

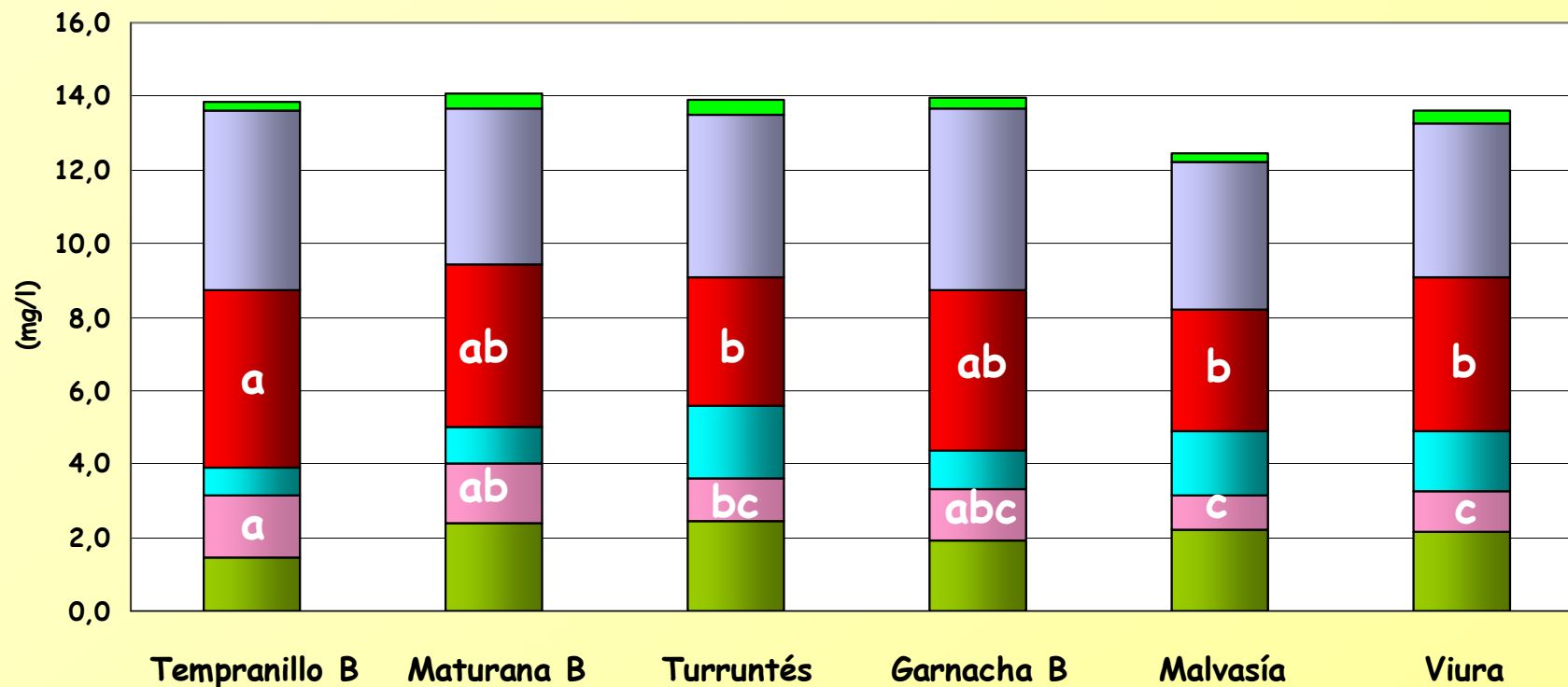
Octanoato de etilo (piña, afrutado, cera, lácteo)



AROMAS EN VINOS



Acidos



■ Acido isobutírico ■ Acido Butirico ■ Acido isovalérico ■ Acido hexanoico ■ Acido octanoico. ■ Acido decanoico

Ac Isobutírico
Ac. Butírico
Ac. Isovalérico
Ac. hexanóico
Ac. Octanóico
Ac. Decanóico

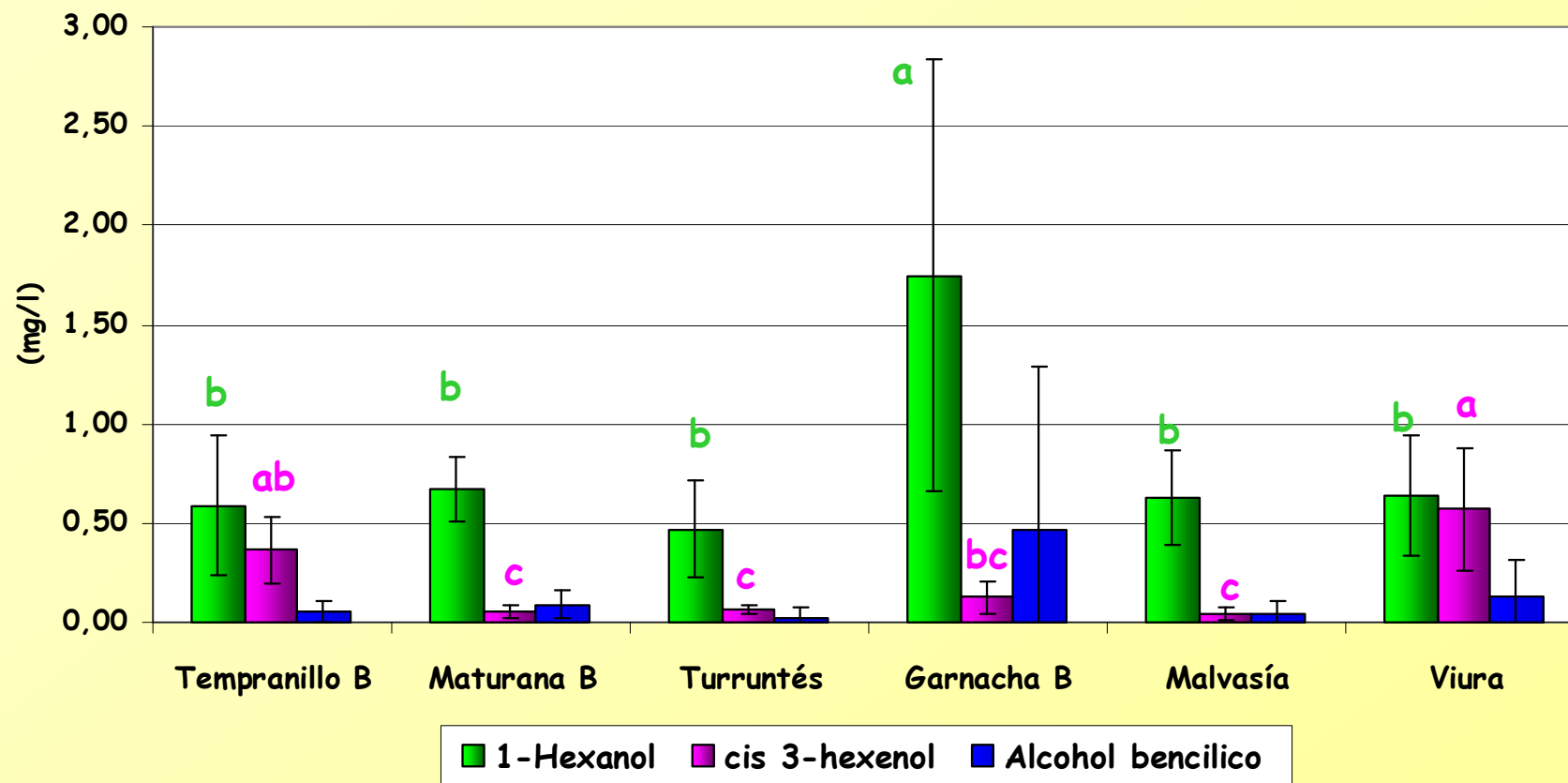
Rancio, queso, sudor



AROMAS EN VINOS



Otros volátiles



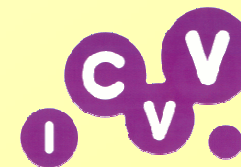
1-Hexanol (floral, verde, hierba)

Cis-3-Hexenol (verde, hierba cortada)

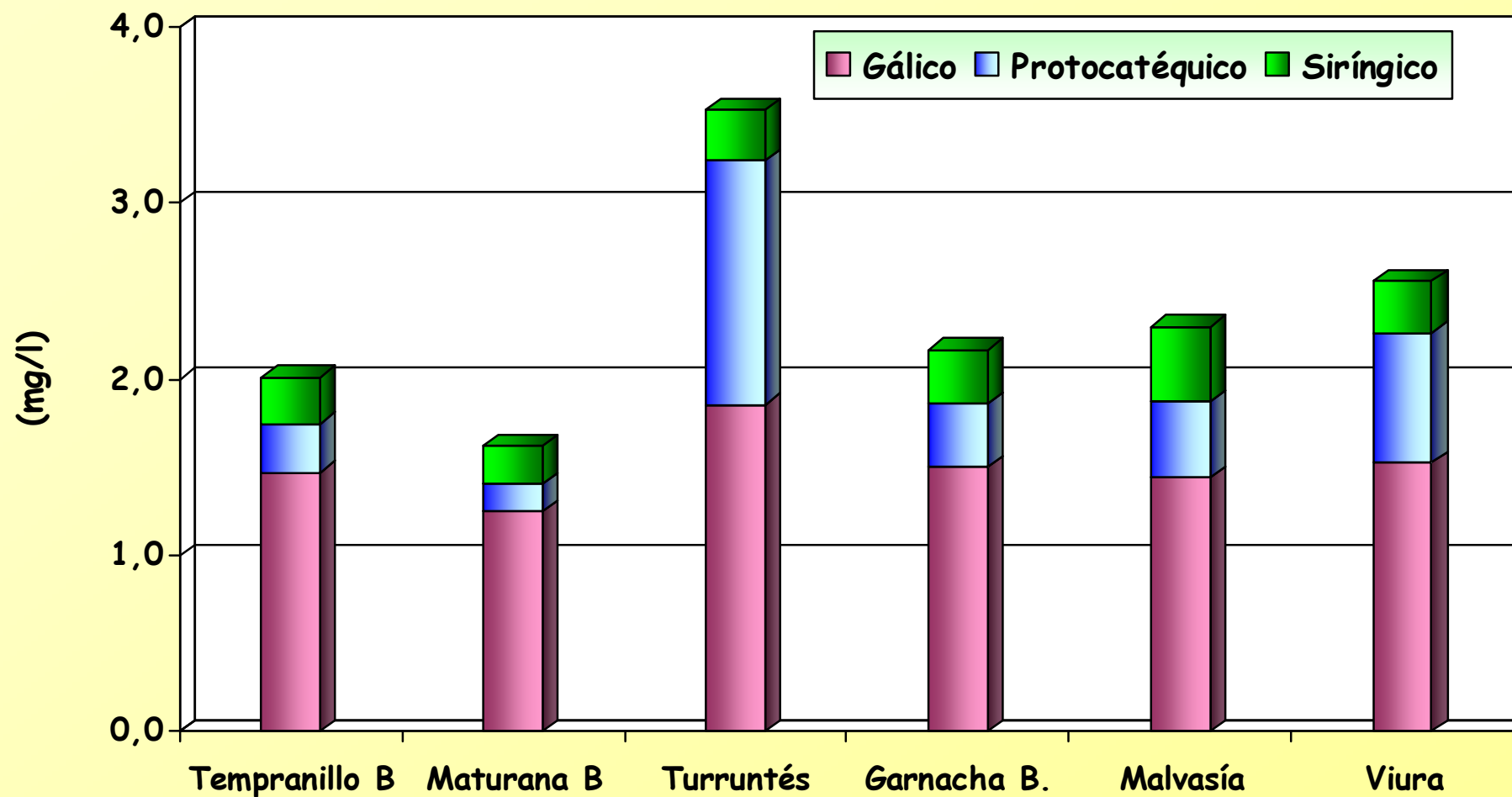
Alcohol bencílico (dulce, afrutado)



ACIDOS BENZOICOS EN VINOS



Vinos campaña 2011

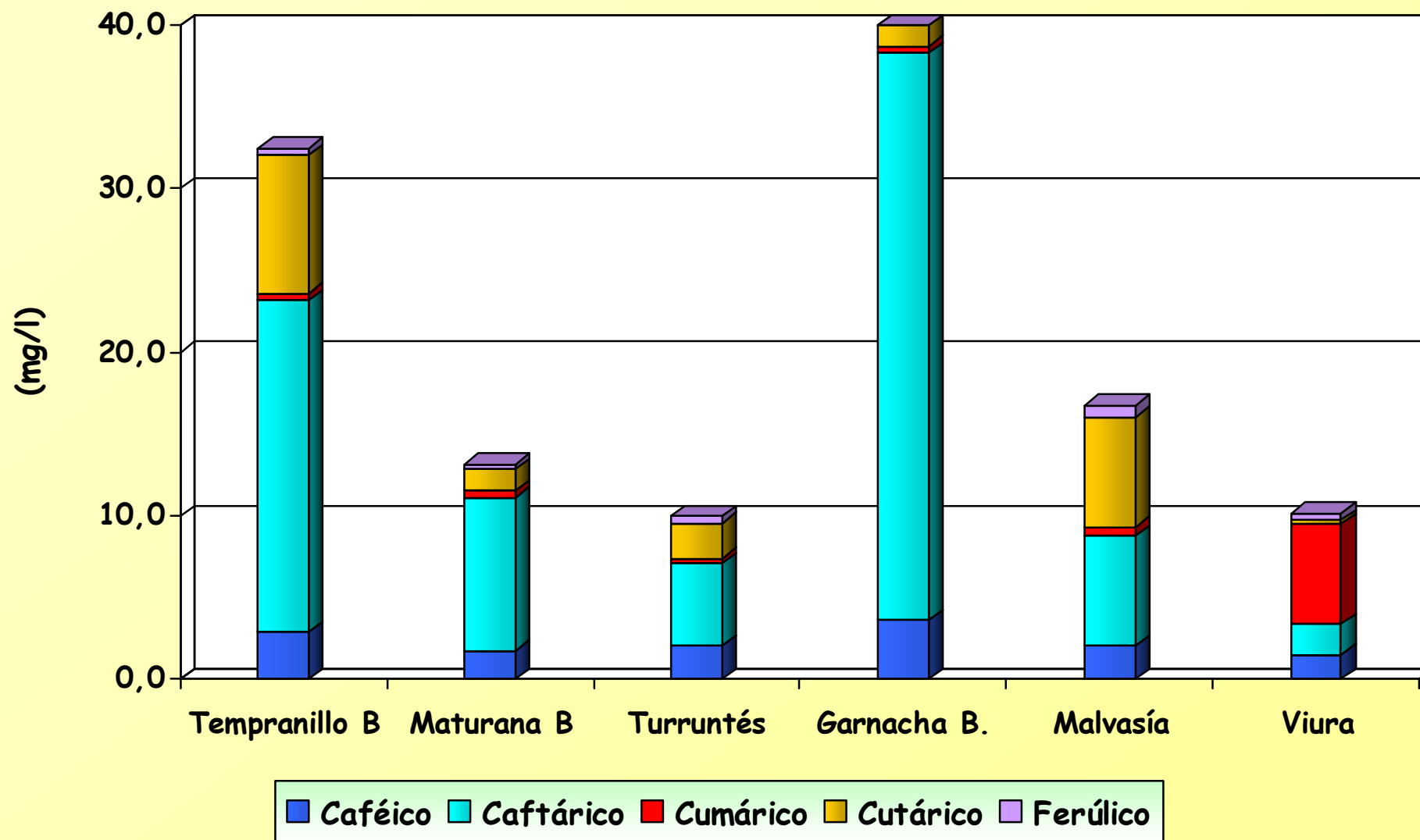




ACIDOS CINAMICOS EN VINOS



Vinos campaña 2011

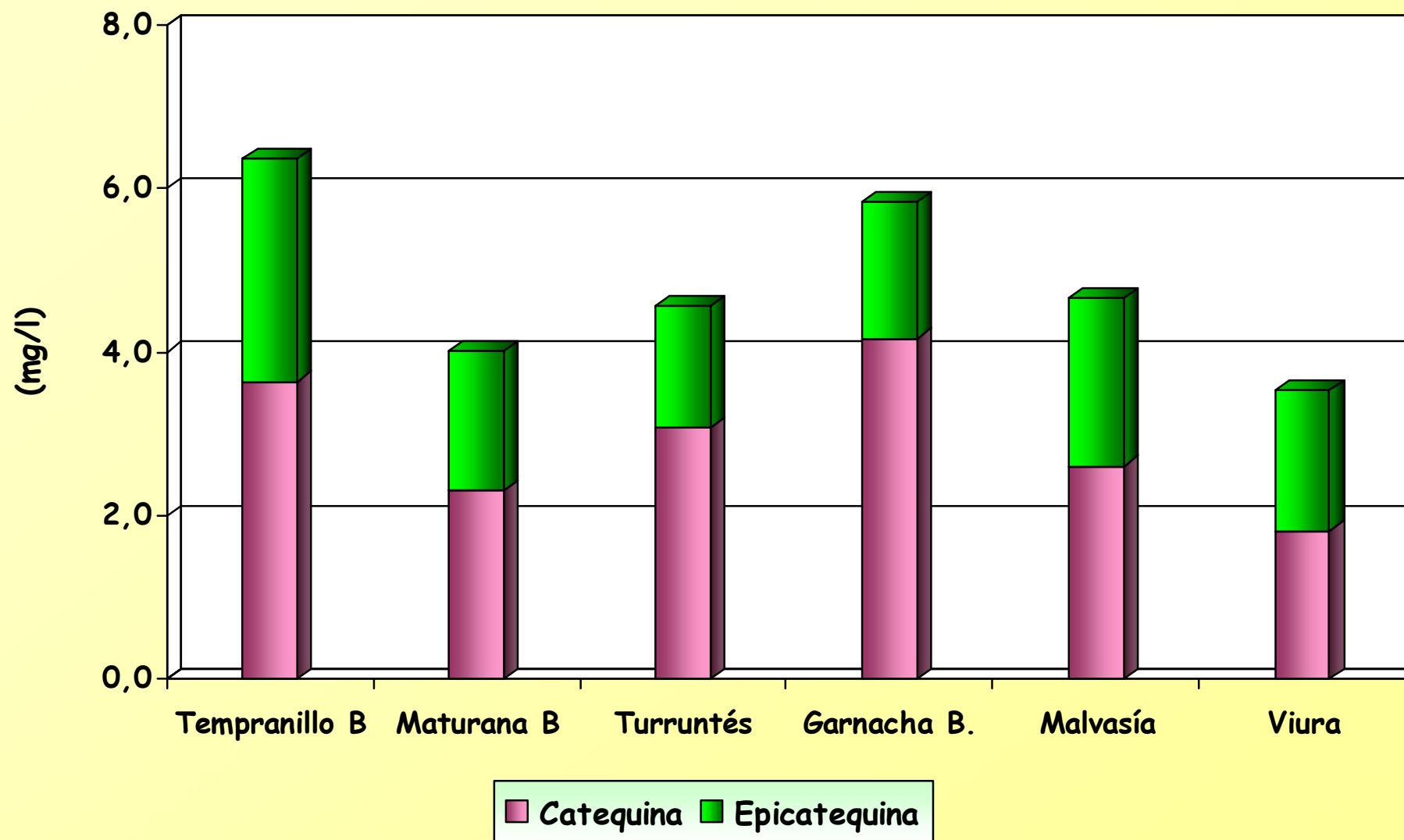




FLAVANOS EN VINOS

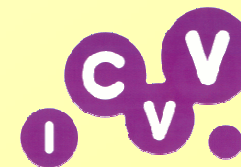


Vinos campaña 2011

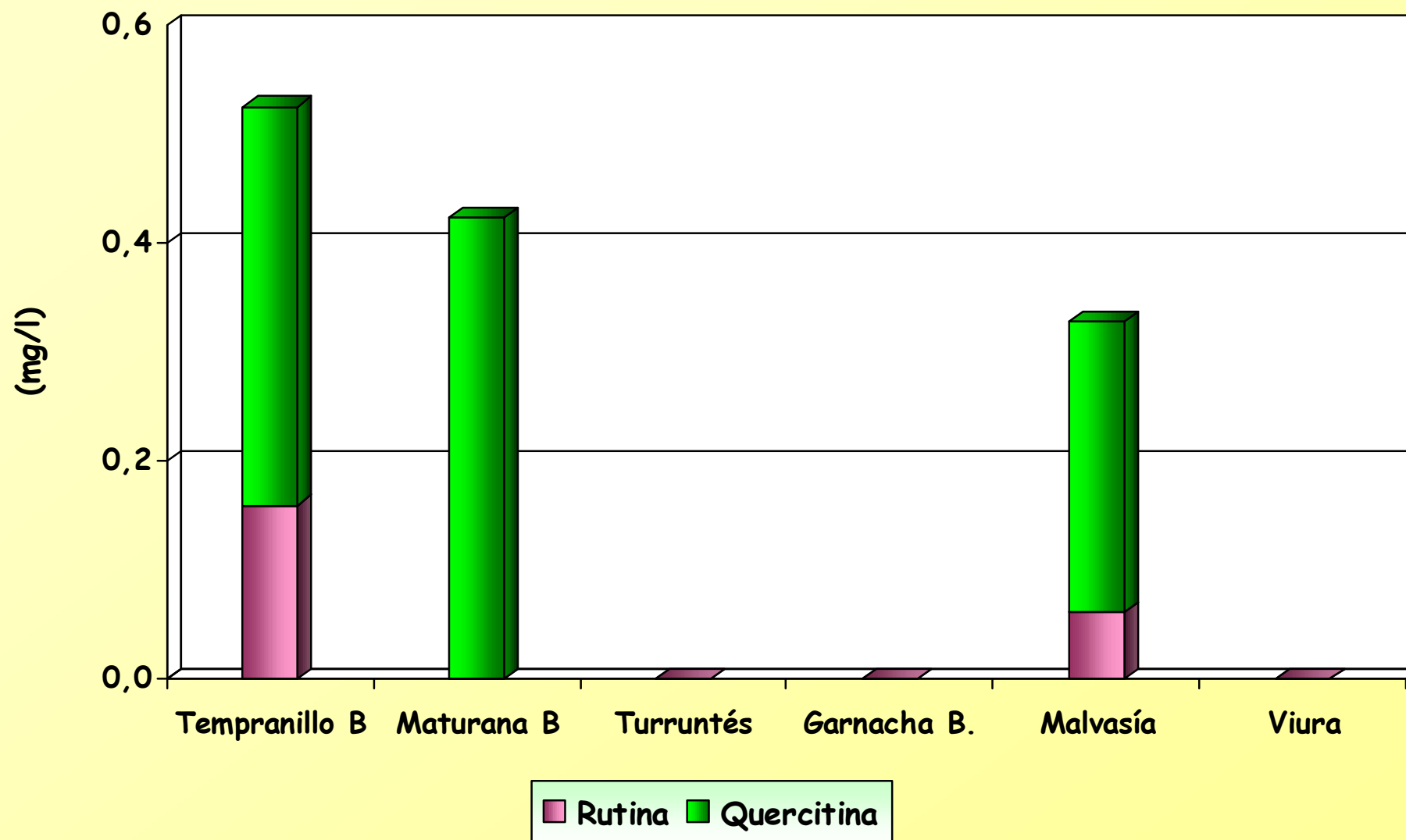




FLAVONOLES EN VINOS

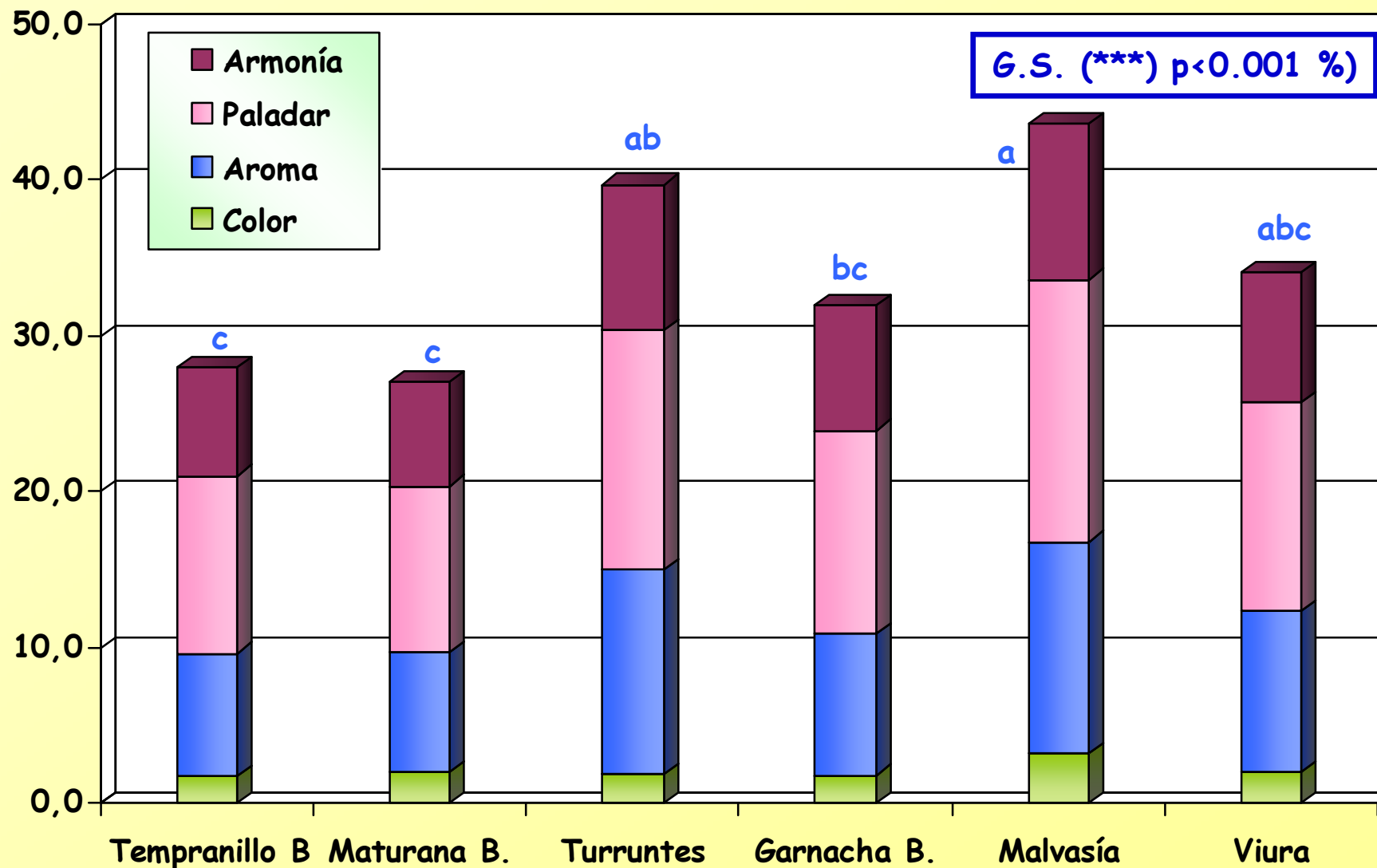


Vinos campaña 2011



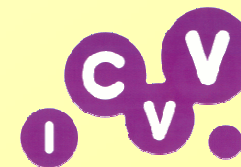


VALORACION ORGANOLEPTICA DE LOS VINOS

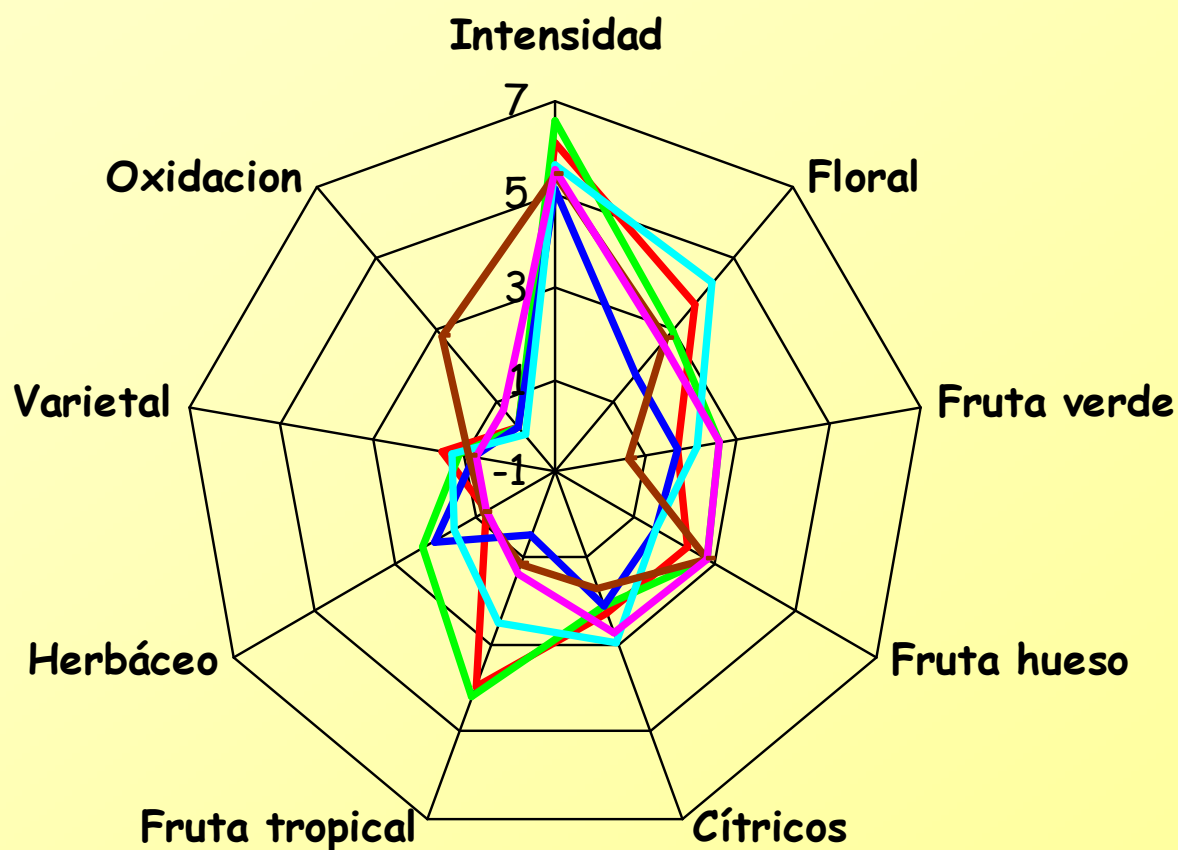




DESCRIPTORES SENSORIALES DE LOS VINOS



Atributos aromáticos



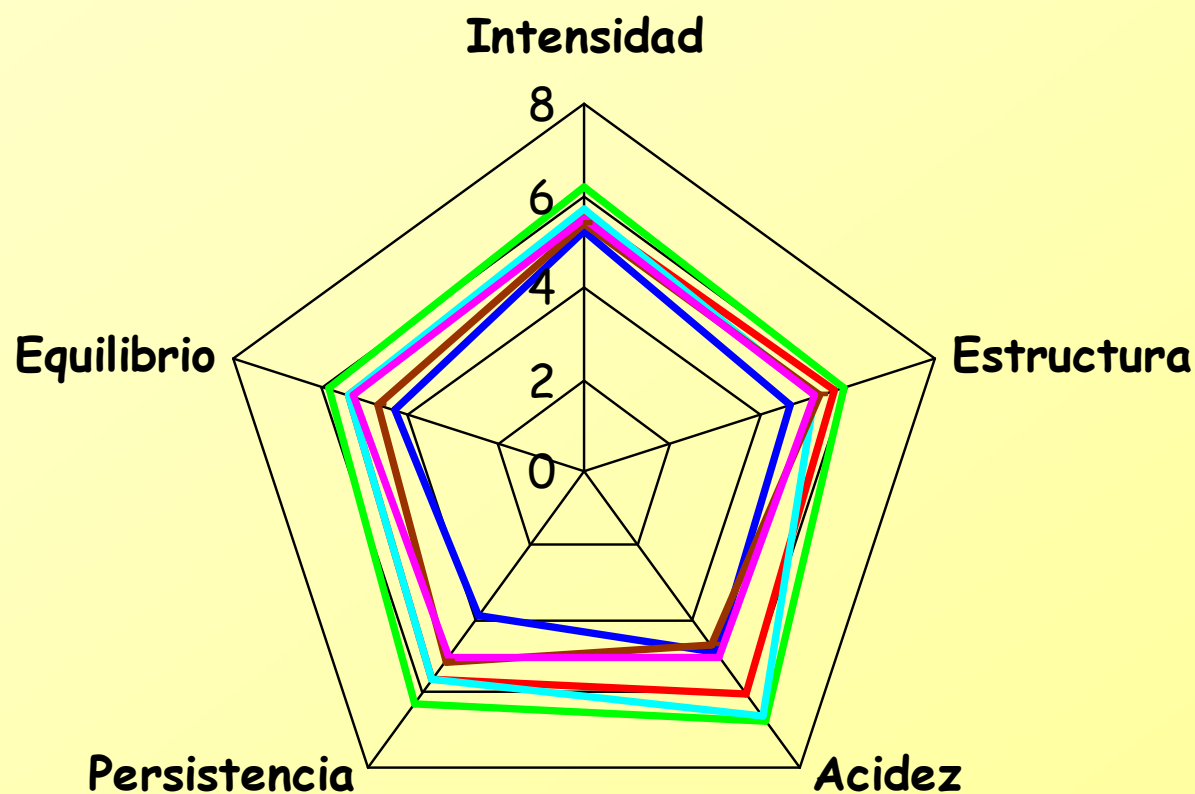
— Tempranillo B — Maturana B — Turruntres
— Garnacha B — Malvasía — Viura



DESCRIPTORES SENSORIALES DE LOS VINOS



Atributos gustativos



— Tempranillo B	— Maturana B	— Turruntres
— Garnacha B	— Malvasía	— Viura



OTROS ENSAYOS ENOLOGICOS



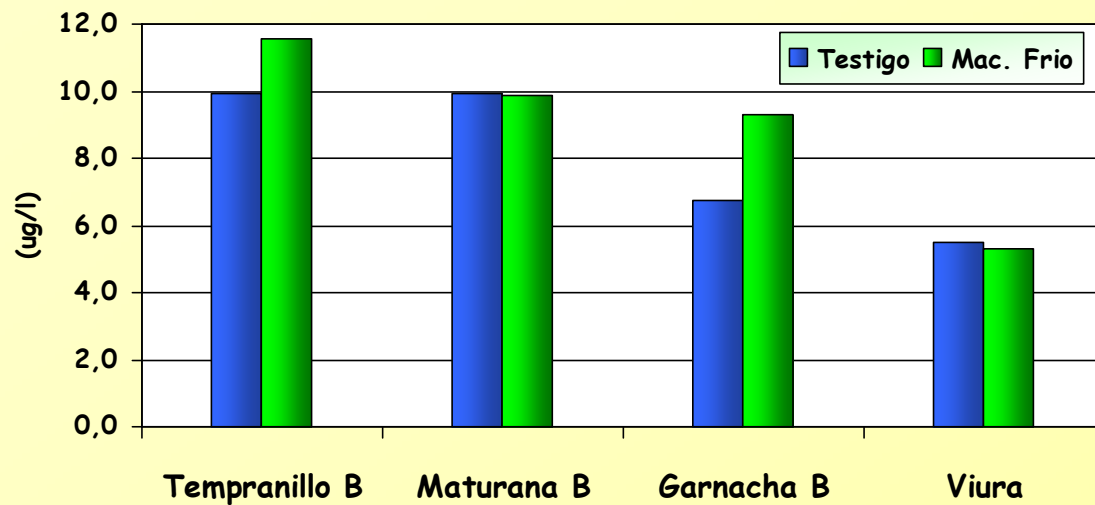
- Fermentación y crianza en barrica
- Fermentación y conservación con fragmentos de madera de roble
- Fermentación con diferentes tipos de levaduras
- Aplicación de tratamientos enológicos para potenciar el aroma de los vinos:
 - Maceración en frío (nieve carbónica)
 - Enzimas
 - Glutathione...



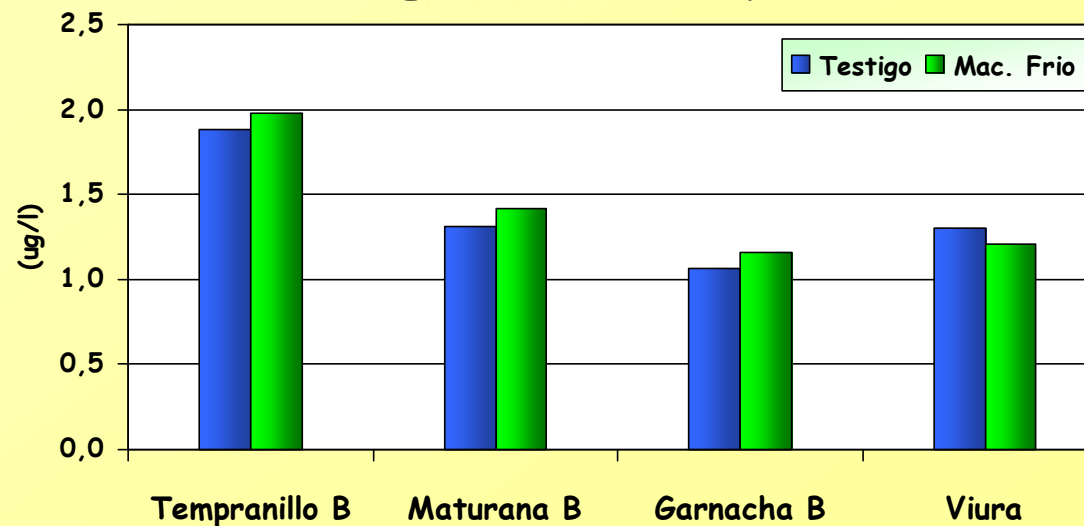
ENSAYOS POTENCIACION AROMA



Acetatos en vinos 2009

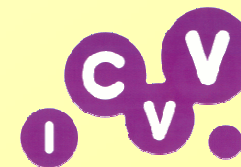


Esteres en vinos 2009

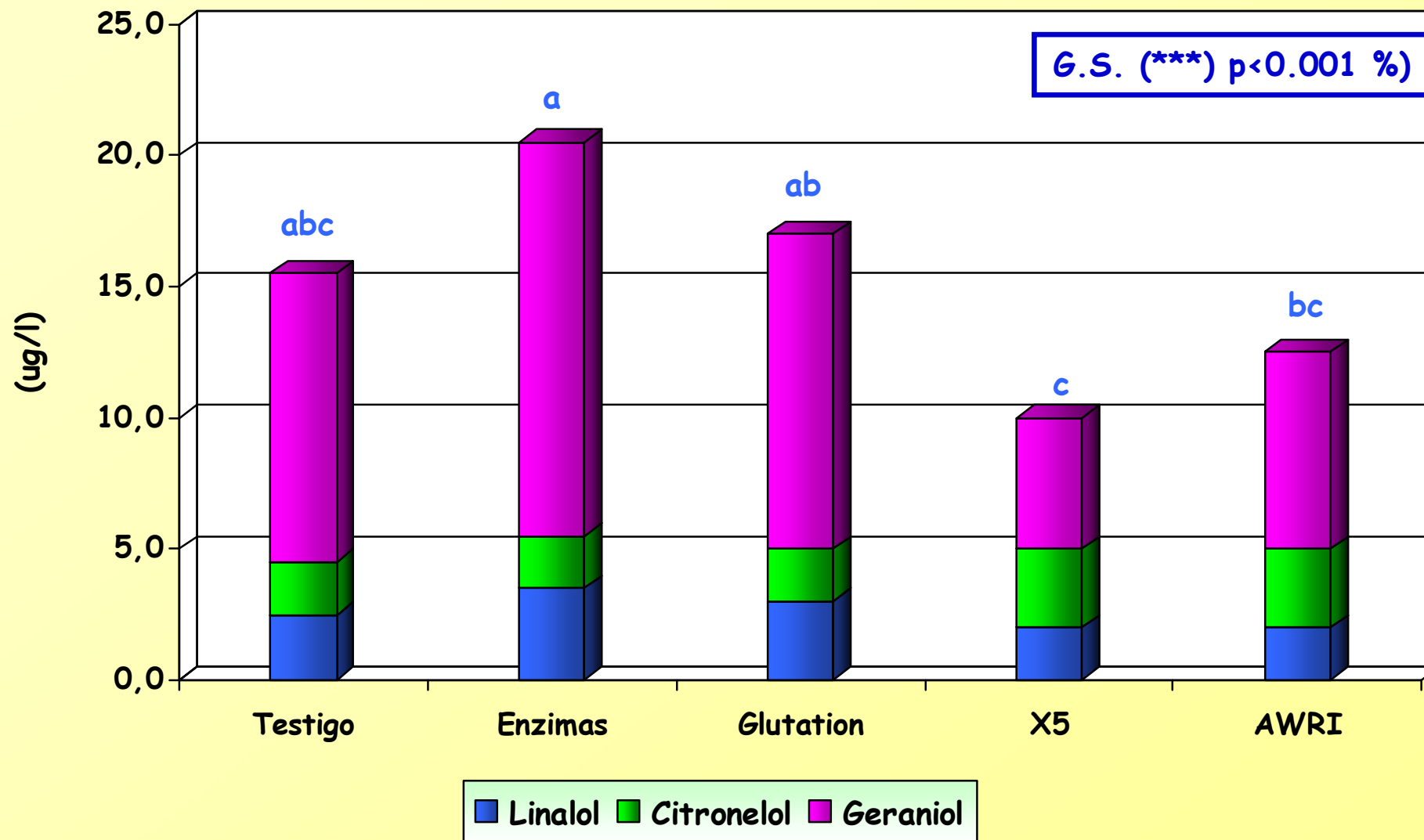


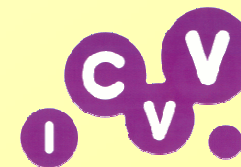


ENSAYOS POTENCIACION AROMA



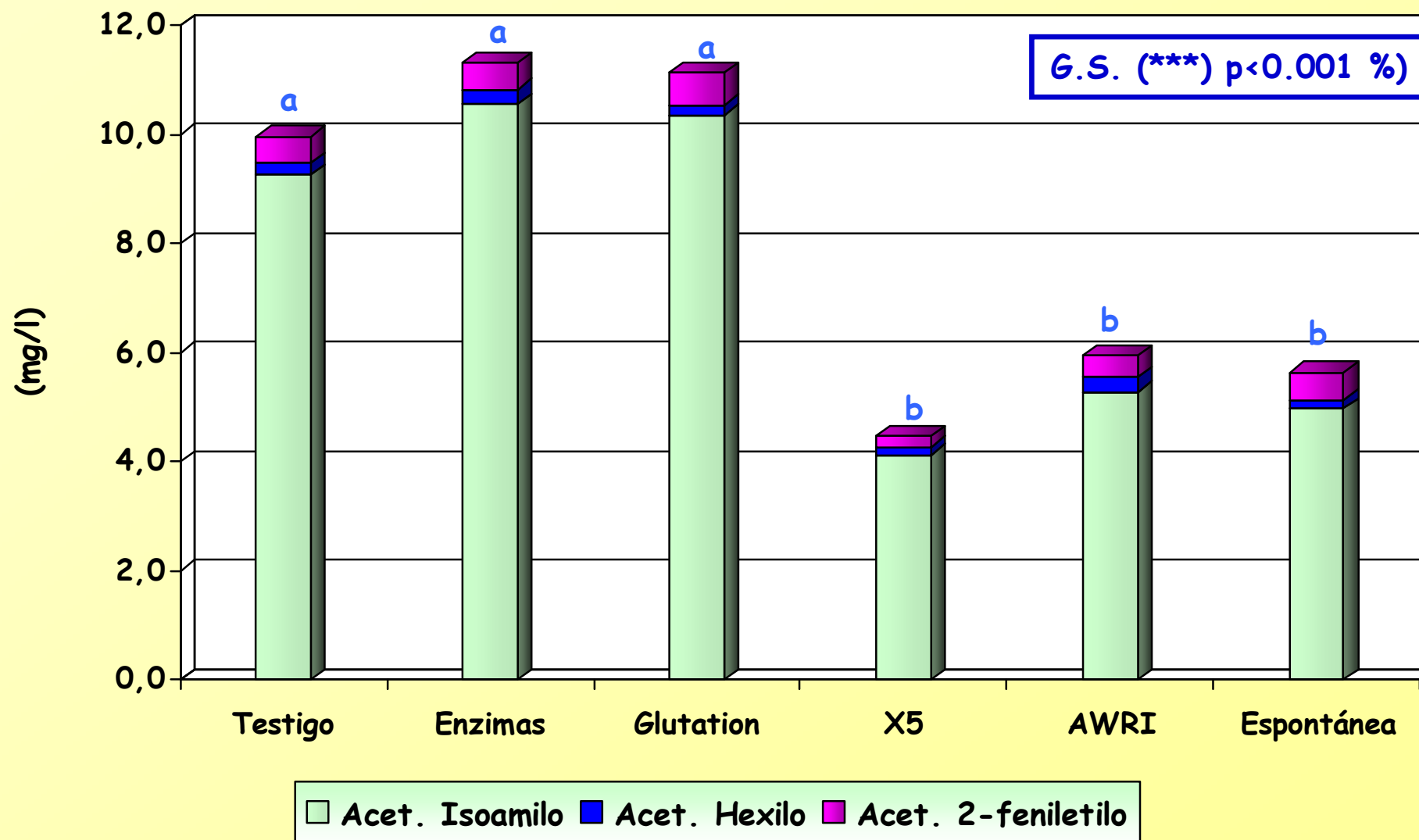
Terpenos en vinos de Tempranillo Blanco 2010





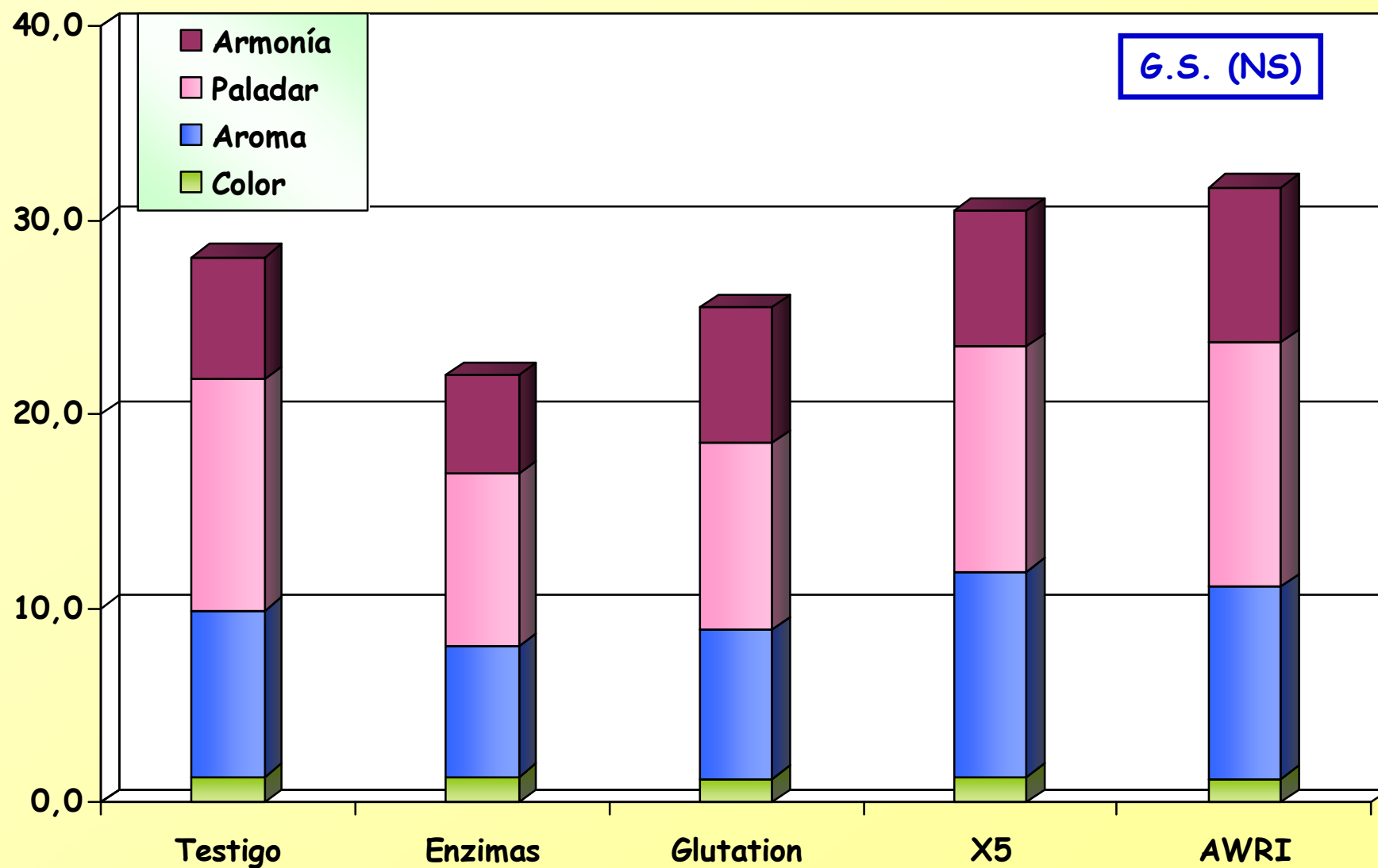
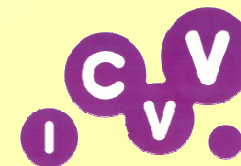
ENSAYOS POTENCIACION AROMA

Acetatos en vinos de Tempranillo Blanco 2010



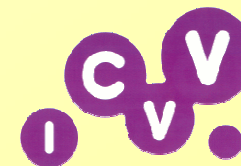


VALORACION ORGANOLEPTICA DE LOS VINOS





RESUMEN-VARIEDADES MINORITARIAS



	Tempranillo Blanco	Maturana Blanca	Turruntés	Garnacha Blanca	Malvasía	Viura
Producción	Media	Media	Alta	Media	Alta	Alta
Racimo	Pequeño	Pequeño	Medio	Pequeño	Grande	Grande
Vigor	Medio	Alto	Medio-Bajo	Medio	Medio	Bajo
Fenología	Tardía brotación Precoz vendimia	Precoz	Media (Vendimia tardía)	Media (Brotación precoz)	Tardía	Tardía
Grado alcoholico	Alto	Alto	Medio	Medio	Medio-Bajo	Medio
Acidez	Alta	Alta	Media	Alta	Medio-Baja	Media
Polifenoles	Alto	Medio	Medio-Bajo	Medio	Medio-Alto	Bajo
Calidad sensorial	Alta	Alta	Baja	Medio-Alta	Baja	Media



CONCLUSIONES



- Las variedades **Tempranillo Blanco y Maturana Blanca** son de maduración temprana, aproximadamente unos 20 días antes que Viura en Rioja Media.
- Tempranillo Blanco es la variedad de ciclo fenológico más corto. Presenta cierta sensibilidad a Acariosis y muy poca a Botrytis.
- Maturana Blanca es sensible a Botrytis, y al viento.
- Estas variedades conducen a una **producción media**, con un elevado el número de racimos, pero de tamaño pequeño.
- Permiten obtener **vinos de calidad**, con graduación alcohólica y acidez total elevadas, y buenas características organolépticas.



CONCLUSIONES



- Se trata de variedades que no se cultivan en ninguna otra zona, que puede aportar **diferenciación y tipicidad** frente a la introducción de variedades foráneas internacionales
- Estas variedades **permiten diversificar la elaboración de vinos blancos**, son aptas tanto para jóvenes como para fermentados o criados en barrica.
- La variedad **Garnacha Blanca** conduce a producciones medias y vinos con buenas cualidades analíticas y sensoriales, especialmente aromáticas, por lo que debería potenciarse su cultivo.
- **Los vinos** elaborados a partir de todas las variedades minoritarias **podrán comercializarse como varietales al 100%**. Mientras que el resto de variedades (Verdejo, Chardonnay y Sauvignon Blanc) no podrán ser predominantes en el producto final.

Grupo: Química y Tecnología enológica



Grupo: Gestión y control
microbiológico



Grupo: *Vitis*CIDA



**GRACIAS POR SU
ATENCIÓN**

