

Variabilidade de la composición química y propiedades funcionales del própolis, pólen e mel

Margarida Gonçalves, Telma Silva, Benilde Mendes

Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa

Catarina Ferreira

BeeCaramulo Lda.



VII Congresso Apícola Hispânico, Santiago de Compostela, Galicia, 2-4 Octubre 2014

Objetivos de la investigación

- Evaluar la variabilidad en la composición y propiedades de la miel, el polen y el propólis, debido a la temporada de cosecha, la ubicación de los colmenares y de las colmenas.
- Obtener extractos estandarizados de própolis con composición y propiedades conocidas.
- Identificar los principales componentes fenólicos del própolis, del polen y de la miel de las diferentes regiones.



Ubicación geográfica de las muestras:

- 1. Lagoas (Mira)
- 2. São Roque (Vagos)
- 3. Ouca (Vagos)
- 4. Casal Álvaro (Águeda)

4 colmenares

x

3 colmenas

x

3 fechas de cocheja



**36 muestras de
Propolis, Miel et Pólen**

5 g de
própolis

Añadir 100 mL de etanol al 70%
dejar 24h a la temperatura ambiente, en
la oscuridad

Se agita para homogeneizar la mezcla

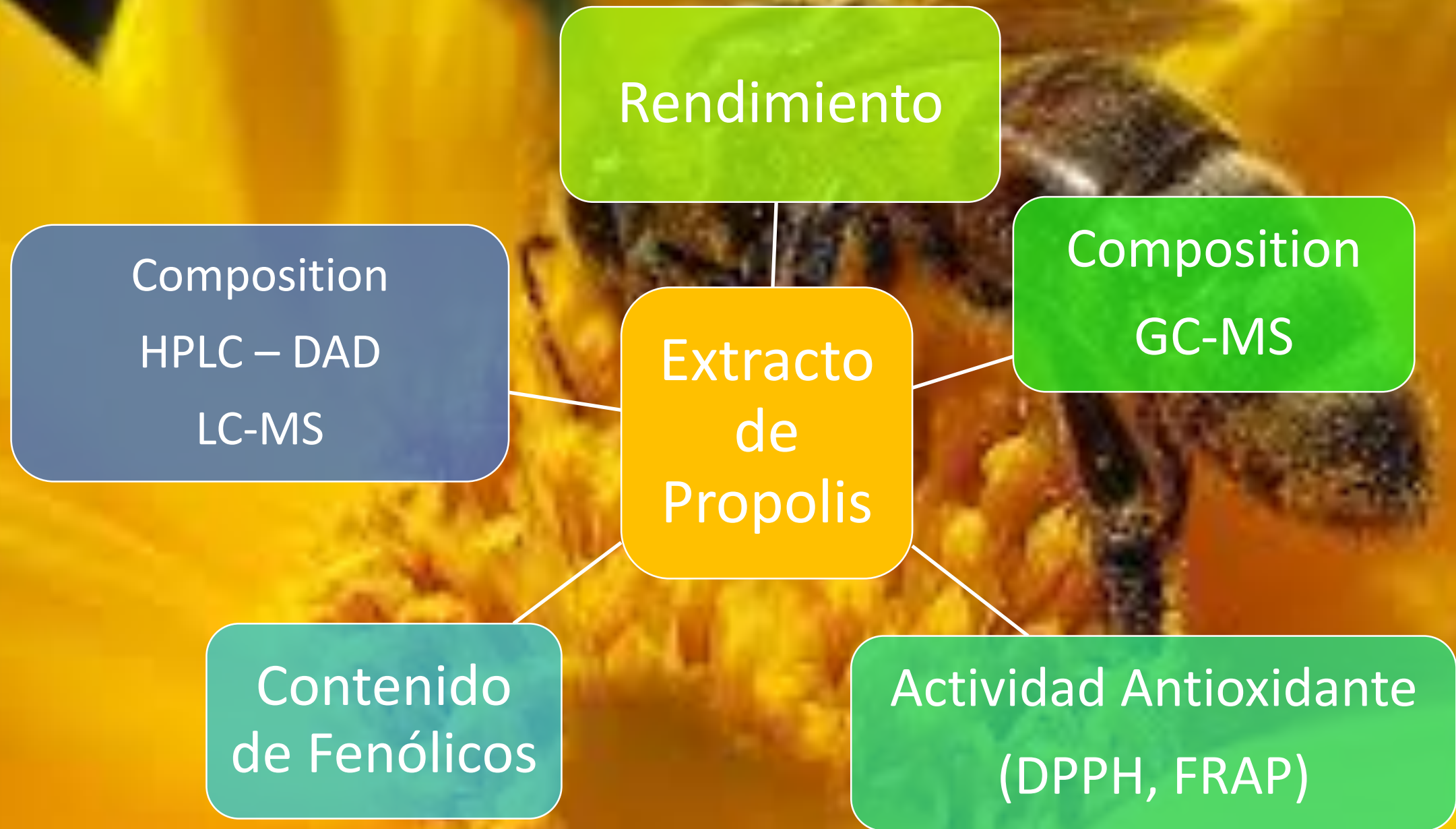
Filtrar el extracto en un matraz aforado de
250 ml, usando un embudo con papel de
filtro

Completar hasta el volumen final con
etanol al 70%

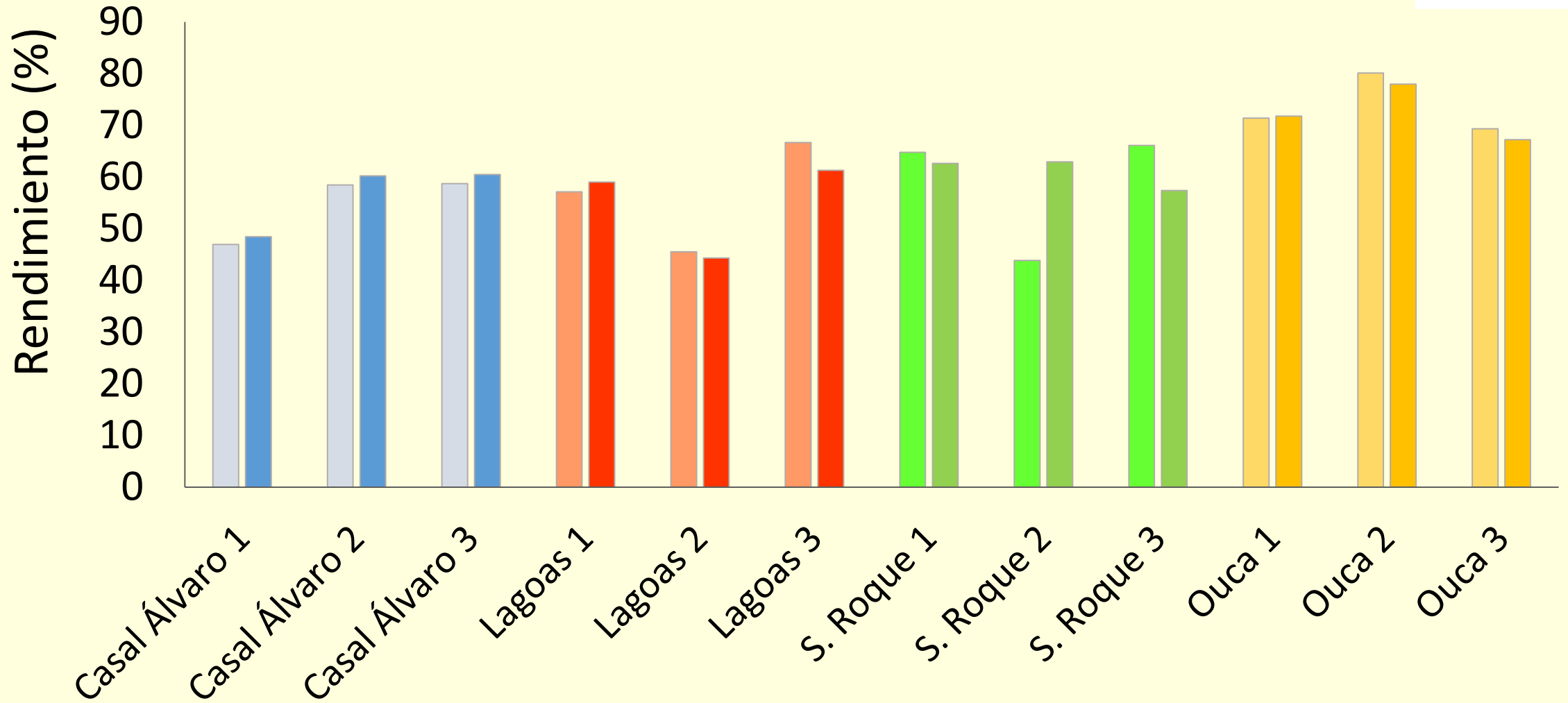
Extracción en
duplicado



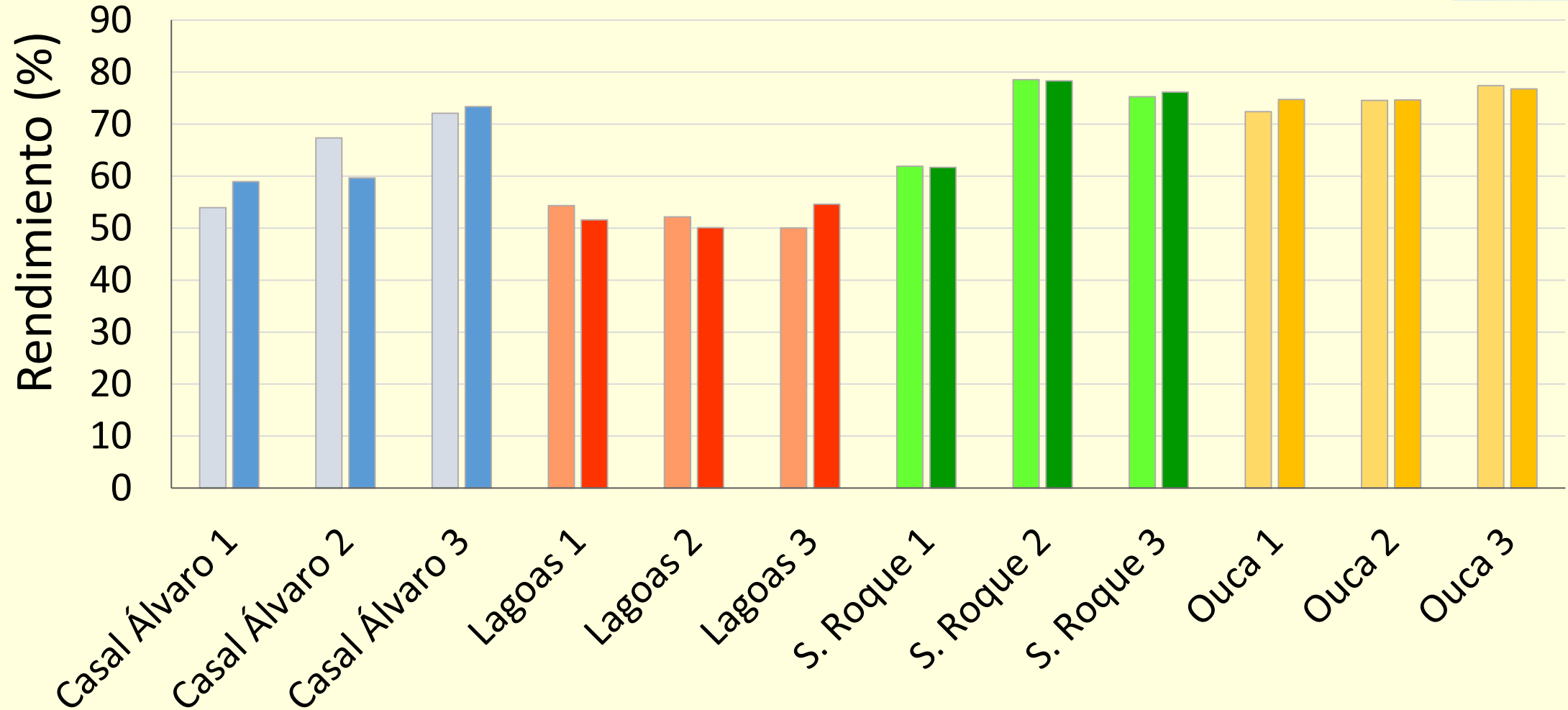
72 extractos
crudos



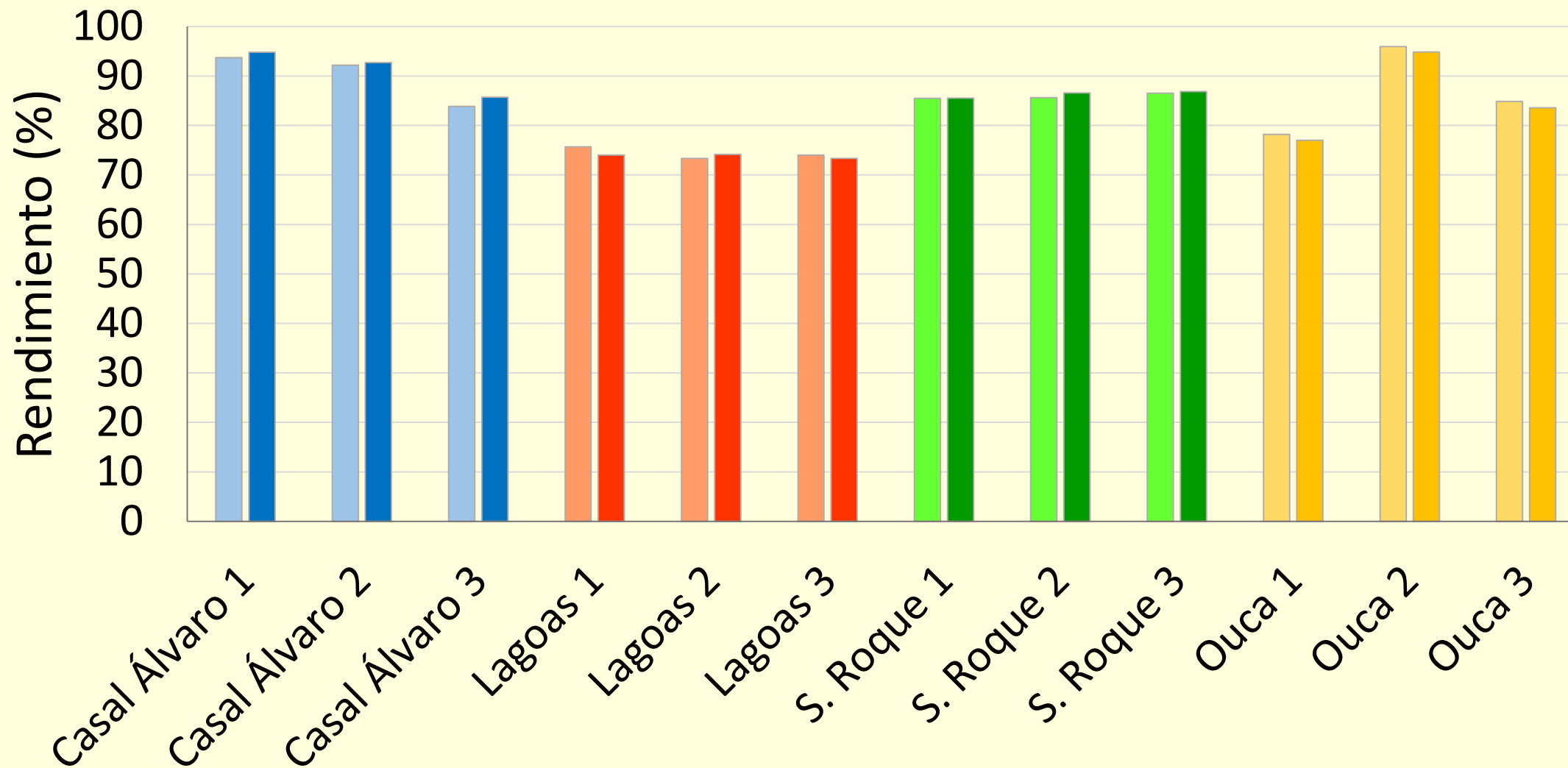
Diciembre

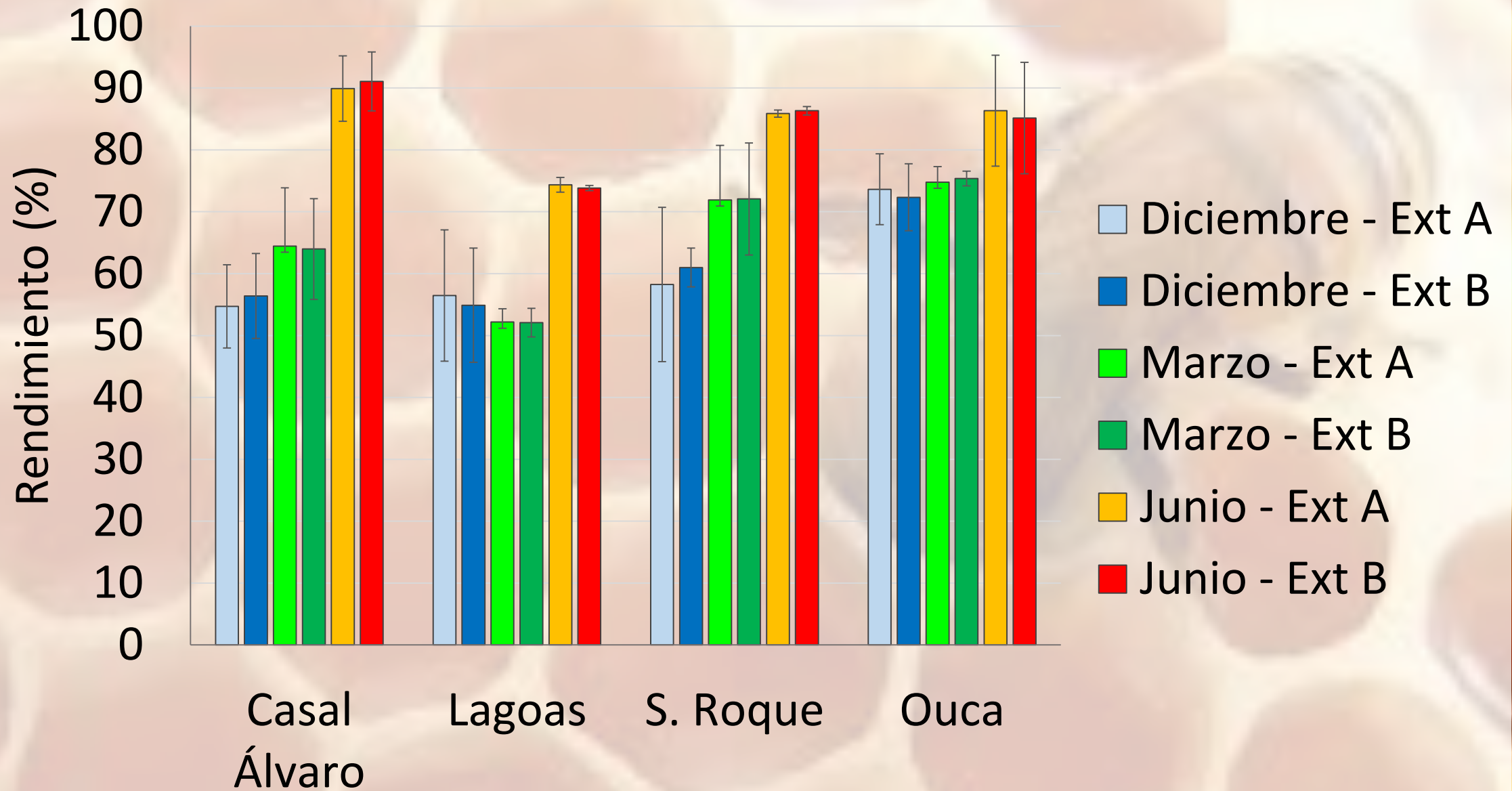


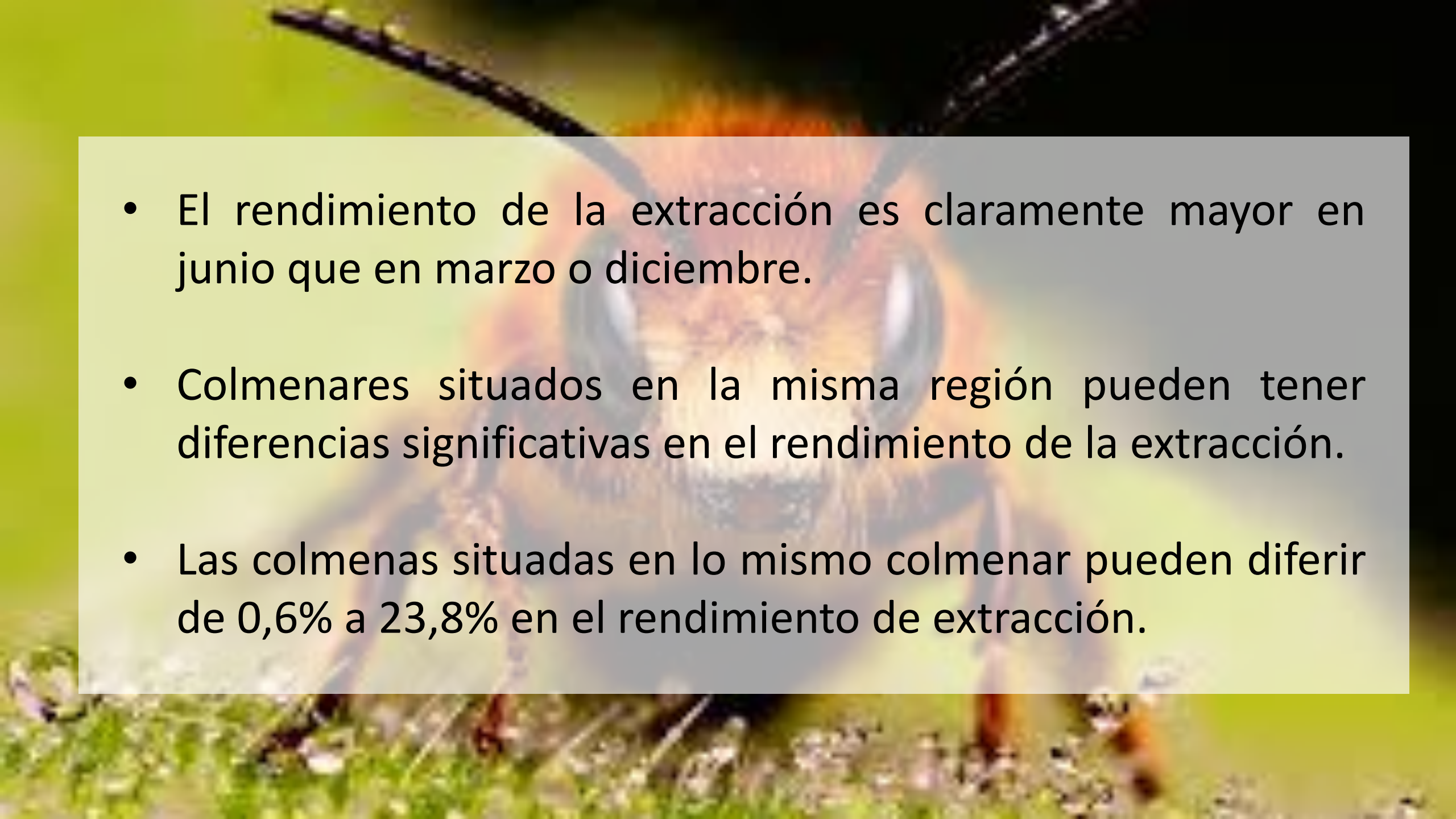
Marzo



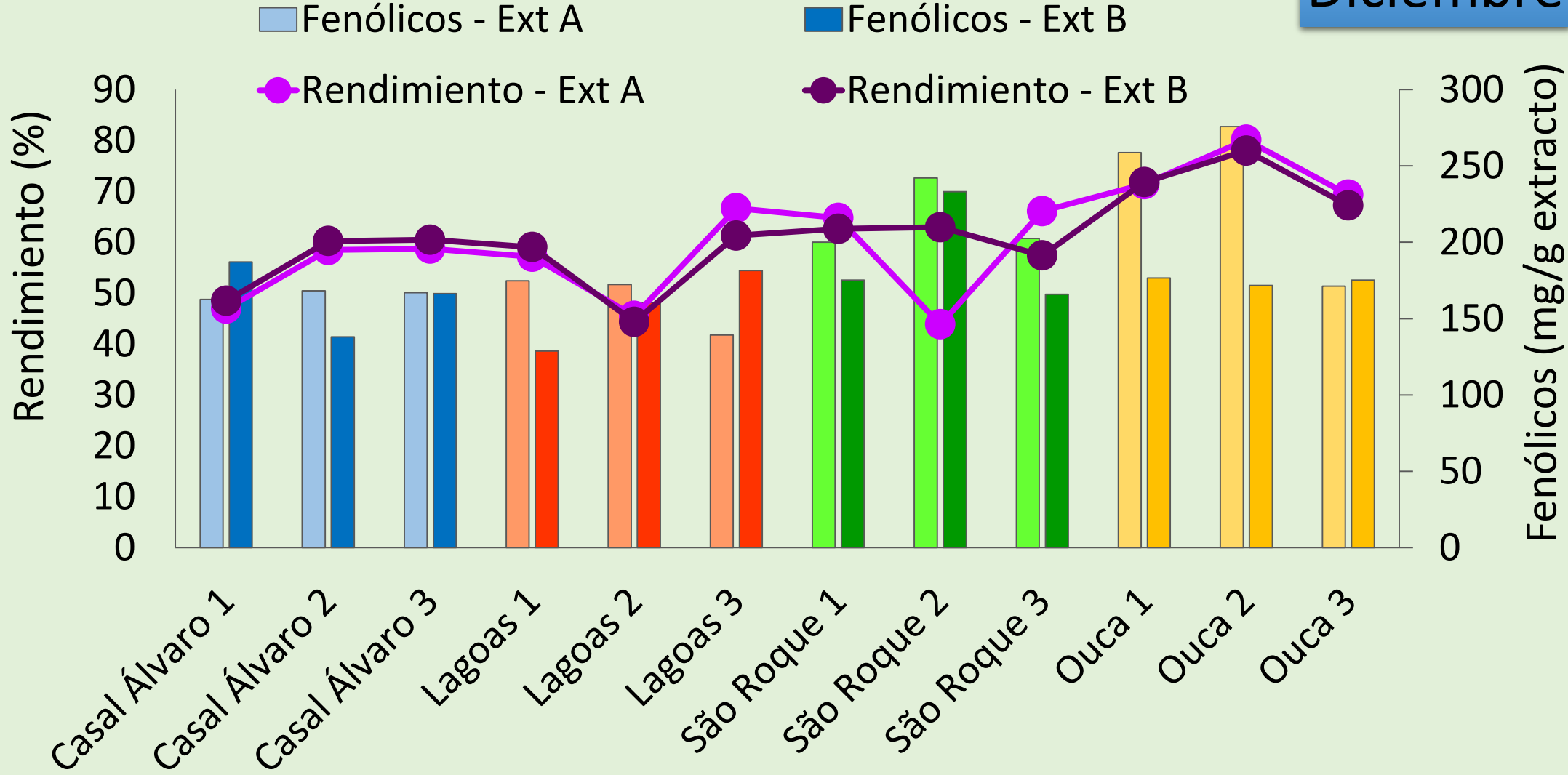
Junio



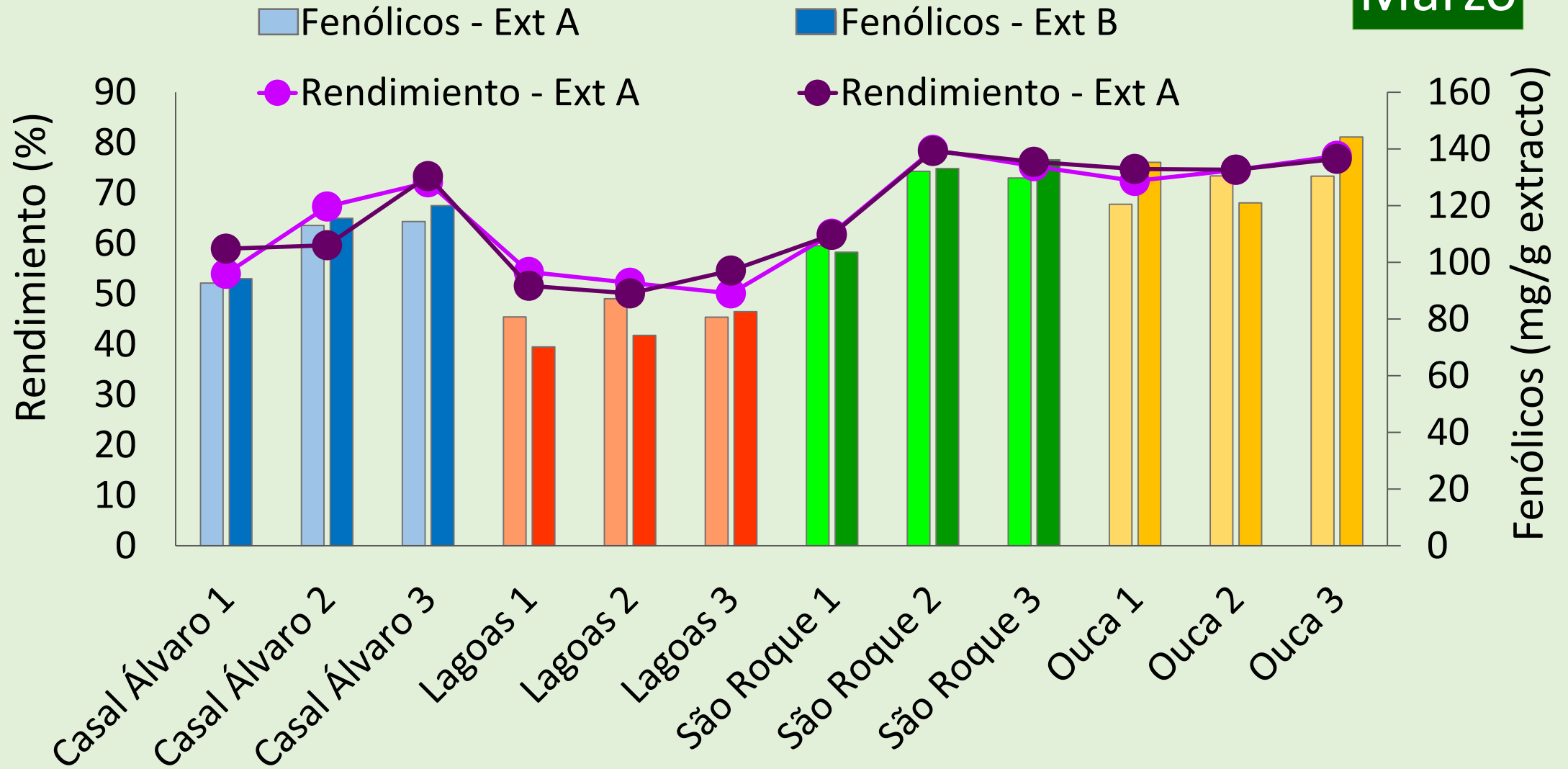


- 
- El rendimiento de la extracción es claramente mayor en junio que en marzo o diciembre.
 - Colmenares situados en la misma región pueden tener diferencias significativas en el rendimiento de la extracción.
 - Las colmenas situadas en lo mismo colmenar pueden diferir de 0,6% a 23,8% en el rendimiento de extracción.

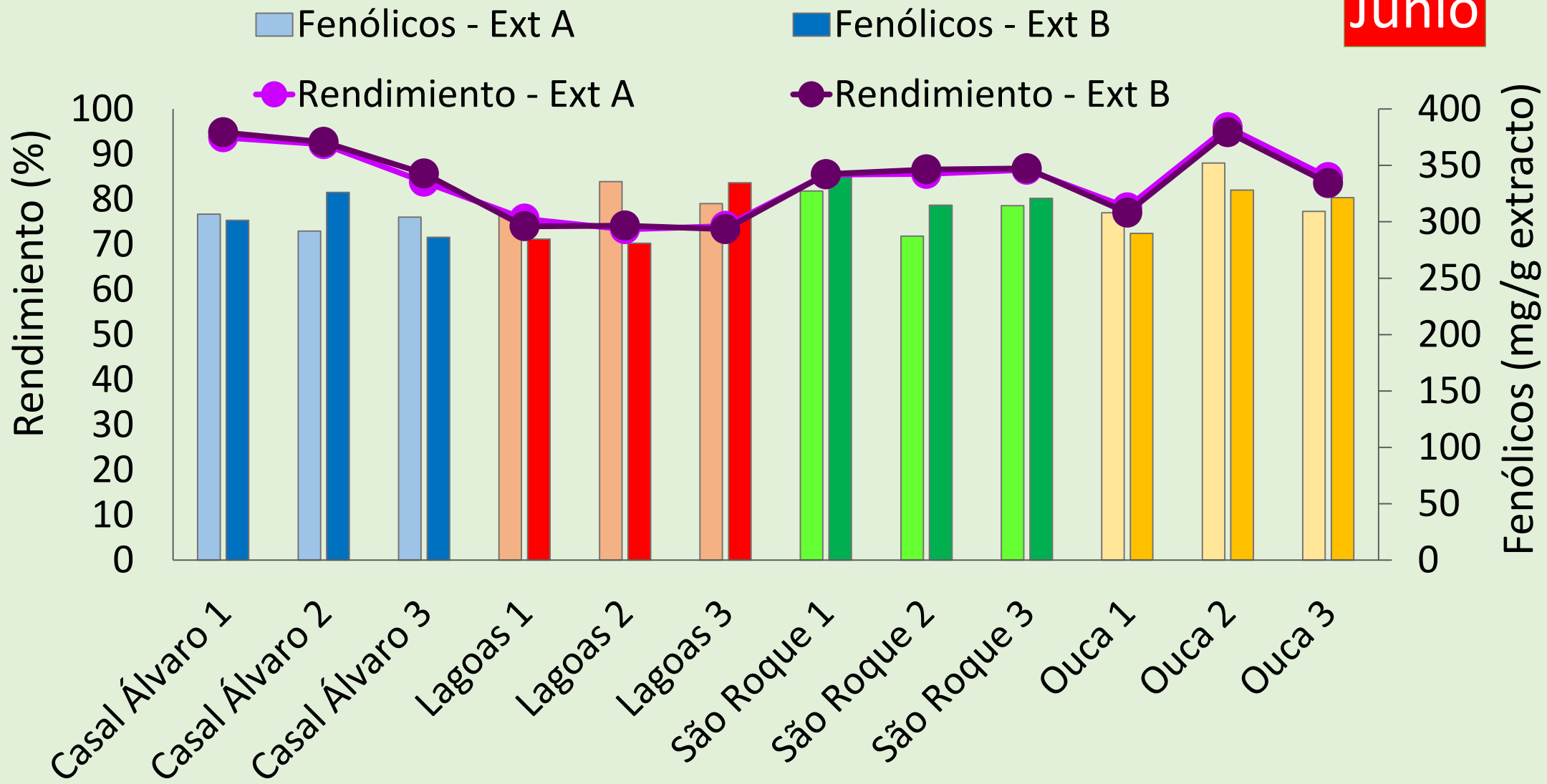
Diciembre

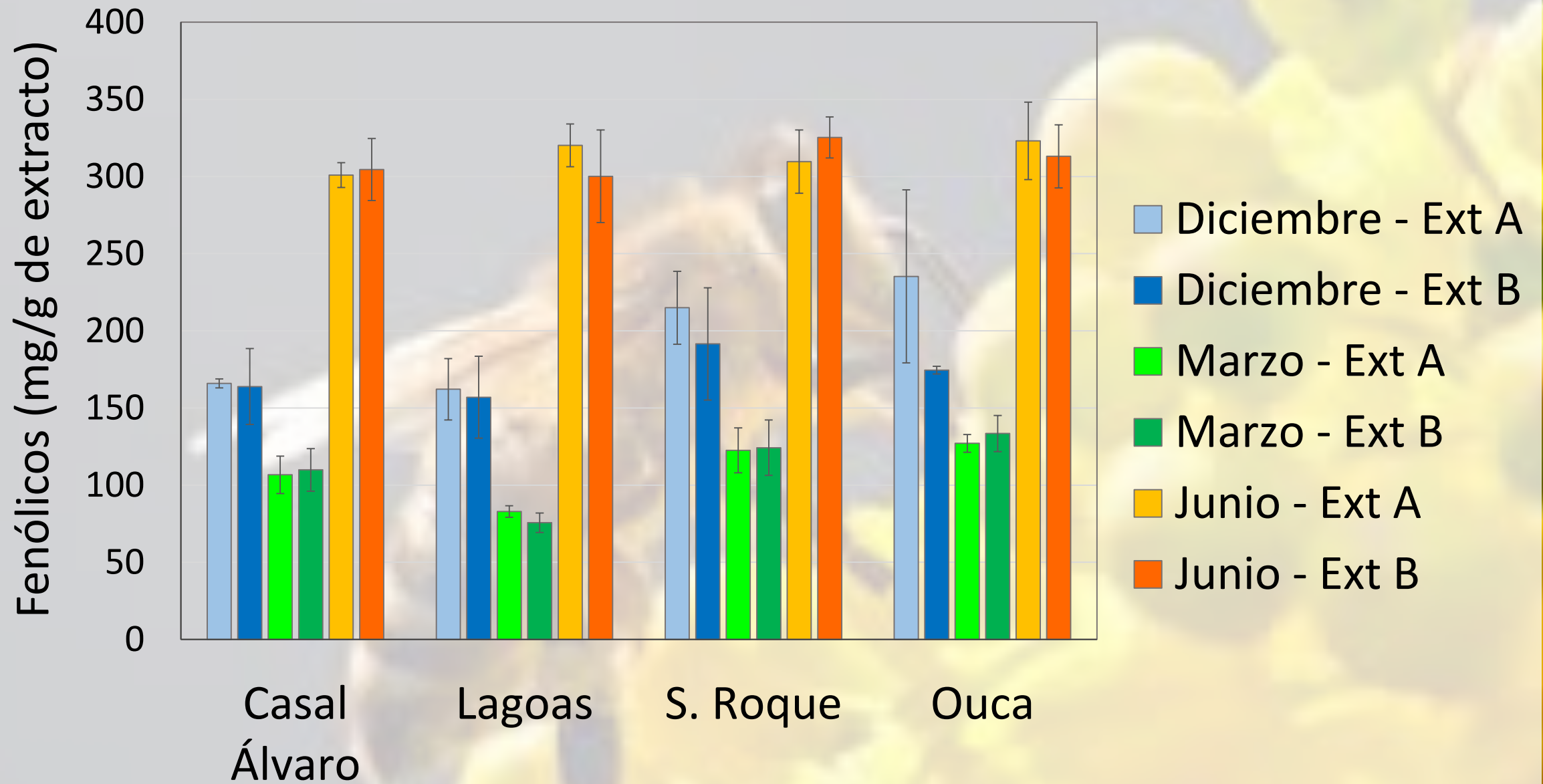


Marzo



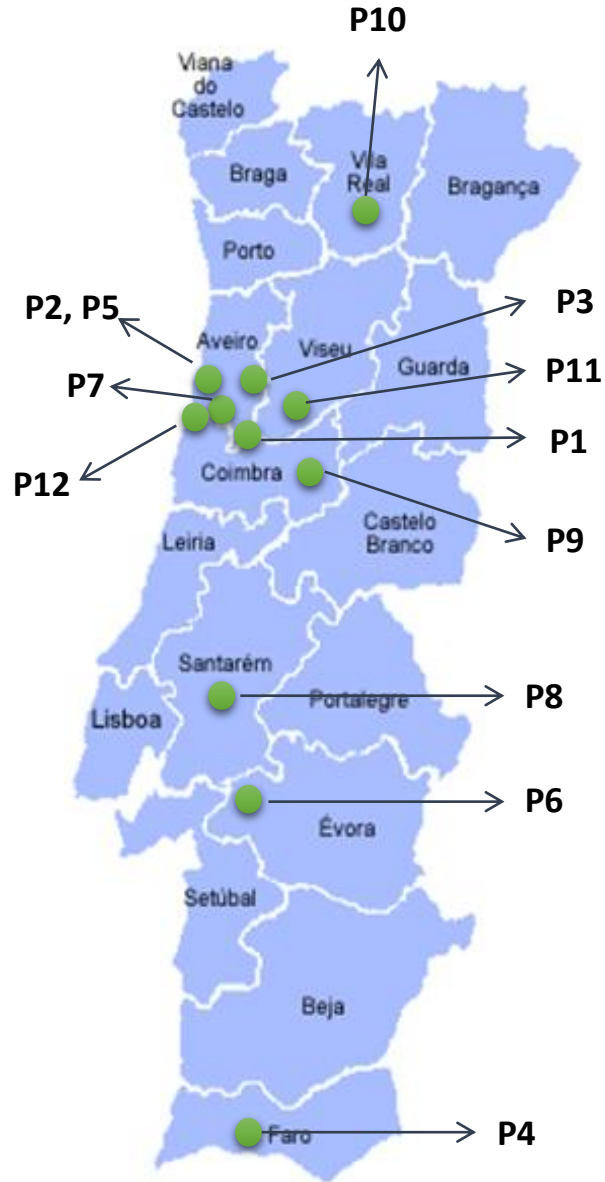
Junio





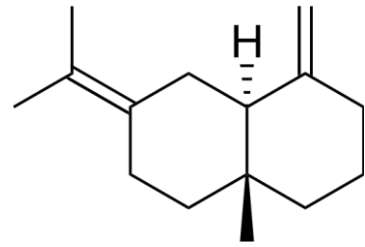
- El contenido fenólico del extracto es más variable que el rendimiento del extracto.
- Para obtener un extracto estandarizado de propóleos es necesario normalizar su peso seco y su contenido fenólico.
- Algunas colmenas tienen rendimientos de extracción similares en marzo y junio, pero el extracto obtenido en junio es mucho más rico en compuestos fenólicos

Compuestos identificados tentativamente



Pico	Nome do composto	Grupo funcional
1	δ -selineno	Sesquiterpeno
2	β -Eudesmol	Álcool terpénico
3	3,3a,4,8b-tetrahidro-2H-indeno-[1,2b]-furan-2-ona	Cetona aromática
4	Rosifoliol	Álcool terpénico
5	Ácido 3,4-dimetoxicinâmico	Ácido hidroxicinâmico
6	Ácido 3,4-metilenodioxicinâmico	Ácido hidroxicinâmico
7	Ácido 4-acetoxi-3-metoxicinâmico	Ácido hidroxicinâmico
8	2',6'-dihidroxi-4'-metoxi-chalcona	Chalcona
9	Cinamilcinamato	Éster de ácido cinâmico
10	Dihidrocrisina	Flavanona
11	1-etoxi-3-metoxi-10-metil-9-acridanona	Cetona
12	Tectocrisina	Flavona
13	Crisina	Flavona
14	Crisofanol	Antraquinona
15	3,5,7-Trihidroxiflavona (Galangina)	Flavona
16	Derivado da crisina	Flavona
17	Derivado da crisina	Flavona
18	Derivado da crisina	Flavona

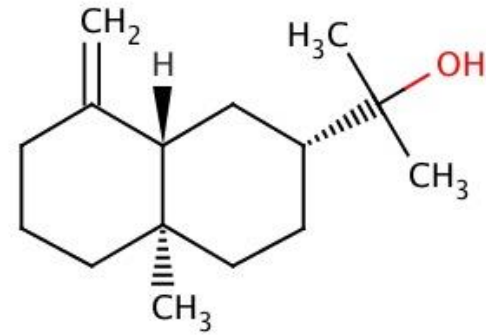
Compuestos marcadores de origen botánico y geográfico



δ -Selineno



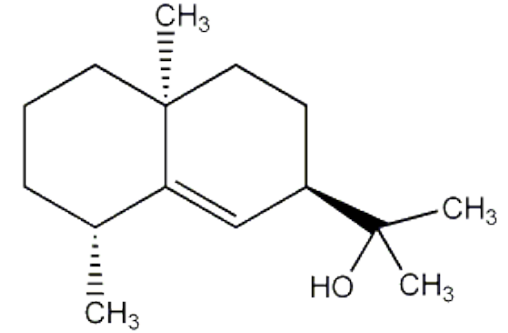
Vários óleos
essenciais



β -Eudesmol



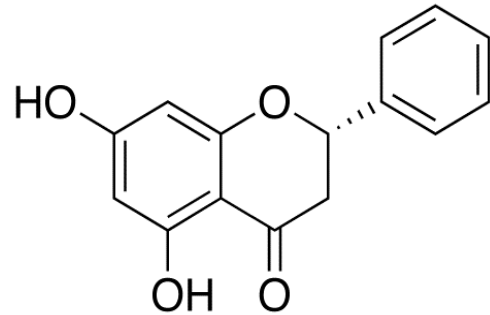
Óleo de eucalipto



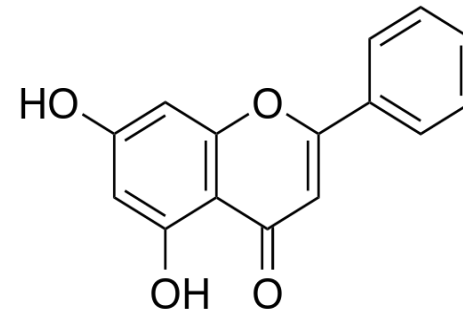
Rosifoliol



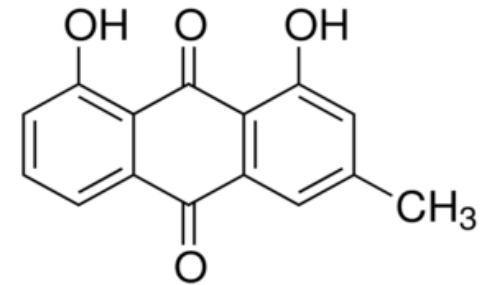
Morangos silvestres



Dihidrocrisina



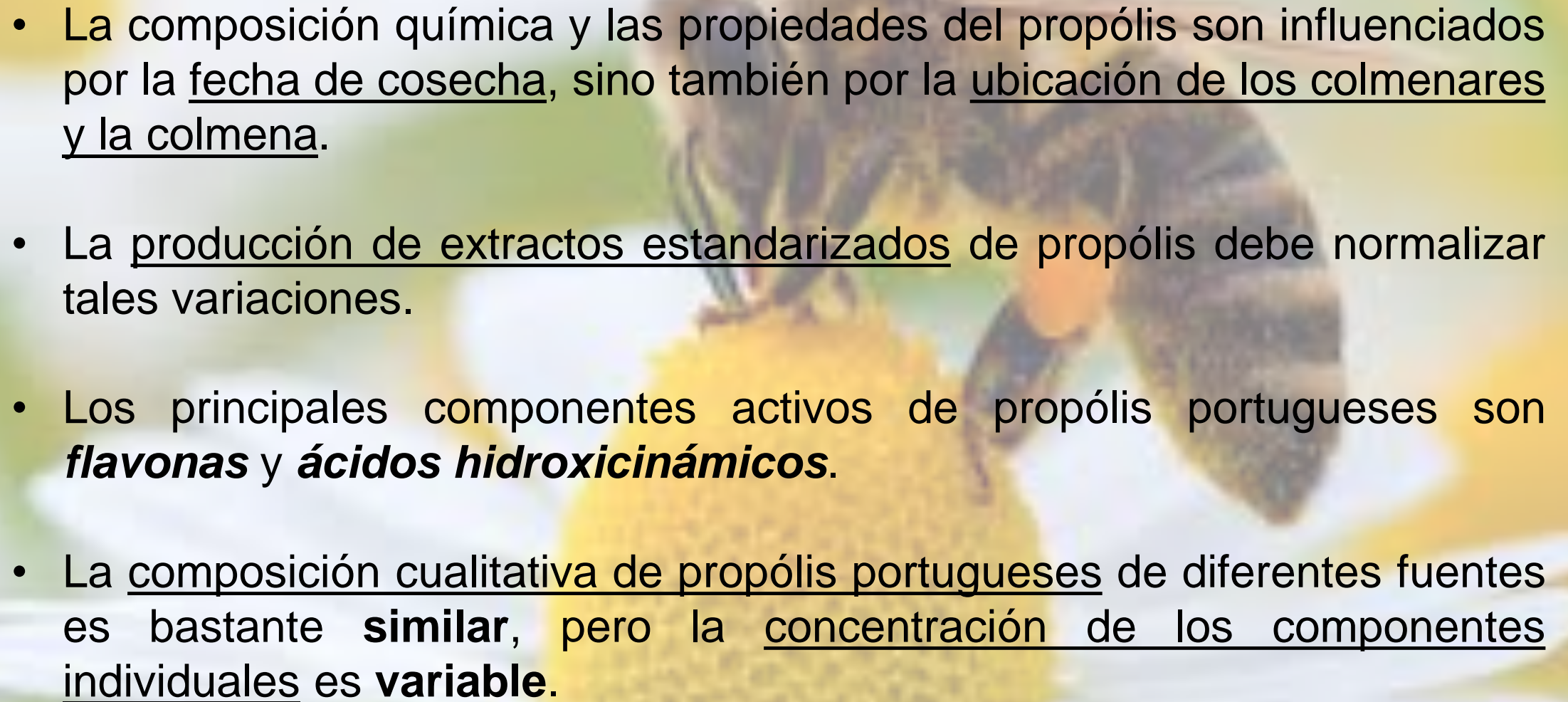
Crisina



Crisofanol

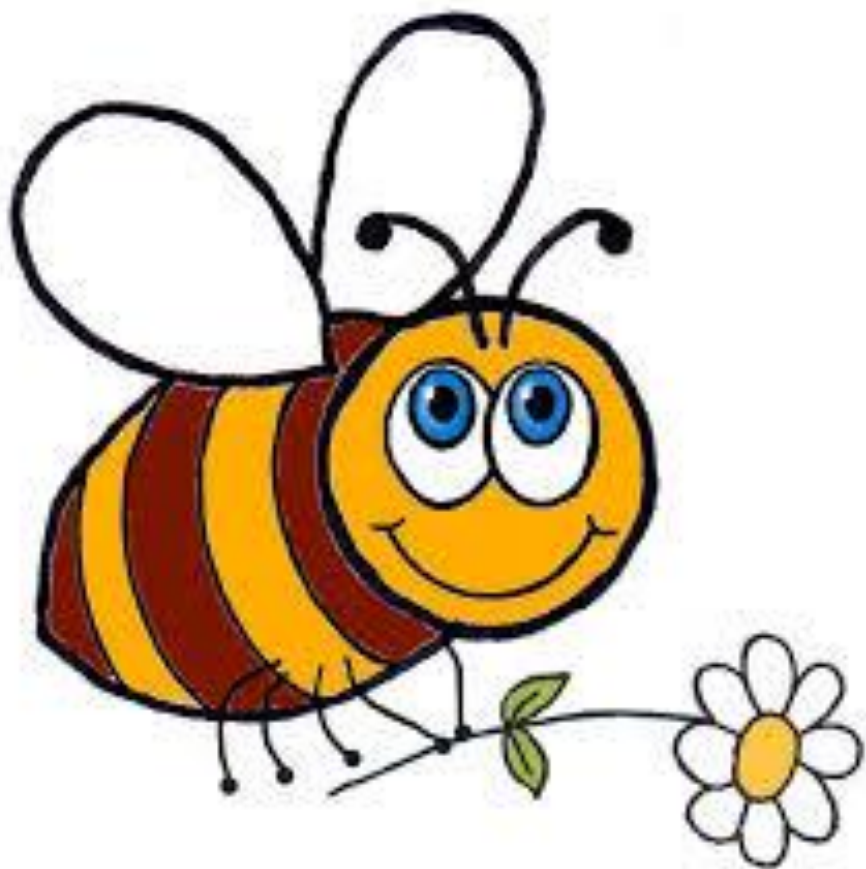


Eucalipto, pinheiro, choupo, maracujá, gerânio

- 
- La composición química y las propiedades del propólis son influenciados por la fecha de cosecha, sino también por la ubicación de los colmenares y la colmena.
 - La producción de extractos estandarizados de propólis debe normalizar tales variaciones.
 - Los principales componentes activos de propólis portugueses son ***flavonas y ácidos hidroxicinámicos***.
 - La composición cualitativa de propólis portugueses de diferentes fuentes es bastante **similar**, pero la concentración de los componentes individuales es **variable**.

Proyecto PRODER – 2014 a 2017

- **Cooperación FCT-UNL + BeeCaramulo**
- Producción de extractos estandarizados de propólis
- Caracterización de la actividad biológica
- Las pruebas para su uso en productos alimenticios y cosméticos



Gracias por su atención

Maria Margarida Gonçalves

E-mail: mmpg@fct.unl.pt