



# BODEGAS MIUDIÑO

---

...que auga non quero  
mirar



# BODEGA DE VINO TINTO ECOLÓGICO



100.000



1.000 m<sup>2</sup>



372.039,74



12



Salvaterra do Miño

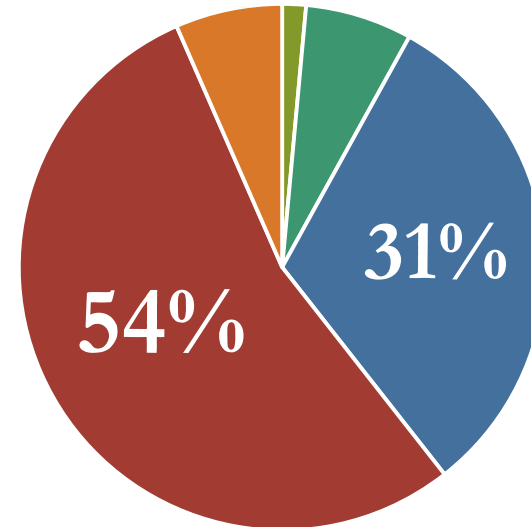
El mercado de vino ecológico en España es sólo el 4% de la producción nacional



**Consulta a consumidores**



## Consumo de productos ecológicos



■ Todo el tiempo

■ Bastante

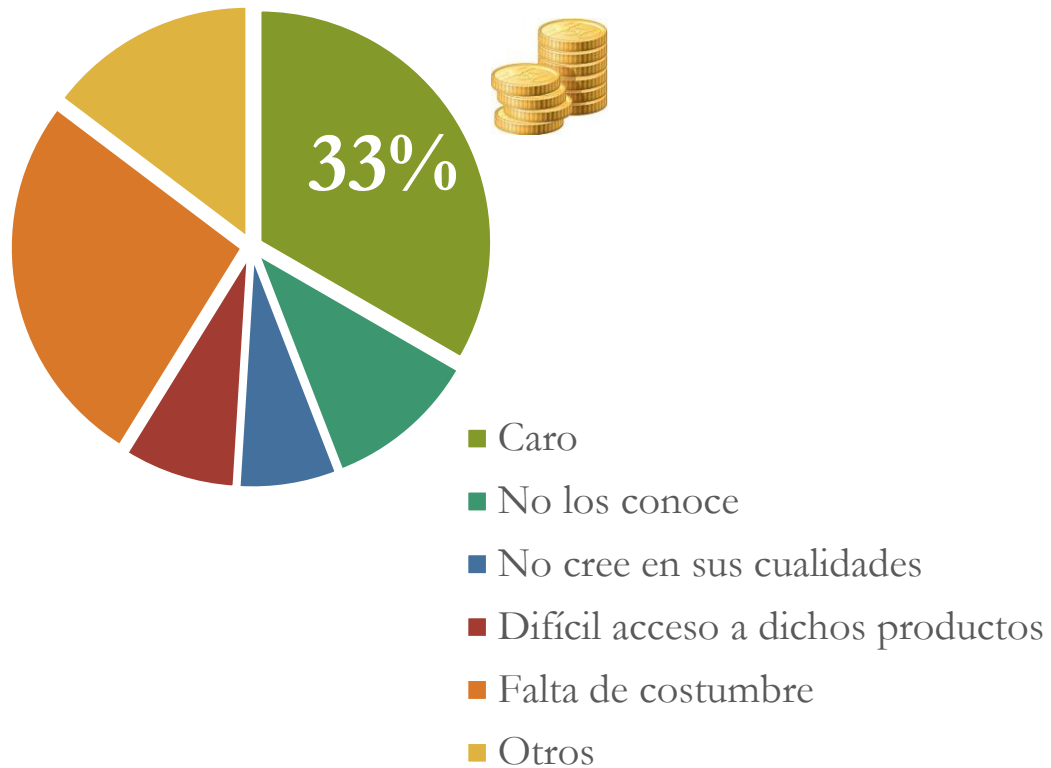
■ Nunca

■ Casi todo el tiempo

■ Alguna vez



## Motivos para **no** comprar productos ecológicos



*"Revalorización de los residuos"*



## Residuos Agroindustriales del **Vino**



10.000.000 t/año

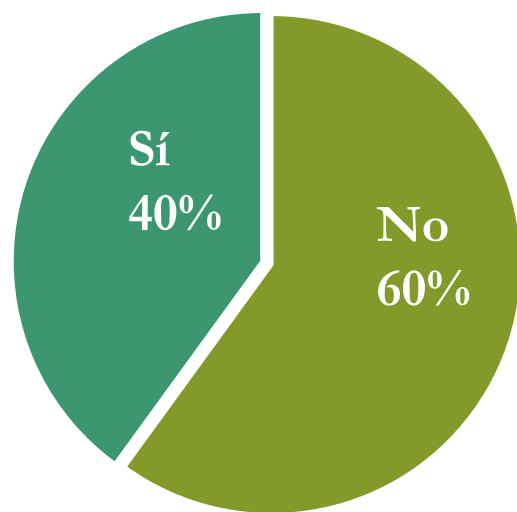


1.000.000 t/año



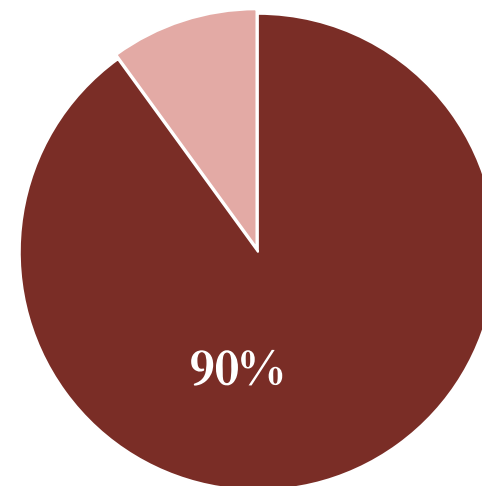
24 t/año

## Bodegas que realizan compostaje del bagazo



■ No ■ Si

## Bodegas dispuestas a implementar el compostaje del bagazo



■ Están dispuestos ■ No están dispuestos

- **Vino Tinto Ecológico** Condado de Tea



*Rias Baixas*  
DENOMINACIÓN DE ORIGEN

- **Valorización de residuos**

**Bagazo** → **Vermicompostaje** → **Fertilizante** →



**Semillas** → **Polifenoles** →



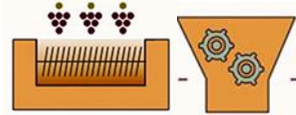


# PRODUCCIÓN DE VINO

ÁREA DE PROCESADO  
96,39 m<sup>2</sup>

Mesa Densimétrica

PRESADO



DESPALILLADO Y

ESTRUJADO

ÁREA DE RECEPCIÓN  
112,75 m<sup>2</sup>

Brixómetro

Liofilizadora

Reactor de mezcla completa

TRATAMIENTO DE SEMILLAS

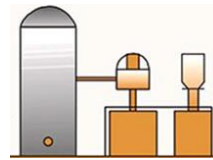
ALMACÉN ENVASES  
22,20 m<sup>2</sup>

VESTUARIOS  
21,53 m<sup>2</sup>

ASEOS  
13,80 m<sup>2</sup>

FERMENTACIÓN  
ALCOHÓLICA

FERMENTACIÓN  
MALOLÁCTICA



SALA DE  
FERMENTACIÓN  
183,69 m<sup>2</sup>

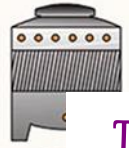
EMBOTELLADO

Paletizadora

Mesa

Paletizadora

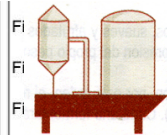
TRASIEGOS Y  
CLARIFICACIÓN



ALMACÉN  
12,25 m<sup>2</sup>

ESTABILIZACIÓN  
TARTÁRICA

FILTRACIÓN



ALMACÉN PRODUCTOS  
FINALES  
72,75 m<sup>2</sup>

Estanterías

RECEPCIÓN  
TIENDA  
36,43 m<sup>2</sup>

OFICINA DE  
GERENCIA

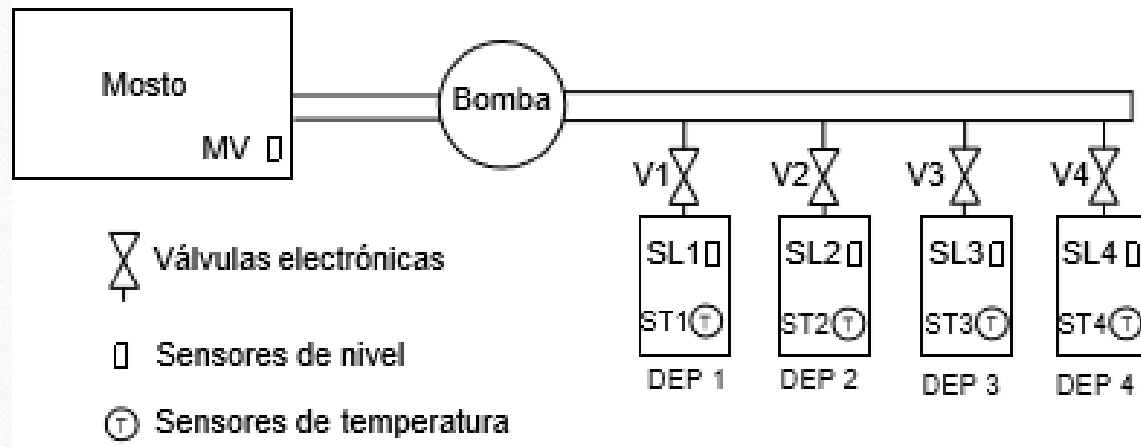
OFICINA DE  
VENTAS

área  
oficinas  
59,60 m<sup>2</sup>

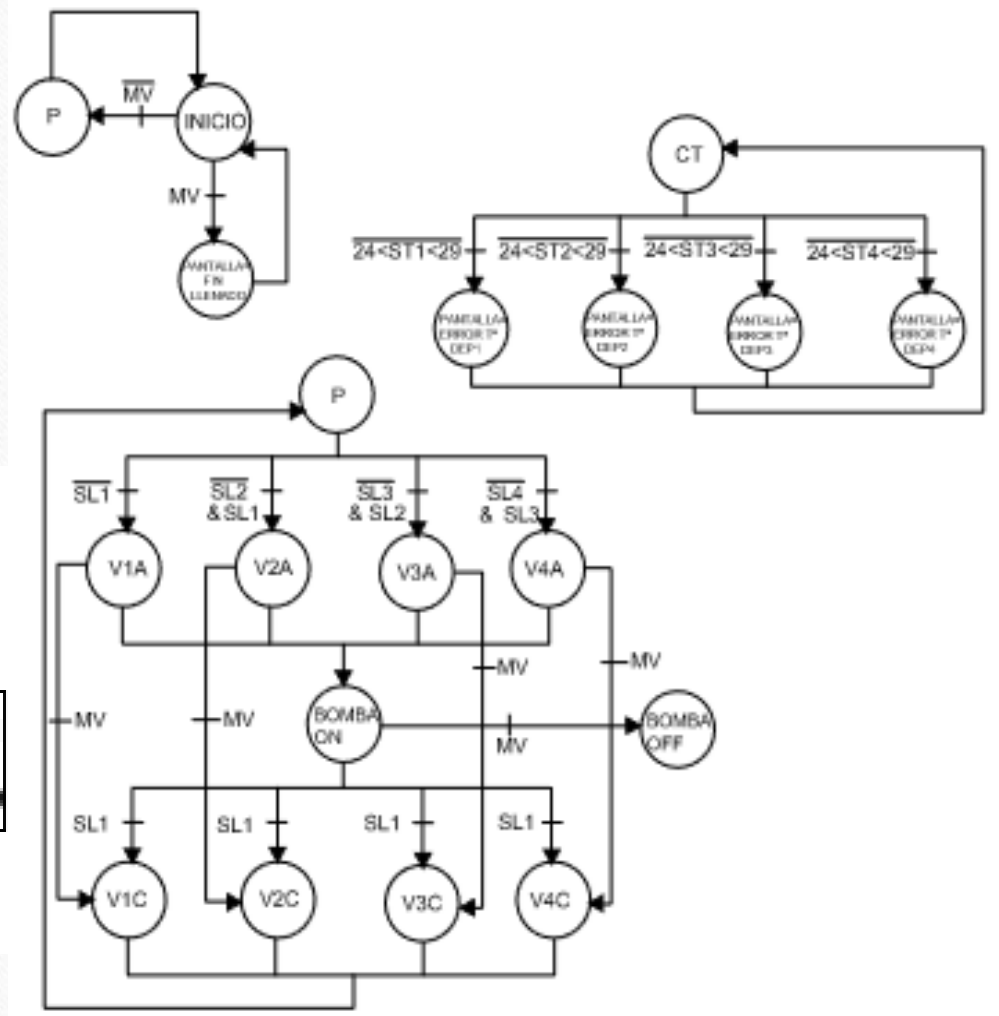
SALA DE  
JUNTAS

SALA DE  
DECANSO/COMEDOR

# Esquemas de la automatización del encubado y control de la temperatura de fermentación



- ⊗ Válvulas electrónicas
- Sensores de nivel
- ⊕ Sensores de temperatura





## Sensores y actuadores para la automatización del encubado



Electroválvula

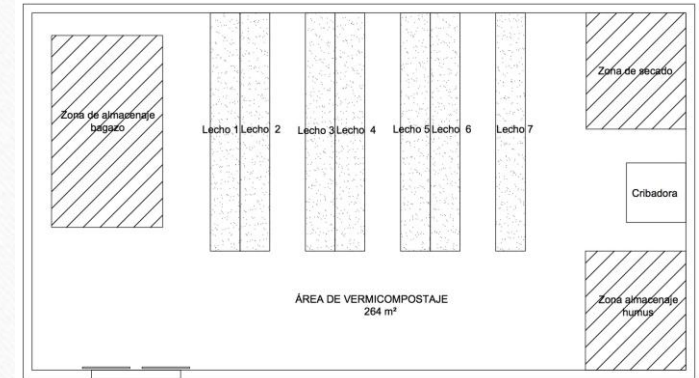


Sensor de nivel



PLC

# REAPROVECHAMIENTO DEL BAGAZO: VERMICOMPOSTAJE



SEPARACIÓN BAGAZO Y SEMILLA



RASPÓN



BAGAZO



LOMBRIZ



AGUA



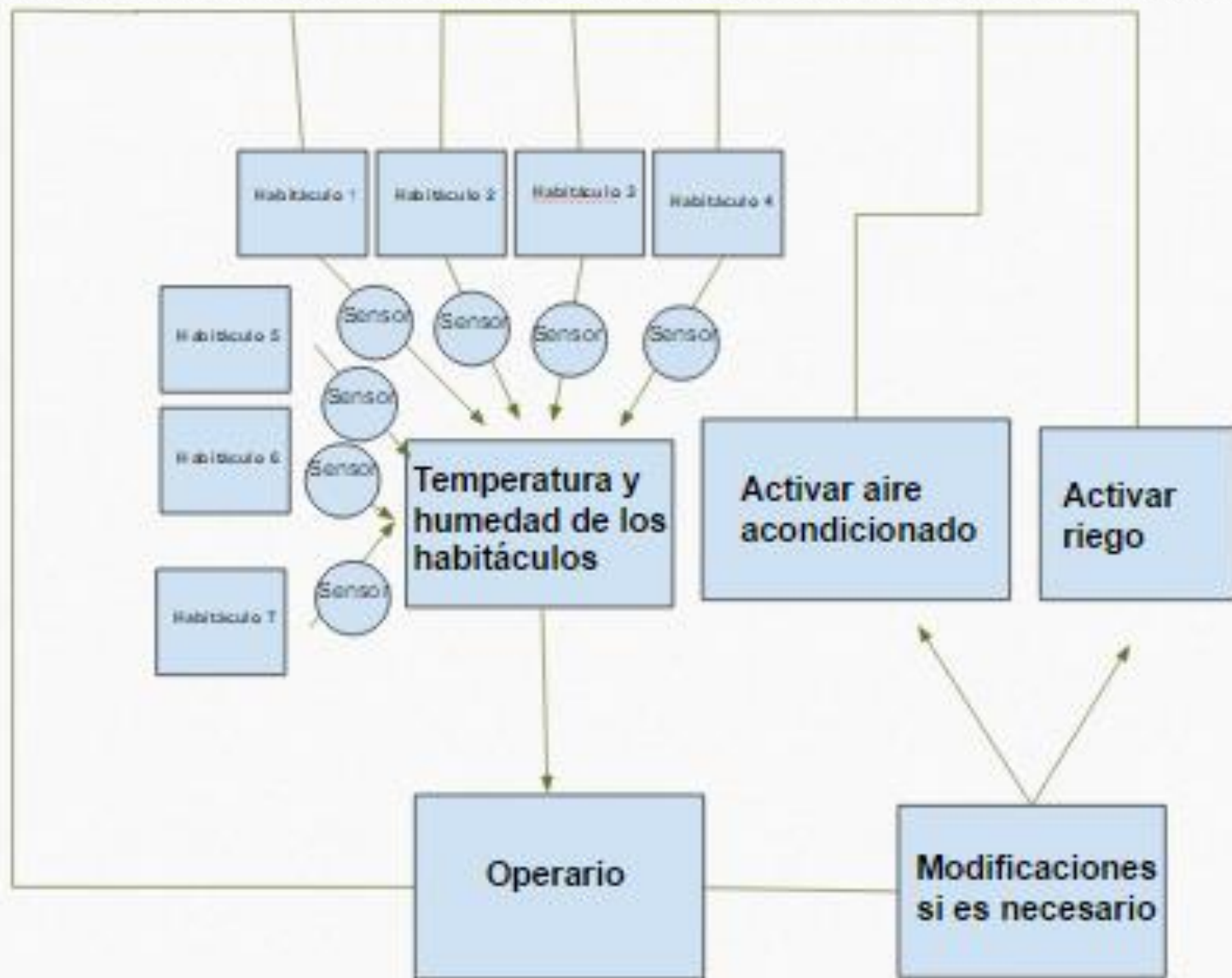
LECHOS VERMICOMPOSTAJE



HUMUS DE LOMBRIZ



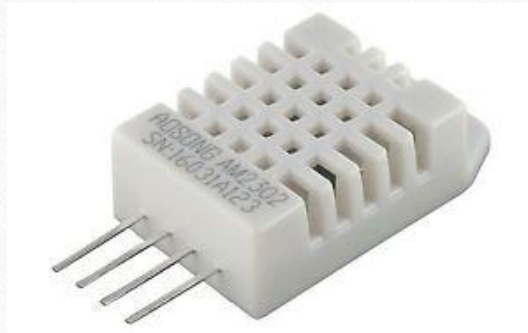
# Automatización del control de parámetros en el vermicompostaje



## Dispositivos utilizados en la automatización del vermicompostaje



Arduino



Sensor de  
humedad y  
temperatura



Controlador  
de riego



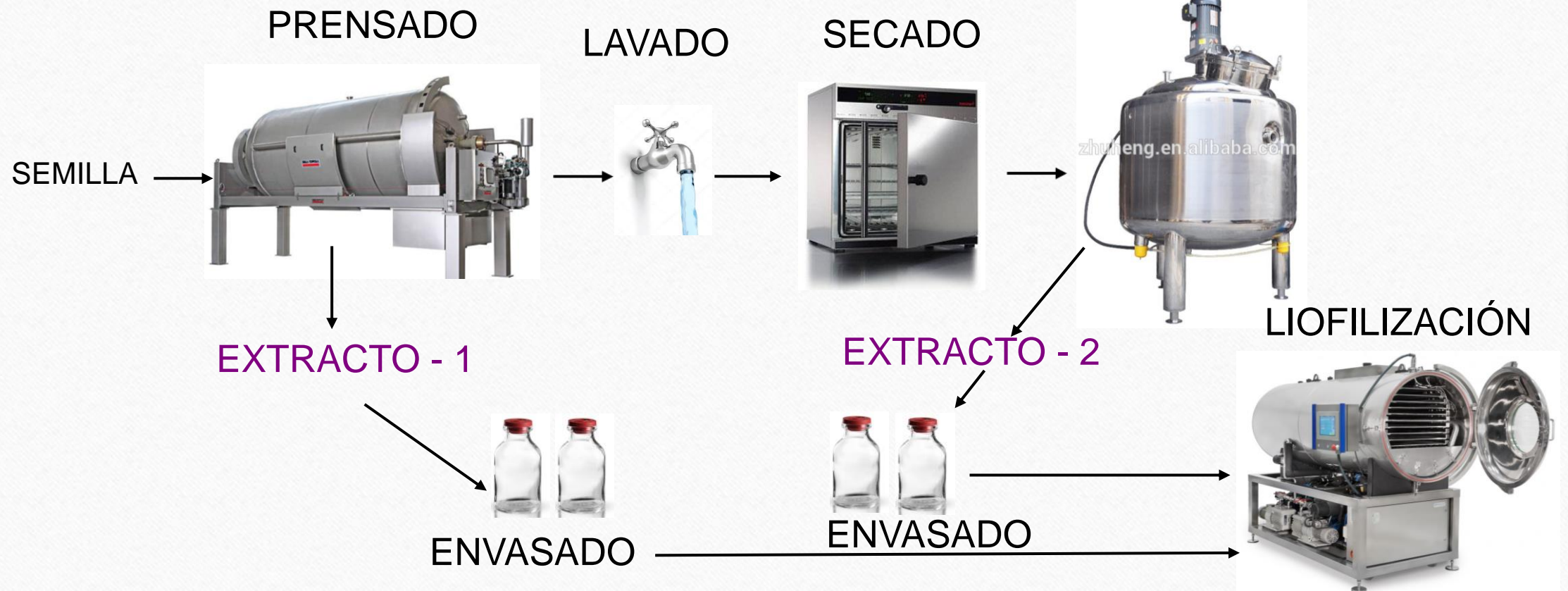
Aire  
acondicionado



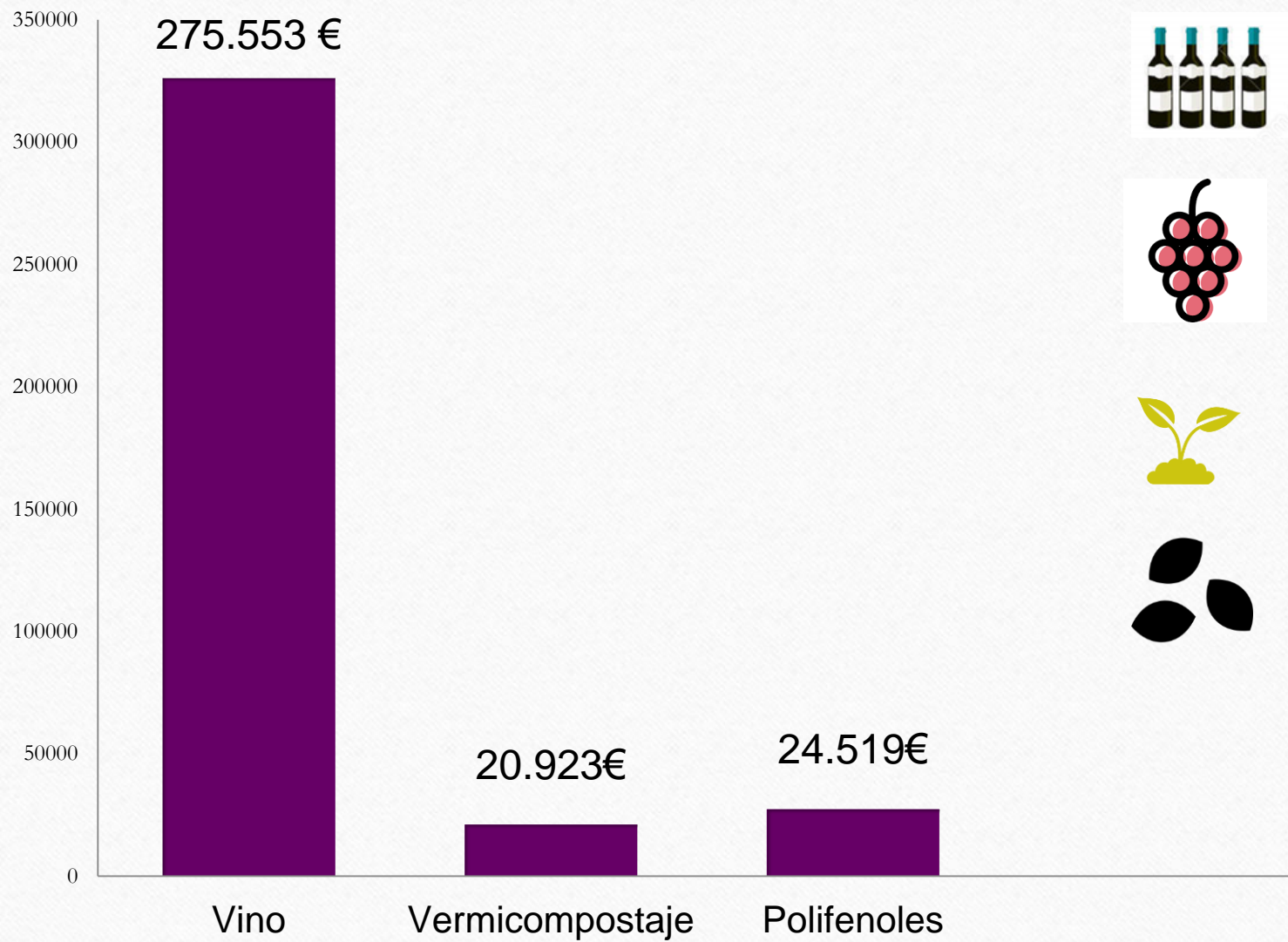


# VALORIZACIÓN DE LA SEMILLA: EXTRACCIÓN DE POLIFENÓLES

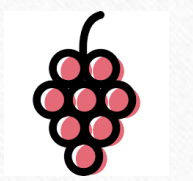
AUTOHIDRÓLISIS







100.000



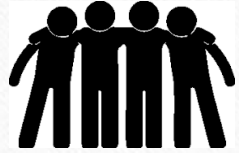
185.185 kg



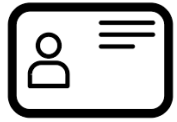
30.000 kg



1.500 kg



Sociedad Cooperativa Galega



Denominación Social: Bodegas Miudiño S. Coop.  
Galega



Objeto Social: producción de vino ecológico



Ley 5/1998, de 18 de diciembre, de Cooperativas  
de Galicia





♪♪♪♪  
Ei!!! Mira  
Maruxiñaaa, mira  
como veñooo ♪♪♪♪



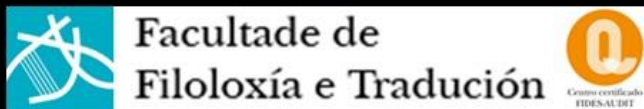
♪♪♪♪  
Miudiño, miudiño... Eu traiooo  
unha borracheiraaa de viño  
que auga non quero mirar ♪♪





**10 CONGRESO  
DE TRABAJOS  
COLABORATIVOS**

**CTC**



## Bodega de vino y reaprovechamiento de Bagazo y Semilla

M. Álvarez Adán<sup>2</sup>, N. Barrio Fernández<sup>1</sup>, M. Canosa Dopazo<sup>3</sup>, J. A. García Gallardo<sup>4</sup>, N. Gómez Reboredo<sup>2</sup>, L. Leirós Rodríguez<sup>1\*</sup>, A. Pérez Martínez<sup>1</sup>, M. Rodríguez Carlín<sup>1</sup>, A. Rodríguez Ontiveros<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Biología, Campus Universitario Lagoas-Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

<sup>2</sup> Facultad de Filología y Traducción, Campus Universitario Lagoas-Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

<sup>3</sup> Escuela de Ingeniería Industrial, Campus Universitario Lagoas-Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

<sup>4</sup> Facultad de Ciencias Jurídicas y del Trabajo, Campus Universitario Lagoas – Marcosende s/n 36310 Vigo, Pontevedra

\*E-mail persona de contacto: [lulerosacat@gmail.com](mailto:lulerosacat@gmail.com)

<http://redis.webs.uvigo.es/CTC/10congreso.html>

**RED**



Reconocimiento - NoComercial - CompartirIgual (by-nc-sa)<sup>1</sup>  
No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

Creative Commons "Algunos derechos reservados".

Condiciones de la licencia: [es.creativecommons.org](http://es.creativecommons.org)



For more information, visit:  
[creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/)