



870

### **CLIMATE CHANGE ADAPTION/REDUCTION**

### Familia TORRES case

Mireia Torres

1st April 2022

## **CLIMATE CHANGE SCENARIO**



### **CLIMATE CHANGE SCENARIO**





### **CLIMATE CHANGE SCENARIO**



Source: CC. Bases físicas AR5. Guía resumida (MAGRAMA 2013).



## **VITICULTURE ADAPTATION TO CLIMATE CHANGE**

Irrigation Ancestral varieties Regenerative viticulture New scenarios



### LOCATION





### IRRIDESK trial (DSS)

Objective: Agricultural advisory service managing efficiently irrigation and within-field spatial variability



### IRRIDESK trial (DSS)

### IRRIDESK

2 plots

3 irrigation treatments

Irrigation based on:

#### Decision Support System (DSS)





### AgriPrecDSS – IRRIDESK



#### TORRES Desde 夏夏夏 1870

### AGROLAB trial



Growth parameters

Production parameters

Water status

Plant

TORRES



FAMILIA

TORRES



Adaptation from: Champagnol (1984): \*Merlot Berry skin (1972). Merlot maturation in Pauillac (1953) and Frontiers in Plant Science (2017): Potassium in the Grape (Vitis vinifera L.) Berry: Transport and Function

### **RECOVERING ANCESTRAL CATALAN VARIETIES**



### LOCAL PRESS ADS

## ANEM A COMPRAR VI DEIXEU-VOS ASSESSORAR PER PROFESSIONALS

vui dia trobem diferents establiments on es pot anar a comprar vi: des de la botiga de sota a casa, el celler del barri o al supermercats. Escollirem el lloc una mica segons el vi que vulguern. Si és un vi que ja coneixem i no necessitem cap tipus de consell, el supermercat ja ens va bé (sempre que el tingui), però si anem a comprar alguna cosa diferent o algun tipus de vi específic la majoria de vegades cal escollir un establiment on ens trabem còmodes, on puquem trobar un professional que ens aconselli o senziliament un lloc on puguem estar una bona estona tot passejant

observant. Fa uns anys, les grans àrees comercials supermercats i hipermercats no dedicaven gaire espai ni gaire temps a les seccions de vi i celler, però amb els anys hem vist com de mica en mica han anat ampliant l'espai i l'esforç. Avui, la majoria d'aquests establiments ens ofereixen tota una sèrie de vins molt interessant. La maioria dels vins d'aquestes àrees són vins joves i de gran rotació, però

72 hem de fer atenció que podern trobar-hi algunes ofertes molt interessants.

SHOURDERED S D'ANYADES **ESPECIALS** CAVES LICORS On podeu trobar els caves ecológics COLET / els vins ecològics BOUQUET D'ALELIA C. dels Ferrers, 11 Tel. 972 88 02 49

17520 PUIGCERD

RECLAM CEREMON ( July 1 2015

FAI

TOR

especialitzades, celler de cadascu botiques anomenades enoteques, cuiden

mimen el vi en tots els sentits, una bona il·luminació, sense cap mena de soroll, calma , una molt bona temperatura sempre hi trobarem professionals enamorats del vi que ens donaran, de segur, unes bones indicacions. A l'estranger també es compra molt a

través de clubs de vins. És una manera còmoda, ja que ho reps a casa per correu, i interessant ja que normalment cada mes hi ha una selecció de vins nous i



Algunes coses que cal tenir en compte a Chora de comprar vi són: fixar-se sempre en l'any i el tipus de vi - no comprar ampolles sense etiqueta, són una incògnita abans de comprar un gran vi mirar

primer les ofertes no delxar-se impressionar per les etiquetes lluents

- deixar-se guiar per un professional

#### D'INTERÈS PER A TOTS ELS VITICULTORS | AFICIONATS A LA VINYA Bodepues Miguel Torres està realitzant un treball de recerca i recuperació de varietata ancestrala

catalanes. Si coneixeu algun tipus de cep que no sigui una varietat habitual (Xarel.lo, Macabeu, Parelada, Carinyena, Ull de llabre, Cabernet, Sumolt, Merlot, Gamatxa...) i sabeu on as troba o algun viticultor que la cultivi, us agrairem que ens ho comuniqueu a

> TORRES Montse Torres Opt de Véloutura \*[11]\* Tel. 93.817.75.04 mail: mtomesv@tomes.es



An Contention of Long 2 Internet Amountary +276 ST 52



#### D'INTERÈS PER A TOTS ELS VITICULTORS I AFICIONATS A LA VINYA

Bodegues Miguel Torres està realitzant un treball de recerca i recuperació de varietats ancestrals catalanes. Si coneixeu algun tipus de cep que no sigui una varietat habitual (Xarel.lo, Macabeu, Parellada, Carinyena, Ull de llebre, Cabernel, Sumoli, Merlot, Garnatxa,...) i sabeu on es troba o a

due ens	ho comuniqueu
Montse Torres Dpt. de Viticultura Tel. 93.817.75.04	TORR
mail: mtorresv@torres.es	<b>新国家</b>





Rehabilitació de façanes al barri de Santa Eulália L'Agéncia de l'Habitatge de Catalunya va iniciar, ahir, les obres de rehabilitació

OLS CIUTADA

nou portaveu d'aquesta estructura. Dins d'aquest nou organigrama de zona de les JEBC, hi ha també. a més, un nom berguedà: Aleix Camprubí, que és el nou responsable d'Imaias

### D'INTERÈS PER A TOTS ELS VITICULTORS I AFICIONATS A LA VINYA

Bodegues Miguel Torres está realitzant un treball de recerca recuperació de varietats ancestrals catalanes.

Si coneixeu algun tipus de cep que no sigui una varietat habitual (Xarel.lo, Macabeu, Parellada, Carinyena, Ull de llebre, Cabernet, Sumoll, Merlot, Garnatxa,...) i sabeu on es troba o algun viticultor que la cultivi, us agrairem que ens ho comuniqueu a:

> Montse Torres Dpt. de Viticultura Tel. 93.817.75.04



e-mail: mtorresv@torres.es



### **DNA Microsatellites**

APARGEREETEGECAGECEGT

GGHGGHAGDDGD

GIGGOTYLCG

### IN VITRO SANITATION

36





### **RECOVERING ANCESTRAL CATALAN VARIETIES**



#### Included in the RD vitícola:

Forcada B / Moneu N / Gonfaus N / Querol N / Coromina B / Garró N / Solana N / Pirene N / Selma blanca B / Bronsa N

#### Registrered: Cua negra N

In process: 3 varieties

Locations visited

Varieties discovered



D.O. Penedès

Forcada B

Moneu N

D.O. Costers

**Del Segre** 

Gonfaus N







the read

### Forcada 2019

#### Winemaking

100% whole cluster pressing, not crushed

Gentle pressing: unique press fraction 55%

Alcoholic fermentation at low temperature in stainless steel

Barrel battonage, racking after alcoholic fermentation and leaving wine in contact with fine lees. 10% of wine was aged in second use 300 liters French oak cask for 4 months.

	Bu	ud burst	End o	f April	
	٨	Naturity	Mid C	ctober	
	Grow	th habit	Horizc	ontal	
Surface Area (Ha.)			14.3		
	Yield (I	Kg/Ha.)	5171		
A280	A420	A520	ABV	TA	РН
6.86	0.056	0.007	13	8.07	2.91



### FORCADA



TORRES Desde

Jonaida

### MONEU





#### Winemaking

Grapes from the Castell de la Bleda vineyard, harvested starting September 29th

Made from 95% destemmed berries and 5% whole grapes, skin maceration for 4 days at 22°C

Malolactic fermentation and aging 3 months in French oak (600lts of capacity-2n used) and 3 months in stainless steel with its lees.

		/ April					
		Ма	ıturity	End	of Sep	tembe	er
	Ģ	Frowth	habit	Sem	i-straig	ht	
	Surface Area (Ha.)						
	Yield (Kg/Ha.)				3		
A280	A420	A520	ABV	TA	PH	TAN	ANT
23.74	1.59	2.62	13.21	5.58	3.37	1.6	520







#### 

![](_page_30_Picture_0.jpeg)

![](_page_31_Picture_0.jpeg)

#### Winemaking

1870

Grape from San Miquel de Tremp vineyard. It was harvested on October 15th.

Skin maceration for 4 days.

On 26th of October the wine starts malolactic fermentation and aging in 2nd use barrels for 6 months.

		Bud	burst	Beginning of April				
		Ma	turity	Beginning of Octo				
	Gı	rowth I	nabit	Semi-straight				
Sur	face	Area	(Ha.)	8.7				
	Yie	ld (Kg/	/Ha.)	1603				
A280	420	A520	AVB	TA	РН	TAN	ANT	

AZOU	A420	AJZU	AVD		ГП	IAN	
44.8	2.70	4.10	13.56	5.95	3.53	2.2	500

![](_page_32_Picture_7.jpeg)

## QUEROL

![](_page_34_Figure_0.jpeg)

### QUEROL Grans Muralles estate

-----

-----

#### Winemaking

TORRES

1870

Grape from *Muralles* vineyard. It was harvested on September 21st.

Skin maceration for 5 days.

From October 5th the wine performs malolactic fermentation and aging in 2nd use barrels.

		Bud	burst	Mid-April				
		Ma	turity	End of September				
	Gı	rowth I	habit	Straight				
S	urface	Area	(Ha.)	1.7				
Yield (Kg/Ha.)			4053					
A280	A420	A520	ABV	TA	РН	TAN	ANT	
47	3.54	5.37	15	6.1	3.58	1.9	471	

![](_page_36_Picture_6.jpeg)

![](_page_36_Picture_7.jpeg)

![](_page_36_Picture_8.jpeg)

### **GRANS MURALLES**

![](_page_37_Picture_1.jpeg)

![](_page_37_Picture_3.jpeg)

![](_page_38_Picture_0.jpeg)

![](_page_39_Figure_0.jpeg)

![](_page_40_Picture_0.jpeg)

#### Winemaking

Grapes from the *l'Aranyó* vineyard, harvested on September 24th.

Skin maceration for 5 days.

The wine is transferred to second-use barrels on early October where it undergoes malolactic fermentation and aging

Bud burst	Early April
Maturity	End of September
Growth habit	Semi-straight
Surface Area (Ha.)	13.2
Yield (Kg/Ha.)	1700
A280 A420 A520 ABV	TA PH TAN ANT

A280	A420	A520	ABV	IA	PH	IAN	ANI
56.9	6.1	10.3	14.2	7.03	3.38	1.7	350

![](_page_41_Picture_7.jpeg)

![](_page_41_Picture_8.jpeg)

![](_page_41_Picture_9.jpeg)

### **REGENERATIVE VITICULTURE**

![](_page_42_Picture_1.jpeg)

### **REGENERATIVE VITICULTURE**

![](_page_43_Picture_1.jpeg)

![](_page_43_Picture_2.jpeg)

#### MULCHING

- Preserves moistures/less evaporation
- Cooler soils
- Protects against erosion
- Increase in OM
- Improves biomass

![](_page_43_Picture_9.jpeg)

![](_page_43_Figure_10.jpeg)

#### **GROUND COVER (1)** Perennial legumes, grasses coexisting with natural cover

#### **PROJECT UNDER WAY**

- **CREAF STUDY**: Carbon retained according to type of ground cover
- UNIV. LLEIDA: Recommendation of species in ground cover based on goals
- UNIV. VIGO: Impact of ground cover on soil biodiversity

**REGENERATIVE VITICULTURE TO SEQUESTER CO<sub>2</sub> INTO THE SOIL Our challenge** to convert all our vineyards into regenerative in 10 years

### GRAZING. GROUND COVER AND ORGANIC MATTER MANAGEMENT

![](_page_44_Picture_1.jpeg)

Francesc Xavi Ferrando Shepherd, Sant Martí Sarroca Pere Domènech Anglès Shepherd, Vimbodí

![](_page_44_Figure_4.jpeg)

![](_page_44_Picture_5.jpeg)

- ✓ 17 plots → stays from 6 to 16 days
- ✓ Fallow plots  $\rightarrow$  fallow land and woodland

## VITICULTURA REGENERATIVA

VILAFRANCA DEL PENEDÉS | 2021

### www.viticulturaregenerativa.org

![](_page_45_Picture_3.jpeg)

![](_page_45_Picture_4.jpeg)

![](_page_45_Picture_5.jpeg)

![](_page_45_Picture_6.jpeg)

![](_page_45_Picture_7.jpeg)

### **NEW SCENARIOS**

![](_page_46_Picture_1.jpeg)

**NEW VINEYARDS AT HIGHER ALTITUDES OR LATITUDES** 

## **TORRES & EARTH**

![](_page_47_Picture_1.jpeg)

### **TORRES & EARTH STRATEGY**

![](_page_48_Picture_1.jpeg)

![](_page_48_Picture_2.jpeg)

EMISSIONS REDUCTION ACHIVED: -34% Kg CO<sub>2</sub>/bottle (2008-2020)

![](_page_49_Picture_1.jpeg)

![](_page_49_Picture_2.jpeg)

![](_page_49_Picture_3.jpeg)

### CO<sub>2</sub> FOOTPRINT CALCULATION (SCOPES 1+2+3)

### **RENEWABLE ENERGIES: SOLAR POWER**

![](_page_50_Picture_1.jpeg)

![](_page_50_Picture_2.jpeg)

FAMILIA TORRES WINERIES, TOTAL SOLAR POWER: + 1.500 kWp

### **RENEWABLE ENERGIES: BIOMASS**

![](_page_51_Picture_1.jpeg)

www.torres.earth

![](_page_51_Figure_3.jpeg)

BIOMASS BOILER + ABSORPTION COOLER ALLOWS UP TO 95% REDUCTION OF NATURAL GAS CONSUMPTION AND 10% OF ELECTRICITY

### **ENERGY EFFICIENCY & ELECTRIC MOBILITY**

![](_page_52_Picture_1.jpeg)

![](_page_52_Picture_2.jpeg)

**Our goal\_** to convert all our vehicles into electric

### WATER MANAGEMENT: efficiency & reuse

![](_page_53_Picture_1.jpeg)

![](_page_53_Picture_2.jpeg)

RAINWATER PONDS ALL WATER USED IS TREATED AND BETWEEN 25-35% IS REUSED WITHIN THE WINERY

### **CCR: CARBON CAPTURE & REUSE**

![](_page_54_Picture_1.jpeg)

![](_page_54_Picture_2.jpeg)

**CLOSING THE LOOP: CO<sub>2</sub> CAPTURE & REUSE FOR INERTIZATION PURPOSES** 

### INTERNATIONAL WINERIES FOR CLIMATE ACTION

![](_page_55_Picture_1.jpeg)

AWARD

![](_page_55_Picture_2.jpeg)

www.iwcawine.org

### **Get Involved**

IWCA is actively welcoming new members.

We are open to any winery involved in the production process from grape-growing to bottling who is committed to measuring their emissions and reducing their climate footprint.

Learn more about IWCA's membership requirements at <u>www.iwcawine.org</u>

### Why we joined IWCA:

![](_page_56_Picture_5.jpeg)

- To drive change and raise awareness around climate change.
- To learn how to measure GHG emissions and have a roadmap for reducing them.
- To exchange knowledge with some of the world's most innovative and sustainable wineries.
- To gain recognition as part of a global campaign.

![](_page_56_Picture_10.jpeg)

# THANK YOU!

at a wise

![](_page_57_Picture_1.jpeg)