

ALMENDRO en el CITA: DEL CAMPO A...



ia2 Instituto Universitario de Investigación Mixto
Agroalimentario de Aragón
Universidad Zaragoza

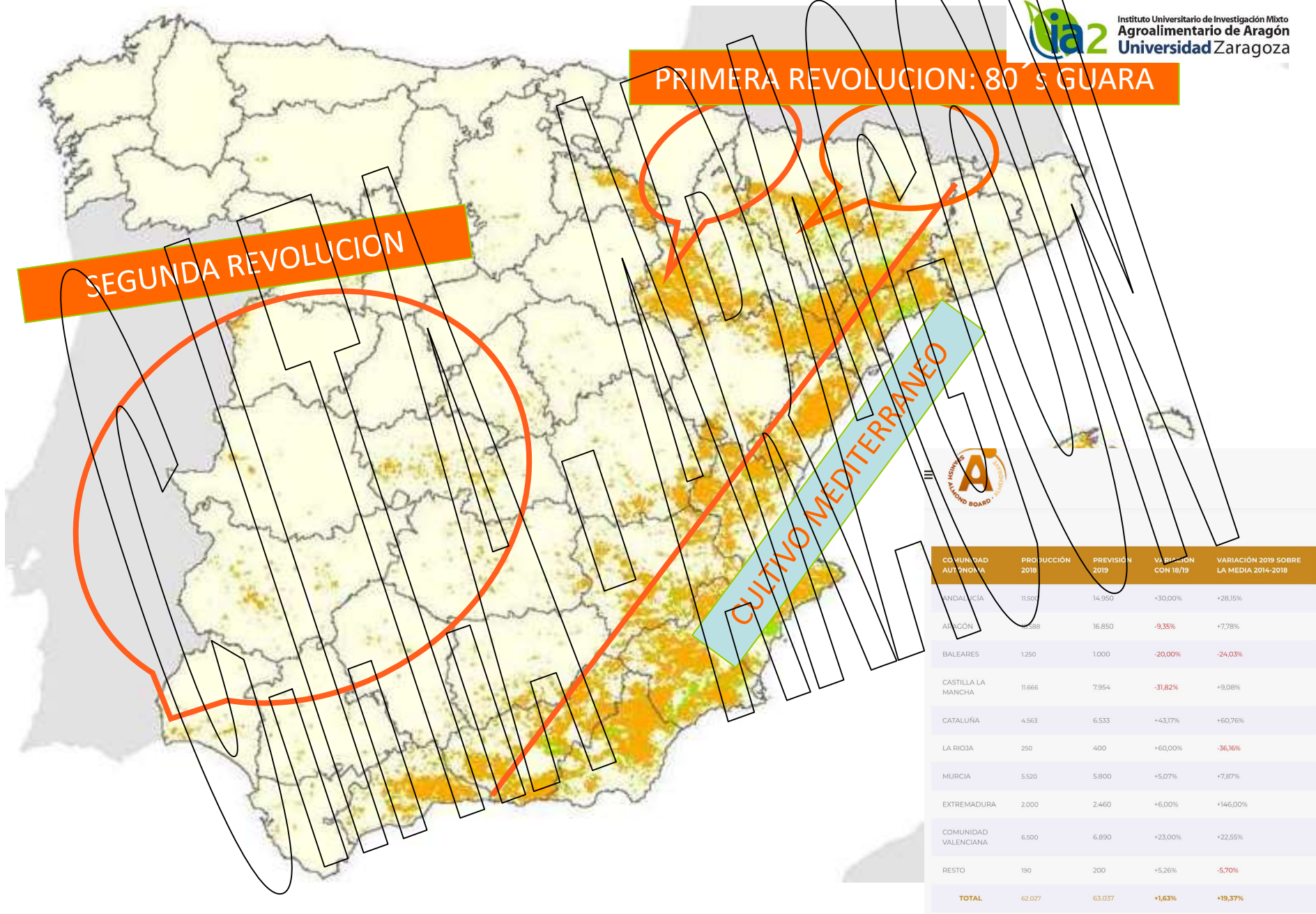


Dra Maria J RUBIO-CABETAS
CITA-ARAGON
mjrubioc@cita-aragon.es



VII Programa de Emprendimiento e Innovación Agroalimentaria en Aragón

ARAGON: 16.850 Tn (26% de la Pr española en 2019)



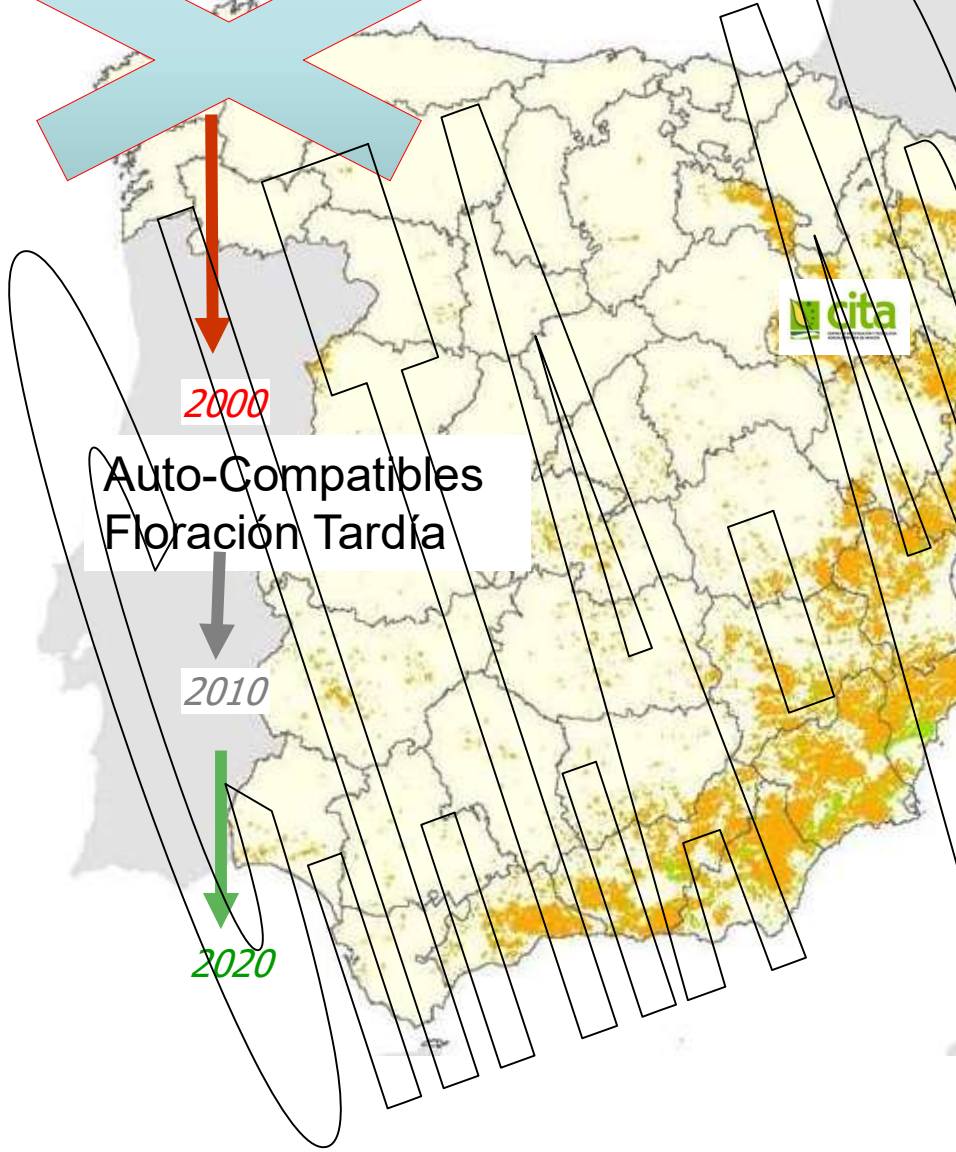
COMUNIDAD AUTÓNOMA	PRODUCCIÓN 2018	PREVISIÓN 2019	VARIACIÓN CON 18/19	VARIACIÓN 2019 SOBRE LA MEDIA 2014-2018
ANDALUCÍA	11.502	14.950	+30,00%	+28,15%
ARAGÓN	16.850	16.850	-9,35%	+7,78%
BALEARES	1.250	1.000	-20,00%	-24,03%
CASTILLA LA MANCHA	11.666	7.954	-31,82%	+9,08%
CATALUÑA	4.563	6.533	+43,17%	+60,76%
LA RIOJA	250	400	+60,00%	-36,16%
MURCIA	5.520	5.800	+5,07%	+7,87%
EXTREMADURA	2.000	2.460	+6,00%	+146,00%
COMUNIDAD VALENCIANA	6.500	6.890	+23,00%	+22,55%
RESTO	190	200	+5,26%	-5,70%
TOTAL	62.027	63.037	+1,63%	+19,37%

Variedades AUTO FERTILES-VIGOR MEDIO



ia2 Instituto Universitario de Investigación Mixto Agroalimentario de Aragón Universidad Zaragoza

Auto-In-Compatibles
Floración Temprana



HORIZONTE 2020:ESPAÑA
95579 Tm
118.000 has REGADIO

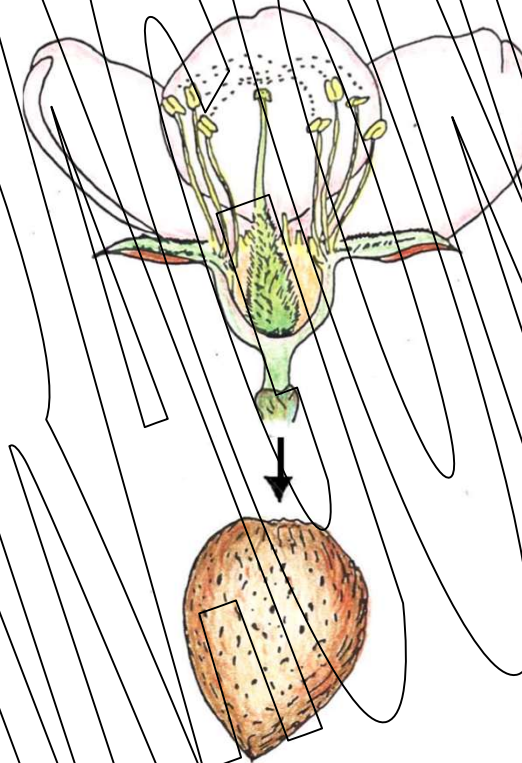


(10)

Moncayo	"Tardive de la Verdier" x "Tuono"
Ayles	"Tuono" OP
Blanquerna	"Genco" OP
Cambra	"Ferragnès" "Tuono"
Felisia	"Titan" "Tuono"
Guara	Unknown
Belona	"Blanquerna" "Belle d'Aurons"
Soleta	"Blanquerna" "Belle d'Aurons"
Mardía	"Felisia" "Bertina"
Vialfas	"Felisia" "Bertina"

SC
SC
SC
SC
SC
SC
SC
SC
SC
SC

AUTO-COMPATIBLE



1. AUTOFERTILES: **GUARA**

2. FLORACION TARDIA e INDUSTRIA: **SOLETA e ISABELONA**

3. EXTRATARDIA Y ENFERMEDADES: **MARDIA y VIALFAS**

MESES	FEBRERO					MARZO					ABRIL									
DIAS	1	5	10	15	20	25	28	1	5	10	15	20	25	30	1	5	10	15	20	25
DESMAYO L.	[Yellow bar]																			
MARCONA	[Yellow bar]																			
SOLETA	[Green bar]																			
BELONA	[Green bar]																			
MARTA	[Cyan bar]																			
ANTOÑETA	[Cyan bar]																			
FRANCOLÍ	[Red bar]																			
TUONO	[Green bar]																			
GUARA	[Green bar]																			
VAIRO	[Red bar]																			
CONSTANTI	[Red bar]																			
LAURANNE	[Black bar]																			
MARINADA	[Red bar]																			
MAKAKO	[Cyan bar]																			
FELISIA	[Green bar]																			
PENTA	[Cyan bar]																			
VIALFAS	[Green bar]																			
MARDÍA	[Green bar]																			
TARDONA	[Cyan bar]																			

	FECHA DE MADURACION
GUARA	23 de Agosto
ANTONETA	23 de Agosto
MARTA	26 de Agosto
VAIRO	30 de Agosto
MARDIA	30 de Agosto
LAURANNE	30 de Agosto
PENTA	30 de Agosto
VIALFAS	2 de Septiembre
BELONA	8 de Septiembre
MAKAKO	7 de Septiembre
FRANCOLI	10 de Septiembre
TARDONA	13 de Septiembre
CONSTANTI	14 de Septiembre
MARINADA	15 de Septiembre
SOLETA	17 de Septiembre

MEGAL: MEJORA GENÉTICA DEL ALMENDRO

Usuario c



PEPITA: ESTUDIO DE COMPOSICION ¿POR QUÉ?

- **El aceite de la almendra presenta un perfil de ácidos grasos muy saludable, con más del 90% de ácidos insaturados**
 - **La relación Oléico/Linoléico se considera criterio importante para evaluar la estabilidad del aceite debido a la tendencia del núcleo a la rancidez**
- **Los Antioxidantes son compuestos bioactivos que contribuyen a prevenir, retardar o parar la oxidación de un sustrato biológico**
 - **Una alta concentración de tocoferoles también ha demostrado ser muy importante en la dieta humana, como precursor de la vitamina E**
- **Los compuestos polifenólicos son metabolitos secundarios con importante actividad antioxidante. De los diferentes tipos existentes, se ha estudiado tres grupos.**

PEPITA: COMPOSICION, CRITERIO PARA



Destino industrial

- Aceite
- Aprovechamiento

Vida útil

- Ratio O/L
- Índices oxidativos
- Calidad higiénica

Valor nutricional

- Energía, estructura
- Salud

PEPITA: COMPOSICION EQUILIBRADA

Variedad	Proteína	Aceite	Ácido	Relación	Tocoferol total	Fitosterol total
			oleico	oleico/linoleico		
D. Largueta	24.5	57.35	70.65	3.44	321.3	1445
Marcona	23.8	59.10	71.75	3.70	483.7	2260
Nonpareil	15.0	53.47	67.72	2.91	429.4	1891
Belona	16.4	65.40	75.60	5.94	436.0	1848
Soleta	20.0	61.80	69.20	3.51	228.8	1991
Ferragnès	25.4	57.53	70.20	3.49	398.0	1911
Guara	29.3	54.33	63.10	2.46	402.9	1506
Felisia	27.0	56.32	68.05	3.08	270.6	1613
Vialfas	18.8	57.37	77.97	6.33	238.0	1458
Mardía	19.8	59.10	74.95	4.53	214.8	1531

AÑO	JOURNAL	COMPOUND
2009	<i>Journal of Agricultural and Food Chemistry</i>	Xenia effects on Oil Content and Fatty Acid and Tocopherol Concentrations in Autogamous Almond Cultivars.
2010	<i>Journal of Horticultural Science & Biotechnology</i>	Plasticity and stability in the major fatty acid content of almond kernels grown under two Mediterranean climates.
2010	<i>Fruticultura</i>	Efecto de la zona de cultivo sobre la calidad de la almendra en la cuenca mediterránea: caso de "Marcona" y "Ferragnès" en Es
2011	<i>Journal of Agricultural and Food Chemistry</i>	Tocopherol Concentration in Almond oil: Genetic Variation and Environmental Effects under Warm Conditions".
2011	<i>Journal of the American Society for Horticultural Science</i>	Chemometric characterization of almond germoplasm: Compositional aspects involved in quality and breeding
2011	<i>Spanish Journal of Agricultural Research</i>	Genetic variability and pollen effect on the transmission of the chemical components of the almond kernel"
2012	<i>Journal of the American Oil Chemists Society</i>	Protein Content and Oil Composition of Almond from Moroccan Seedlings: Genetic Diversity, Oil Quality and Geographical
2012	<i>Journal of the American Society for Horticultural Science</i>	Phytosterol variability in almond germplasm"
2014	<i>Journal of Food Composition and Analysis</i>	Tocopherol concentration in almond oil from Moroccan seedlings: Geographical origin and post-harvest implications"
2014	FAO-CIHEAM NUCIS-NEWSLETTER	Kernel quality of local Spanish almond cultivars: provenance variability and end uses"
2014	<i>Scientia Horticulturae</i>	Oil content, fatty acid composition and tocopherol concentration in the Spanish almond genebank collection
2015	<i>Frontiers in plant Science</i>	Association mapping for kernel phytosterol content in almond
2018	ITEA	Aspectos cualitativos de la composición de los cultivares de Mallorca

✓ **OLEICO**

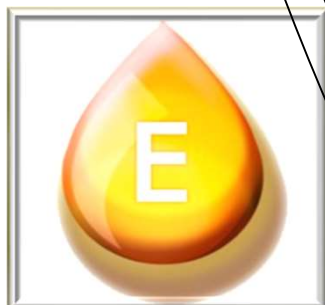
✓ **LINOLEICO**

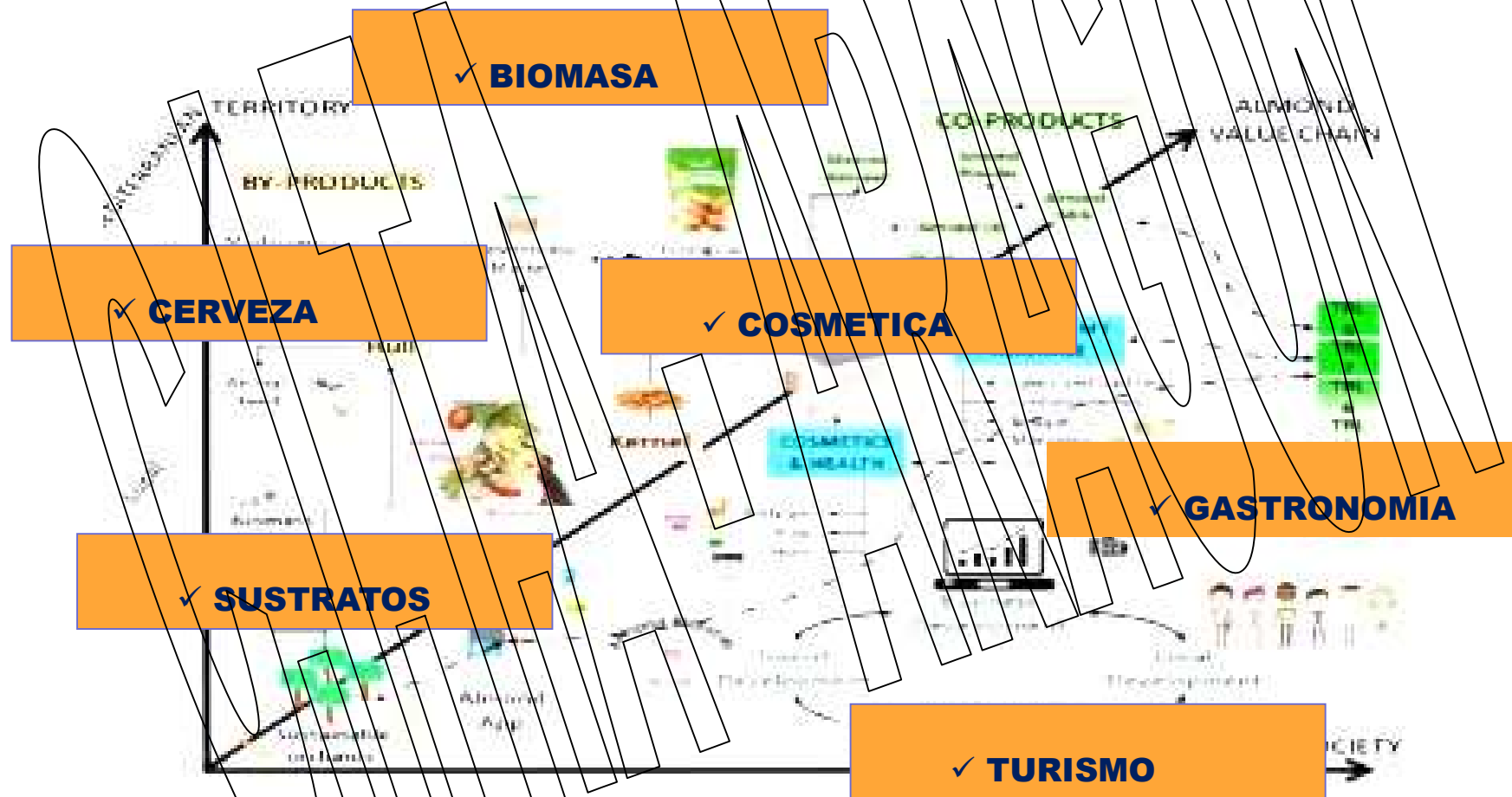
✓ **ALFA-Tocoferol**

✓ **GAMMA-Tocoferol**

✓ **DELTA-Tocoferol**

✓ **POLIFENÓLES**
✓ **FLAVONOIDES**
✓ **PROANTOCIANIDINAS**





EQUIPO DE CALIDAD DE FRUTO:

**G ESTOPAÑÁN - MA SANZ
ALAT-CITA**

MJ RUBIO-CABETAS

Dra Maria J RUBIO-CABETAS
CITA-ARAGON
mjrubioc@cita-aragon.es

