

JÉRÉMY CUKIERMAN • HERVÉ QUÉNOL
MICHELLE BOUFFARD

¿El vino del futuro?

El vino frente a los retos climáticos



Editorial ACRIBIA, S.A.



R-44.601

Jérémy Cukierman, Hervé Quénot
y Michelle Bouffard

¿El vino del futuro?

El vino frente a los retos climáticos



Prefacio de Miguel A. Torres

Traducido por

Concepción Vecino Soto

Licenciada en Ciencias Biológicas

Enóloga

Editorial ACRIBIA, S.A.
ZARAGOZA (España)

Índice de contenido

Índice de cuadros	XVII
Prefacio	XIX
Prólogo	XXI
Sobre los autores	XXIII
Agradecimientos	XXVII
Capítulo 1 El cambio climático	1
Introducción	1
Origen y causas del cambio climático	2
<i>El cambio climático actual</i>	2
<i>Las causas del cambio climático</i>	5
Modelización climática y simulaciones futuras	7
<i>Modelización climática</i>	7
<i>Los escenarios del cambio climático</i>	9
<i>Simulaciones del clima futuro</i>	11
<i>Resolución espacial de los modelos</i>	13
<i>Desviaciones e incertidumbres</i>	16
Capítulo 2	
Impactos del cambio climático en la viticultura	19
Introducción	19
Cómo responden la viña y el vino a la evolución del clima	20
<i>Una evolución del ciclo de crecimiento de la vid</i> <i>y de las características de uvas y vinos</i>	20
<i>Hacia una nueva geografía vitícola</i>	23
Método de análisis del impacto del cambio climático sobre el vino del futuro	24
<i>Importancia de las escalas:</i> <i>de las grandes regiones vitícolas a la parcela</i>	24

Definir las condiciones climáticas óptimas	
para la viña y el vino	27
<i>Los índices bioclimáticos</i>	27
<i>Indicadores ecoclimáticos a partir de modelos fenológicos</i>	28
Proyecciones climáticas de las futuras regiones vitícolas	31
Experimentos <i>in situ</i>	39
Capítulo 3 Antes de la plantación	47
Introducción	47
¿Dónde plantar su viñedo?	48
<i>Ganar altitud</i>	49
<i>Orientación más fresca, ampliación y nuevos emplazamientos</i>	51
Elección de variedades y ampelografía	54
<i>Variedades resistentes</i>	56
<i>Cambios en la legislación</i>	58
<i>OGM/edición del genoma</i>	59
Elección del material vegetal	61
Elección del material vitícola	68
<i>La mano y el animal</i>	69
<i>Vehículos eléctricos</i>	70
<i>Robots</i>	71
<i>Los drones</i>	73
Elección de un planteamiento vitícola	73
Formación de los equipos	79
<i>Recurrir a expertos externos</i>	79
<i>Formación interna</i>	81
<i>Evaluación de los progresos</i>	81
Capítulo 4 En el viñedo	83
Introducción	83
Manejo del suelo	84
<i>La importancia de la relación carbono/nitrógeno</i>	84
<i>La importancia de elegir insumos orgánicos</i>	86

<i>Gestión de la competencia de la planta</i>	86
<i>Cubierta vegetal y acolchado</i>	88
<i>Estrés hídrico y salinidad del suelo</i>	89
<i>¿Estrategia reactiva o preventiva?</i>	90
Gestión del agua	91
<i>Papel del agua</i>	92
<i>Medir para ajustar mejor</i>	94
<i>¿Con o sin riego?</i>	95
<i>Regar</i>	100
<i>La tecnología al servicio del agua</i>	102
<i>El agua: punto de vista económico</i>	104
Gestión de la viña y profilaxis	108
<i>Puentes del Ródano</i>	108
<i>Protección física</i>	109
<i>Proteger mientras se previenen enfermedades fúngicas</i>	110
<i>Fotografía hemisférica o aérea</i>	111
Depredadores y enfermedades relacionados con el cambio climático	112
<i>Migración de insectos</i>	113
<i>Enfermedades que se intensifican</i>	119
Gestión de los extremos climáticos	121
<i>Desborre precoz y helada</i>	122
<i>¿Luchar contra las heladas? Entender primero</i>	123
<i>Luchar sobre el terreno contra la helada de primavera</i>	125
<i>Calor y olas de calor</i>	128
<i>Viticultura de precisión</i>	130
Evitar el sobreconsumo	130
<i>Medir, para planificar y anticipar mejor</i>	131
<i>Viticultura de precisión, ¿pertinente para todos y en todas partes?</i> ...	132
Gestión de la cosecha	133
<i>¿Cosechar temprano o esperar?</i>	133
<i>Vendimiar durante la noche</i>	135

Capítulo 5 En la bodega	139
Introducción	139
La vinificación	140
<i>Reducción del alcohol</i>	140
<i>¿Tecnología o añadir un poco de agua en tu vino?</i>	141
<i>Preservar la acidez</i>	143
<i>Incendios y gusto a humo</i>	146
<i>Reciclaje y uso de dióxido de carbono</i>	148
Microorganismos	150
<i>Levaduras</i>	150
<i>El aumento del pH</i>	153
<i>Microflora positiva</i>	154
<i>Lactobacillus plantarum</i>	155
<i>Quitosano</i>	156
<i>Quitina-glucano</i>	156
Gestión del agua	157
<i>Bodegas con menos sed</i>	159
Gestión de los residuos	162
<i>Hacer inventario y tener una estrategia colectiva</i>	163
<i>Reducción de residuos en origen</i>	164
<i>Reutilizar</i>	165
<i>Reciclar</i>	166
Gestión de la energía	167
Capítulo 6 Embalaje y transporte	177
Huella de carbono, la importancia del embalaje y el transporte	177
Elección del embalaje	182
Una botella más ligera, un pequeño gesto que puede pesar mucho	183
<i>¿Abandonar el vidrio?</i>	185
Nuevos tipos de envases	188

<i>Alternativas orgánicas al PET</i>	188
<i>Una botella hecha de fibra de lino y resina de árbol</i>	189
<i>La botella de cartón reciclado</i>	190
El taponado	190
La caja de madera o el cartón	195
Reciclaje y vida útil	197
El transporte	199
<i>La distribución de la huella de carbono en el transporte</i>	199
<i>Transporte marítimo</i>	200
<i>IMO 2020</i>	201
<i>Transporte por carretera y ferroviario</i>	202
<i>El futuro ¿un vino transportado en velero?</i>	203
<i>Vinos envasados en destino</i>	204
<i>Transporte a granel ¿una solución para el futuro?</i>	205
 Capítulo 7 Comercio, consumo, comunicación	
y educación	213
Introducción	213
Bodegueros, comerciantes de vino, monopolios estatales,	
importadores o ventas en línea	213
Restaurantes y sumilleres	216
Ser eco-responsable ¿garantía de atractivo?	218
El vino como vector de implicación	225
Comunicación, el papel de la prensa	226
Educación en las escuelas	228
Educación, conferencias	233
<i>Sustainable Wine</i>	234
<i>Tasting Climate Change</i>	234
<i>Liderazgo en cambio climático</i>	234
 Conclusión	 237
Bibliografía	241