



PREDICCIÓN DE ENFERMEDADES FÚNGICAS EN VIÑEDO

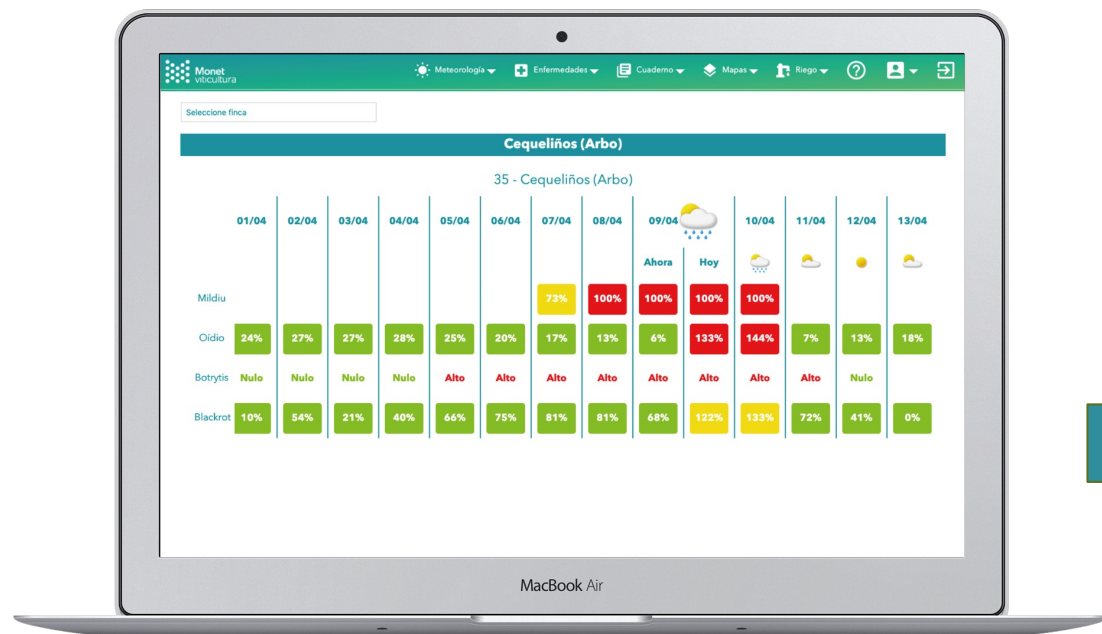
Reducción de fitosanitarios en viticultura, 14 de mayo de 2026
Débora Franco Vázquez | debora@monet-ti.com
www.monetviticultura.com | info@monet-ti.com | +34 613 013 201



MONET VITICULTURA

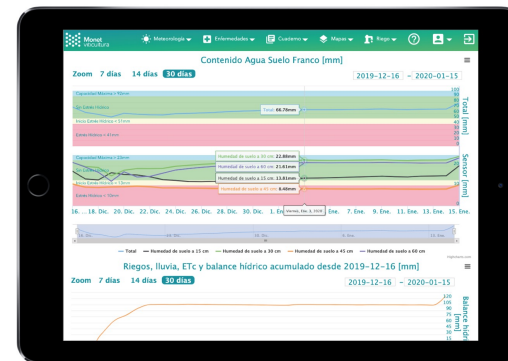
MONET VITICULTURA: Sistema de apoyo a la toma de decisiones en viñedo

Plataforma web para el control del estado del viñedo desde cualquier dispositivo conectado a Internet

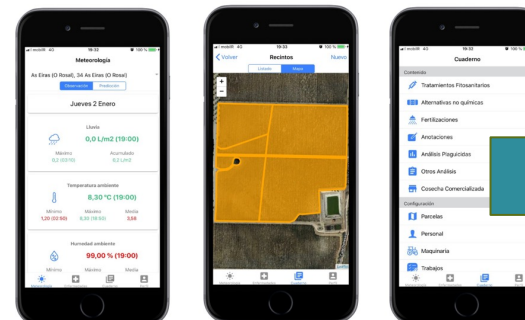
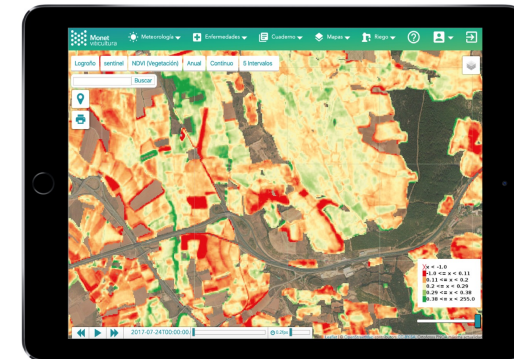


PREDICCIÓN DE ENFERMEDADES

PREDICCIÓN DE FENOLOGÍA



GESTIÓN DE RIEGO



GESTIÓN DOCUMENTAL

Predicción de enfermedades fúngicas en viñedo

OBJETIVO: OPTIMIZAR EL USO DE FITOSANITARIOS



Aplicar un tratamiento SOLO SI EXISTE RIESGO REAL Y OBJETIVO
Conocer el momento ÓPTIMO de aplicación

¿En qué se basan los modelos de predicción de enfermedades?

*Los modelos combinan
información de
METEOROLOGÍA y FENOLOGÍA
para evaluar el nivel de
desarrollo del hongo y
el nivel de riesgo de
implantación de enfermedad*

EL RETO:
cómo mostrar al usuario el riesgo de cada
enfermedad de forma sencilla

Mildiu

(*Plasmopara viticola*)



Oidio

(*Uncinula necator*)



Botritis

(*Botrytis cinerea*)



Black Rot

(*Guignardia bidwelii*)



VISUALIZACIÓN DEL RIESGO GENERAL DE TODAS LAS PARCELAS

Usuario ejemplo

Resumen



	1/04	02/04	03/04	04/04	05/04	06/04	07/04	08/04	09/04		10/04	11/04	12/04	13/04
									Ahora	Hoy				
Leiro														
Cequeliños (Arbo)														
A Portela (Vilamartín de Valdeorras)														

PASADO

PRESENTE

FUTURO

Tres estaciones

Valoración de riesgo:

usa datos medidos por estaciones

Predicción de riesgo:

usa datos medidos por estaciones y predicción meteorológica

VISUALIZACIÓN DEL RIESGO GENERAL DE CADA ENFERMEDAD



Resumen

	1/04	02/04	03/04	04/04	05/04	06/04	07/04	08/04	09/04	10/04	11/04	12/04	13/04
									Ahora	Hoy			
Leiro													
Cequeñaños (Arbo)													
A Portela (Vilamartín de Valdeorras)													

- AL MENOS UNA ENFERMEDAD ESTÁ EN RIESGO ALTO
- LA ENFERMEDAD DE MAYOR RIESGO ESTÁ EN RIESGO MODERADO
- LA ENFERMEDAD DE MAYOR RIESGO ESTÁ EN RIESGO MEDIO
- TODAS LAS ENFERMEDADES ESTÁN EN RIESGO BAJO

Detalle

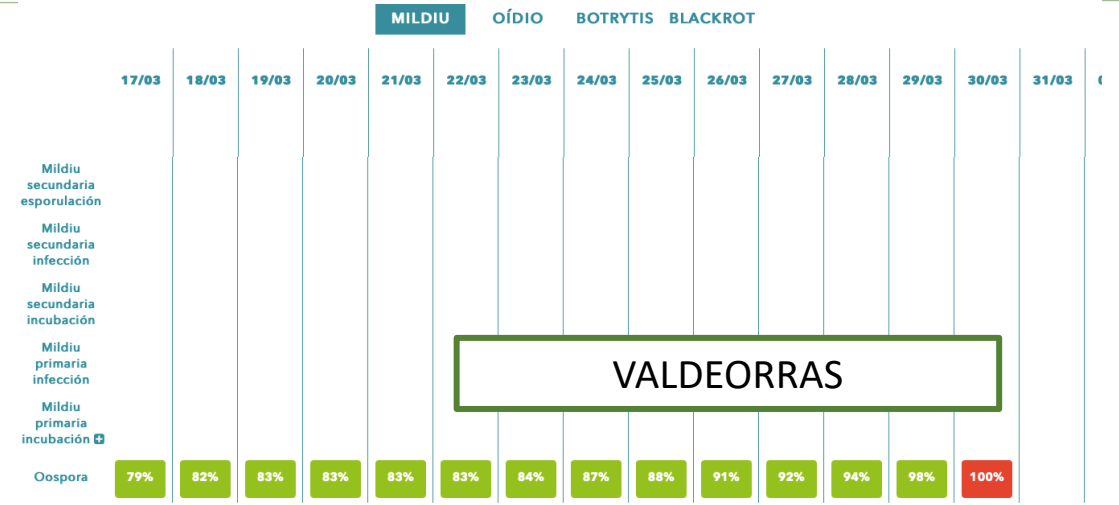
	01/04	02/04	03/04	04/04	05/04	06/04	07/04	08/04	09/04	10/04	11/04	12/04	13/04
									Ahora	Hoy			
Mildiu							73%	100%	100%	100%	100%		
Oídio	24%	27%	27%	28%	25%	20%	17%	13%	6%	133%	144%	7%	13%
Botrytis	Nulo	Nulo	Nulo	Nulo	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Nulo	
Blackrot	10%	54%	21%	40%	66%	75%	81%	81%	68%	122%	133%	72%	41%

Riesgo de mildiu

Riesgo de botritis

Predicción de enfermedades fúngicas en viñedo

MILDIU - Maduración de oospora



El primer paso para el cálculo de riesgo de mildiu es el cálculo de condiciones de maduración de la oospora de invierno

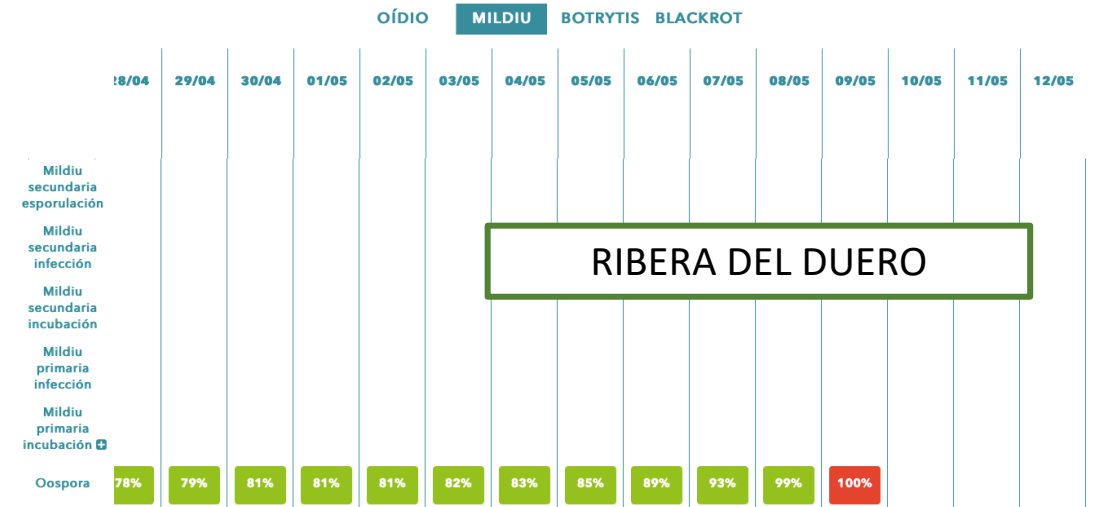


DEPUTACIÓN PONTEVEDRA | Estación Fitopatológica Areeiro

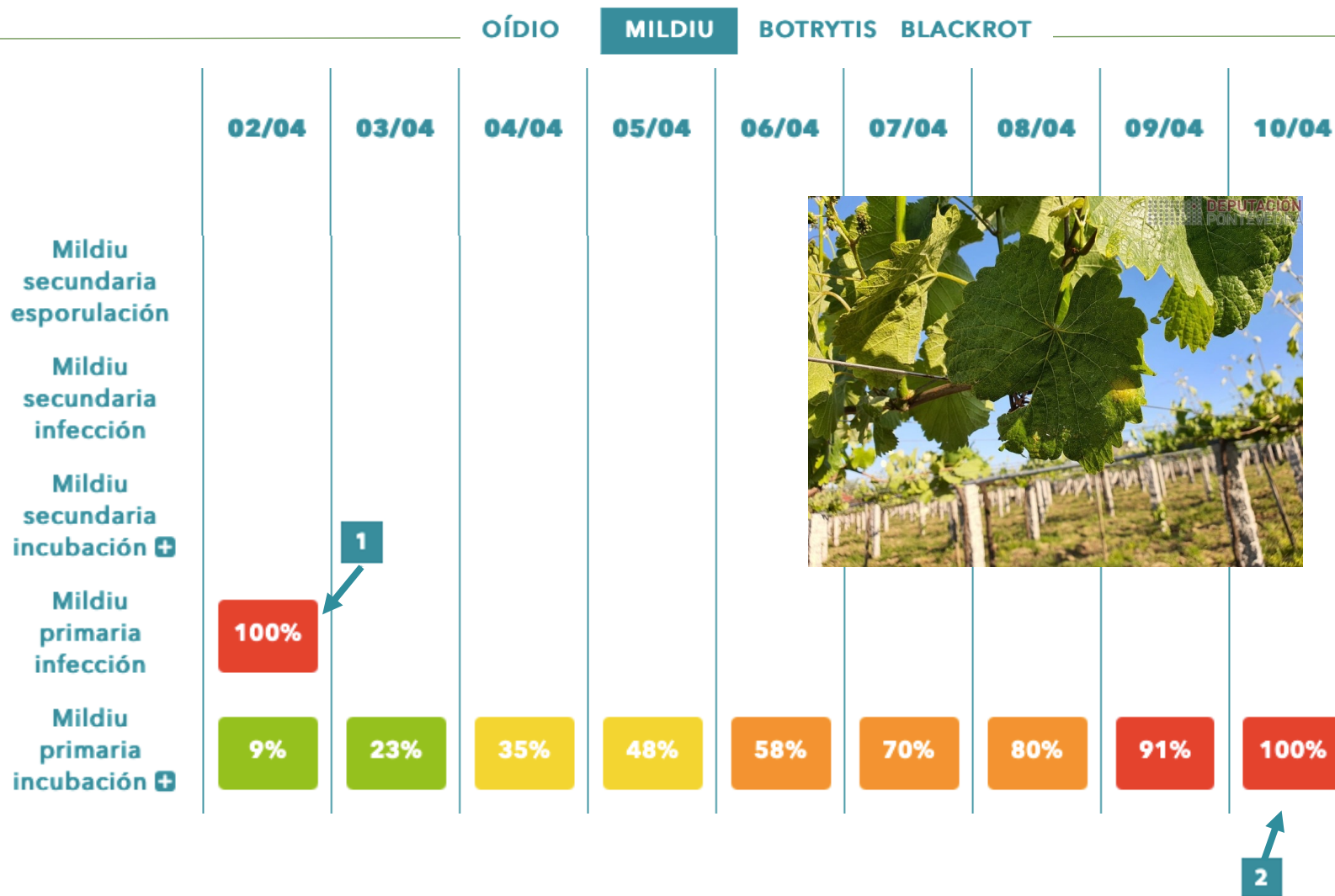
Mildio

AVISO FITOSANITARIO 17 MARZO

Verificamos esta semana a maduración da oospora de mildio.



MILDIU - Primarias



Una vez que la oospora madura, y el estado fenológico es sensible a la infección, se empiezan a calcular las condiciones para que se produzca la primera infección primaria **1**

Cada infección inicia un proceso de incubación asociado que puede llegar a término o no. En este caso termina el 10 de abril **2**

Cuando un proceso de incubación se encuentra en altos niveles es posible ver manchas de mildiu si no se ha aplicado un tratamiento. En esta zona las primeras manchas se notificaron el 7 de abril.

DEPUTACIÓN PONTEVEDRA | Estación Fitopatológica Areeiro

VIÑA

AVISO FITOSANITARIO 07 ABRIL

Mildio

marzo e os tres primeiros días deste mes de abril. Con estas condicións, onte notificáronnos a detección dunha primeira mancha de aceite na zona de Castrelo (O Salnés) nunha viña que todos os anos está moi adiantada e cunhas condicións moi favorables á enfermidade (ver imaxe, cedida polo autor) pero de momento non temos máis informacións acerca doutros síntomas. De feito, aínda hai bastantes viñas con gromos que están coas

MILDIU - Secundarias

	OÍDIO MILDIU BOTRYTIS BLACKROT									
	02/04	03/04	04/04	05/04	06/04	07/04	08/04	09/04	10/04	11/04
Mildiu secundaria esporulación									100%	84%
Mildiu secundaria infección									100%	0%
Mildiu secundaria incubación +									7%	16%
Mildiu primaria infección	100%								100%	
Mildiu primaria incubación +	9%	23%	35%	48%	58%	70%	80%	91%	100%	16%



Una vez que la incubación primaria termina, se empiezan a calcular las condiciones de esporulación.

Cuando una esporulación llega a término se empiezan a calcular las condiciones de infecciones secundarias y sus incubaciones asociadas.

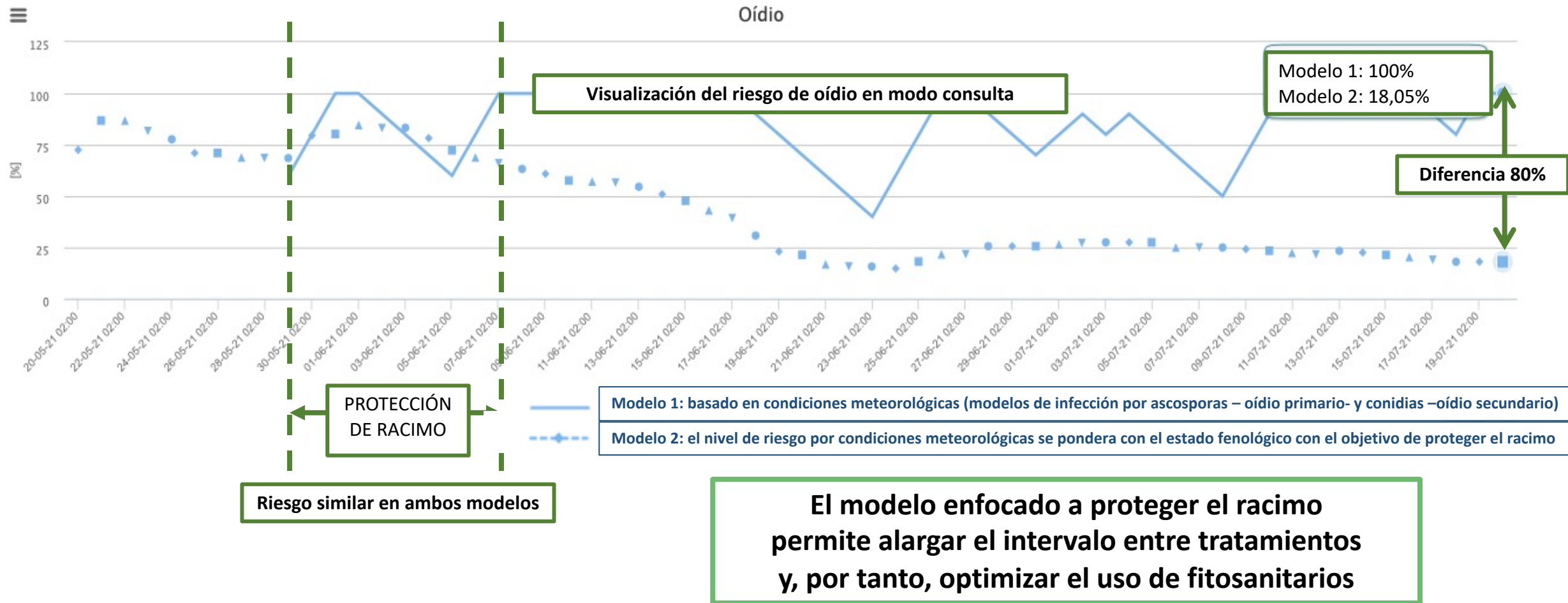
oÍDIO

	MILDIU					OÍDIO	BOTRYTIS		BLACKROT					
	24/04	25/04	26/04	27/04	28/04	29/04	30/04	01/05	02/05		03/05	04/05	05/05	06/05
									Ahora	Hoy				
Oídio primario	86%	97%	59%	27%	8%	0%	79%	0%	0%	0%	0%	45%	47%	64%
Oídio secundario								60%	50%	50%	70%	90%	100%	100%
Oídio fenología	32%	28%	27%	16%	17%	28%	35%	47%	56%	56%	66%	77%	77%	76%

Monet Viticultura incluye dos modelos para calcular el riesgo de oídio:

1. **Modelo de oídio primario y oídio secundario:** infección por ascoporas y conidias. Solo tiene en cuenta variables meteorológicas.
2. **Modelo de oídio fenología:** modelo enfocado a proteger el racimo. Cuando las condiciones meteorológicas son favorables para la enfermedad, pondera el riesgo en función del estado fenológico.

oídio



BOTRYTIS

Visualización del riesgo de botrytis en modo consulta

Fecha inicio	Fecha fin	Nivel
20-08-2021 23:57:17	21-08-2021 13:39:20	Bajo
06-08-2021 22:04:44	07-08-2021 11:35:01	Bajo
03-08-2021 20:18:43	04-08-2021 15:35:01	Alto
01-08-2021 13:15:36	02-08-2021 09:35:01	Alto
24-07-2021 22:42:49	25-07-2021 10:35:02	Bajo
23-07-2021 21:35:13	24-07-2021 11:35:01	Medio
22-07-2021 22:52:01	23-07-2021 12:35:01	Bajo
19-07-2021 22:26:53	20-07-2021 11:35:01	Bajo
18-07-2021 23:43:53	19-07-2021 12:35:01	Bajo
18-07-2021 00:29:09	18-07-2021 11:35:01	Bajo
05-07-2021 16:48:08	06-07-2021 10:35:01	Alto
04-07-2021 17:17:07	05-07-2021 13:35:01	Alto
02-07-2021 19:19:16	03-07-2021 13:35:01	Alto
02-07-2021 00:21:04	02-07-2021 13:35:01	Bajo
19-06-2021 23:57:26	21-06-2021 11:35:01	Alto
14-05-2021 19:17:14	16-05-2021 03:52:58	Alto
12-05-2021 23:28:08	13-05-2021 14:35:01	Bajo
11-05-2021 16:28:28	12-05-2021 11:35:01	Bajo
24-04-2021 20:41:23		Medio

Visualización del riesgo de botrytis en tiempo real

MILDIU

OÍDIO

BOTRYTIS

BLACKROT

	01/04	02/04	03/04	04/04	05/04	06/04	07/04	08/04	09/04	10/04	11/04	12/04	13/04
Botrytis	Nulo	Nulo	Nulo	Nulo	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Nulo	



Estación Fitopatológica Areeiro

Botrite

INFORMACIÓN FITOSANITARIA 6 de agosto

Nesta semana observamos algún síntoma máis deste fungo en dous predios, pero menos do esperado á vista das condicións húmidas e cálidas que se rexistraron. Como sabemos, co pintado a botrite pasa a ser a enfermidade que representa un risco maior ata a vendima, pero na súa aparición inflúe moito o estado das uvas canto a danos por outros organismos ou por outras cuestións, e nas viñas que visitamos en xeral é bo.

Botrite

INFORMACIÓN FITOSANITARIA 9 de xullo

De todas as viñas que revisamos, só atopamos un gran de Albariño con botrite, pero si é certo que nesta semana atopamos en máis viñas roturas fisiolóxicas de uva ou danos mecánicos por rozas. Sabemos que as



Predicción de enfermedades fúngicas en viñedo



BLACKROT

	MILDIU				OÍDIO			BOTRYTIS			BLACKROT				
	27/04	28/04	29/04	30/04	01/05	02/05	03/05	04/05	05/05	06/05	07/05	08/05	09/05	10/05	11/05
Blackrot	126%	163%	179%	129%	0%	66%	153%	11%	49%	3%	89%	35%	40%	106%	115%
Blackrot infección	72%	120%	263%	422%	12%	80%	303%	73%	57%	16%	86%	42%	39%	142%	138%
Blackrot incubación+		0%	6%	11%	17%	23%	28%	32%	36%	40%	44%	48%	52%	57%	61%

Monet Viticultura incluye dos modelos para calcular el riesgo de blackrot:

1. **Modelo de riesgo de blackrot:** infección en función de variables meteorológicas diarias.
2. **Modelo de infección e incubación:** infección en función de variables meteorológicas continuas. Para cada infección se lanza una incubación asociada.





¡MUCHAS GRACIAS!

Reducción de fitosanitarios en viticultura, 14 de mayo de 2026
Débora Franco Vázquez | debora@monet-ti.com
www.monetviticultura.com | info@monet-ti.com | +34 613 013 201

