

Proyecto FRUKTIA



PROBLEMAS

Sobreoferta en sectores de FRUTA DE HUESO y CÍTRICOS que se conoció tarde.

Medidas de gestión de crisis tarde

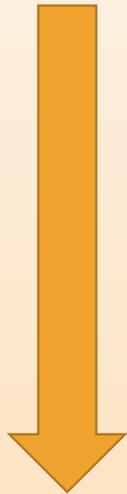
Caída de Precios

Pérdidas de Rentabilidad



NECESIDAD DETECTADA

Falta de información sobre las estimaciones de cosecha con antelación suficiente para adoptar medidas que contribuyan a mitigar las crisis



SOLUCIÓN

Diseñar una herramienta de Inteligencia Artificial para conocer la previsión de cosecha en una campaña concreta teniendo en cuenta la meteorología que ha sucedido en los meses anteriores y que influyen en cada cultivo.



INFORMACIÓN EXISTENTE

- Información Estadística
- Información Solicitud de Pago Único
- Información del Seguro Agrario
- Información Estaciones Meteorológicas
- Información de Estación Agroclimáticas....



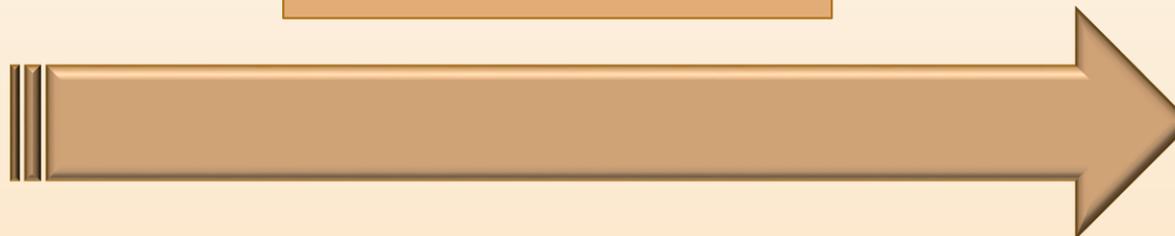
CONOCIMIENTO DEL SECTOR

- Qué variables meteorológicas
- Cuándo afectan
- Cómo afectan



TECNOLOGÍAS EMPLEADAS

- Técnicas estadísticas
- Inteligencia Artificial
- Machine Learning
- Deep Learning
- Visualización y análisis de resultados



1. Consolidación datasets desde múltiples fuentes.
2. Creación y evaluación de modelos predictivos.
3. Desarrollo herramienta de explotación de los modelos.
4. Pruebas y refinado.

MODELO PROVINCIAL



FRUKTIA



MODELO RECINTOS

EN DESARROLLO

PREDICCIONES DE RENDIMIENTO A CORTO PLAZO

- Anticipar excesos o defectos de producción
- Prever crisis sector:
 - Medidas de las Organizaciones de Productores.
 - Medidas de la Administración
- Analizar evolución de provincias \Rightarrow Detección de problemas estructurales a nivel de provincia/producto.

EN DESARROLLO

PREDICCIONES DE RENDIMIENTO A CORTO PLAZO

- Anticipar excesos o defectos de producción por productos (incluso variedades) y zonas concretas.
- Prever crisis sector con una precisión mayor:
 - Medidas de las Organizaciones de Productores.
 - Medidas de la Administración
- Mejorar la planificación de la comercialización.
- Localizar zonas o recintos con distintos problemas en la campaña concreta.

PREDICCIONES DE RENDIMIENTO A MEDIO - LARGO PLAZO

- Localizar zonas o recintos con problemas estructurales.
- Simular diferentes escenarios: políticas concretas o variaciones climáticas incluso.
- Diseño de políticas en base a las previsiones.
- Conocer el potencial de un cultivo y su calendario de comercialización detectando solapamientos posibles.

MODELO PROVINCIAL

METEOROLOGÍA CONSIDERADA A NIVEL PROVINCIAL (AEMET):

ELEVADO NÚMERO VARIABLES:
temperaturas, precipitaciones, insolación, humedad relativa, viento, nº de días cubiertos, despejado, con granizo....

¿EN QUÉ MESES?

- FRUTA DE HUESO. Campaña n :
 - Datos de base desde NOV $_{n-1}$
 - Previsiones desde ABR $_n$ hasta OCT $_n$
- CÍTRICOS. Campaña n :
 - Datos de base desde MAR $_n$
 - Previsiones desde JUL $_n$ hasta MAR $_{n+1}$

EVALUACIÓN DEL MODELO:
Datos de Rendimiento Provincial de ANUARIO

Algoritmo de predicción

Simulación producciones y análisis datos

PREVISIONES DE RENDIMIENTO

Previsiones desde ABR $_n$ hasta OCT $_n$

- Albaricoque
- Melocotón
- Nectarina
- Cereza
- Ciruela

Previsiones desde JUL $_n$ hasta MAR $_{n+1}$

- Naranja
- Mandarina
- Limón
- Pomelo

FRUKTIA

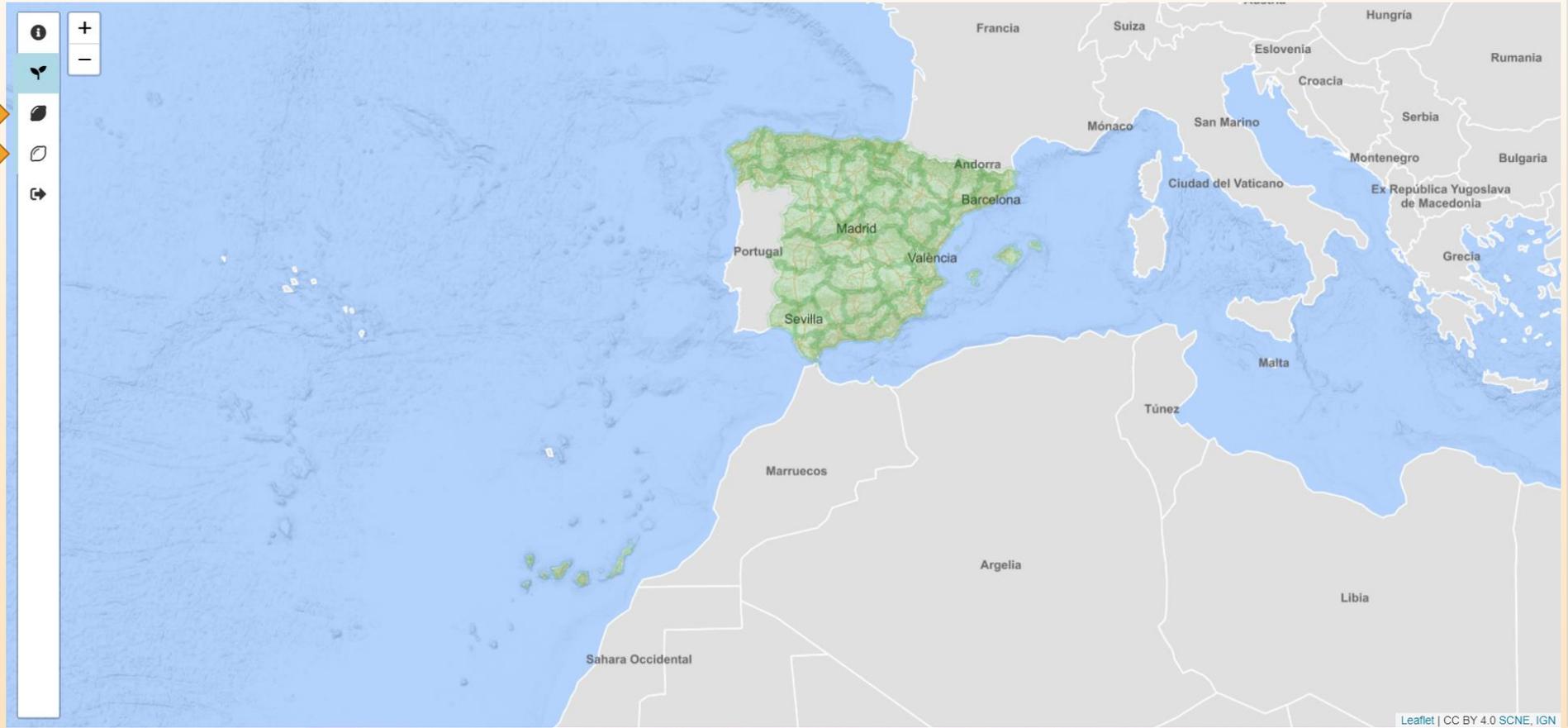
Predicción provincial

Aplicación
Interna
del MAPA

FRUKTIA

Interfaz Inicial

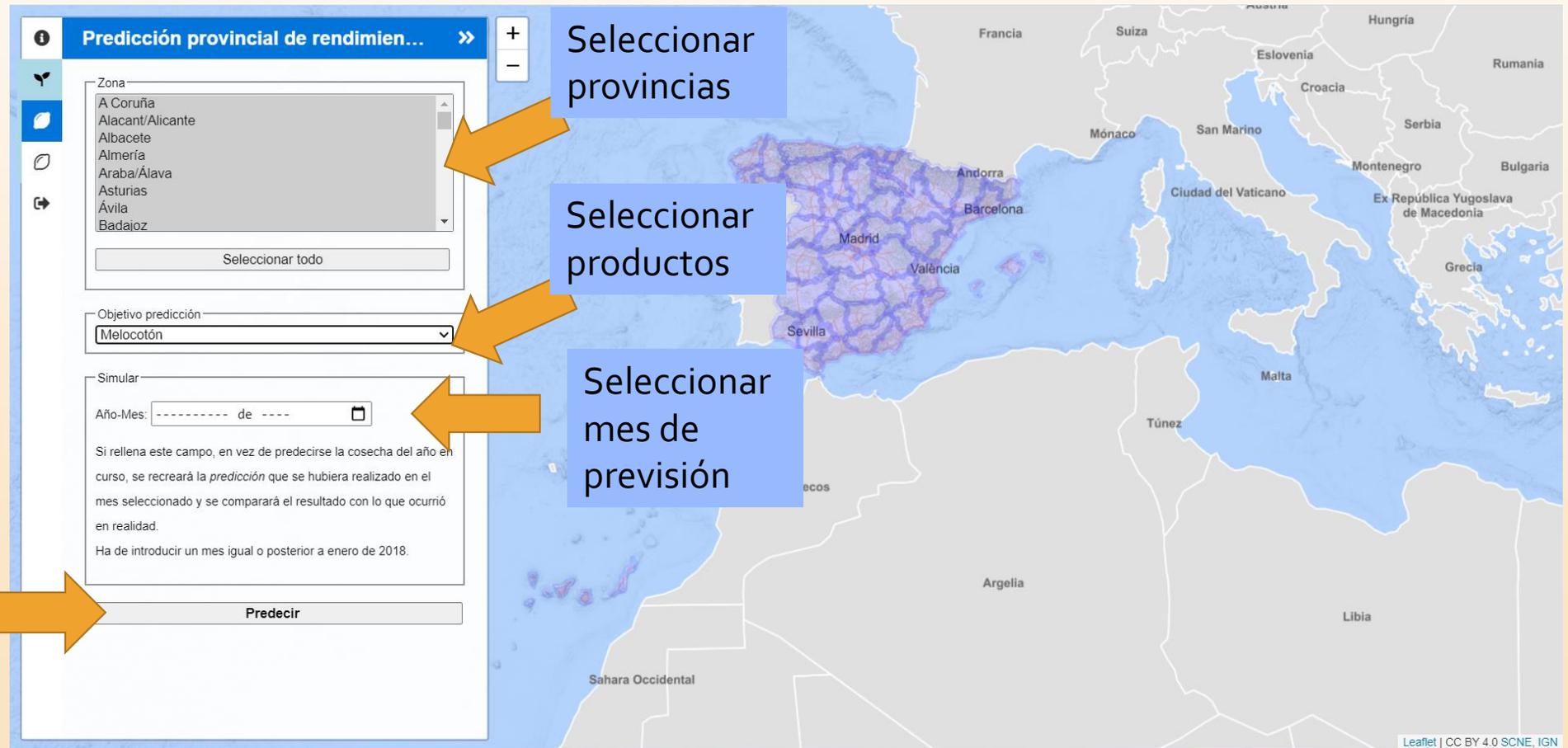
Previsiones
Análisis del Modelo



Aplicación
Interna
del MAPA

FRUKTIA

Previsiones



Predicción provincial de rendimien...

Zona

- A Coruña
- Alacant/Alicante
- Albacete
- Almería
- Araba/Álava
- Asturias
- Ávila
- Badaioz

Seleccionar todo

Objetivo predicción

Melocotón

Simular

Año-Mes: ----- de ----

Si rellena este campo, en vez de predecirse la cosecha del año en curso, se recreará la predicción que se hubiera realizado en el mes seleccionado y se comparará el resultado con lo que ocurrió en realidad.
Ha de introducir un mes igual o posterior a enero de 2018.

Predecir

Seleccionar provincias

Seleccionar productos

Seleccionar mes de previsión

Click

Leaflet | CC BY 4.0 SCNE, IGN

Aplicación
Interna
del MAPA

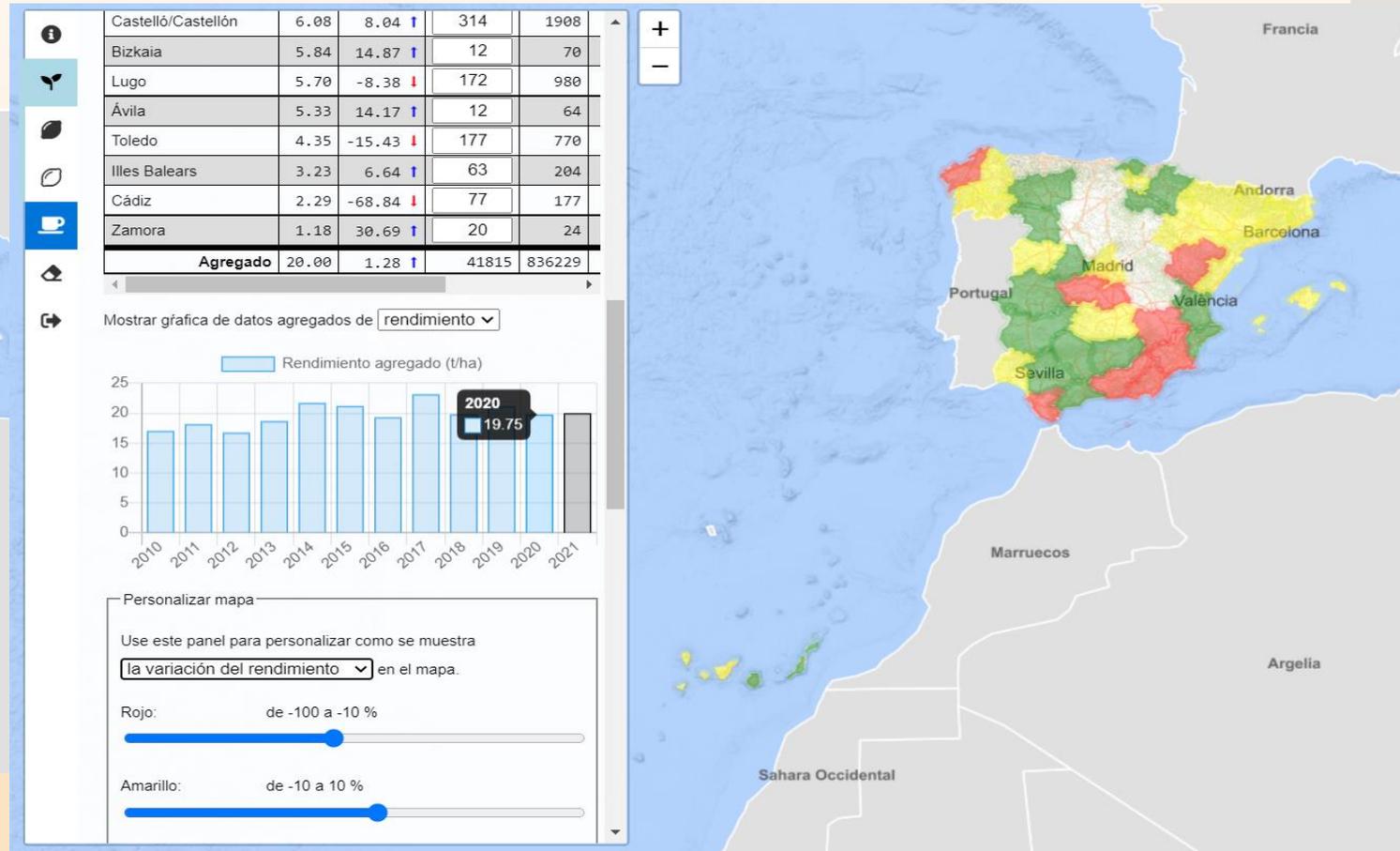
FRUKTIA

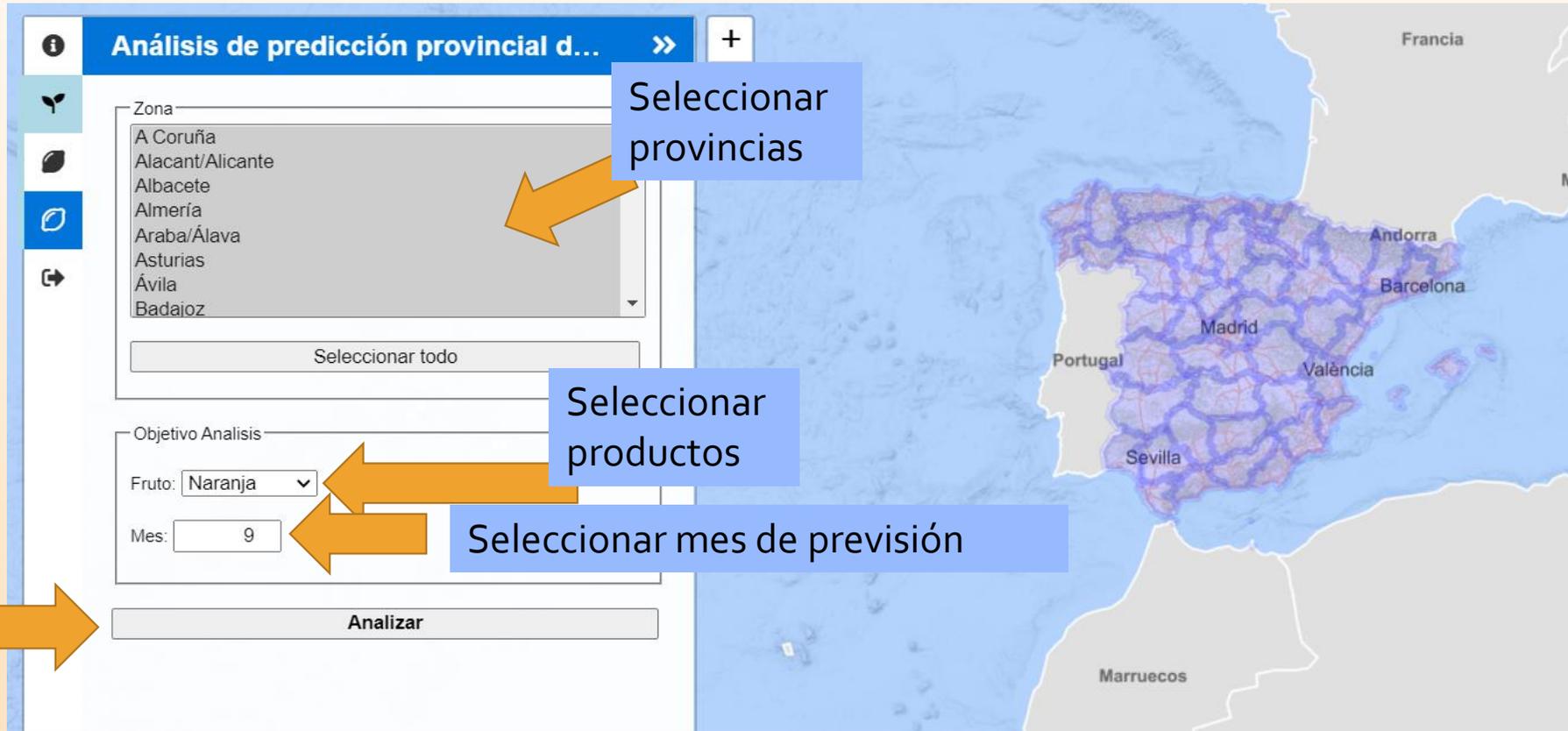
Previsiones: MELOCOTÓN

Resultado predicción provincial de...

Rendimientos del Melocotón para la cosecha del año 2021

Región	t/ha	Var. (%)	ha	t
La Rioja	29.19	13.47 ↑	333	9719
Huesca	24.86	9.37 ↑	5498	136697
Navarra	24.18	22.40 ↑	376	9093
Araba/Álava	24.03	0.15 ↑	1	24
Lleida	23.29	9.84 ↑	8492	197759
Murcia	21.84	-11.62 ↓	9107	198863
Madrid	20.98	4.91 ↑	1	21
Zaragoza	19.98	7.93 ↑	4270	85300
Albacete	19.85	-20.13 ↓	1550	30768
Sevilla	19.69	24.79 ↑	580	11422
Girona	19.12	-3.14 ↓	61	1166
Almería	18.68	-15.35 ↓	147	2745
Huelva	18.42	-5.51 ↓	455	8383
Las Palmas	18.35	11.66 ↑	65	1192
Badajoz	16.78	14.79 ↑	2646	44412
Tarragona	15.57	5.86 ↑	1141	17764
Cáceres	15.47	15.64 ↑	625	9667
Granada	15.39	-13.61 ↓	587	9034
Teruel	14.15	-11.58 ↓	1512	21398
Ciudad Real	14.07	1.95 ↑	5	70
Córdoba	13.21	42.12 ↑	68	898
Ourense	11.54	0.18 ↑	174	2009
Santa Cruz de Tenerife	11.44	-4.87 ↓	77	881
Barcelona	11.42	-0.97 ↓	387	4421





Análisis de predicción provincial d...

Zona

- A Coruña
- Alacant/Alicante
- Albacete
- Almería
- Araba/Álava
- Asturias
- Ávila
- Badajoz

Seleccionar todo

Objetivo Analisis

Fruto: Naranja

Mes: 9

Analizar

Seleccionar provincias

Seleccionar productos

Seleccionar mes de previsión

Click

Francia

Andorra

Barcelona

Madrid

València

Portugal

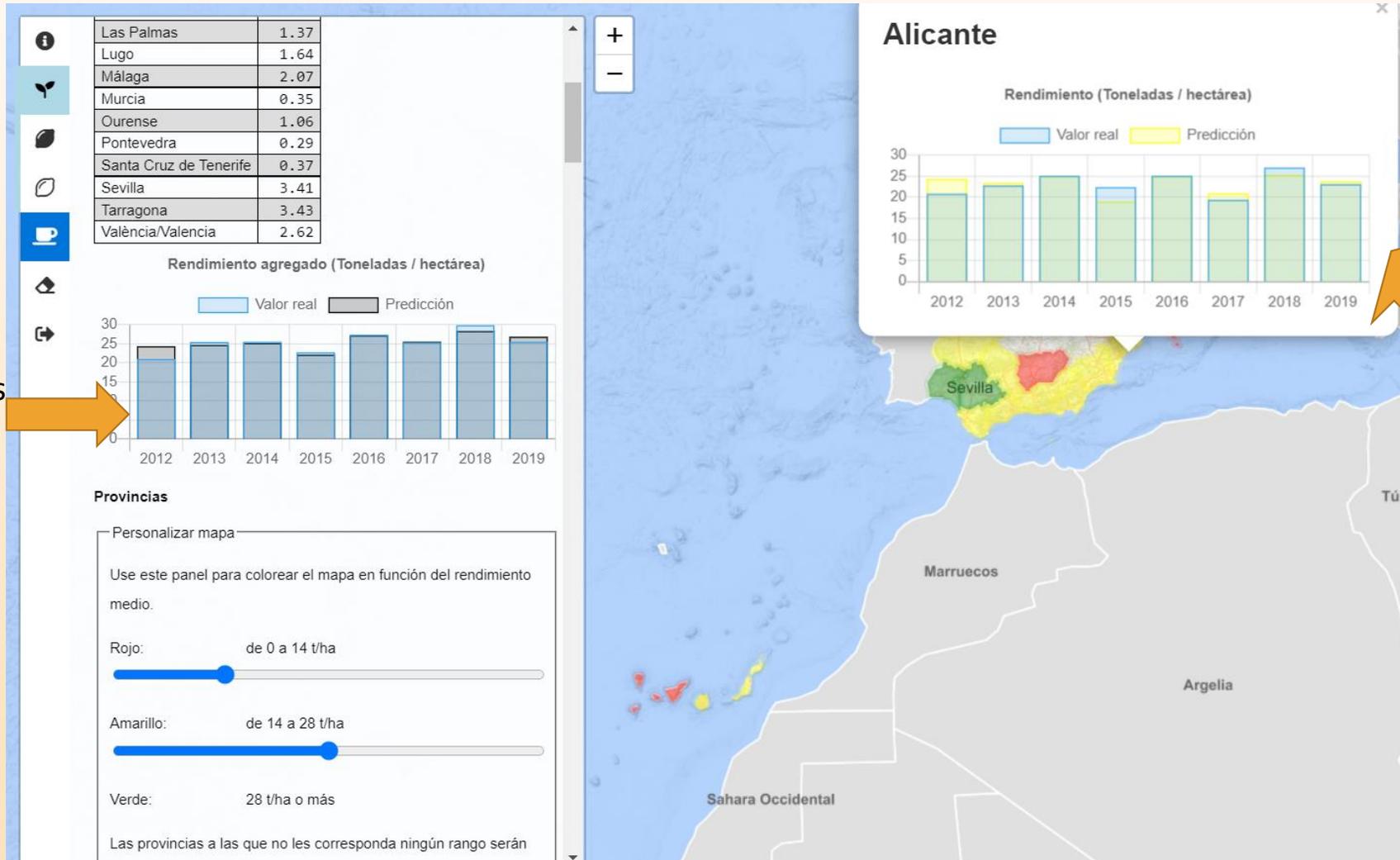
Sevilla

Marruecos

Aplicación
Interna
del MAPA

FRUKTIA

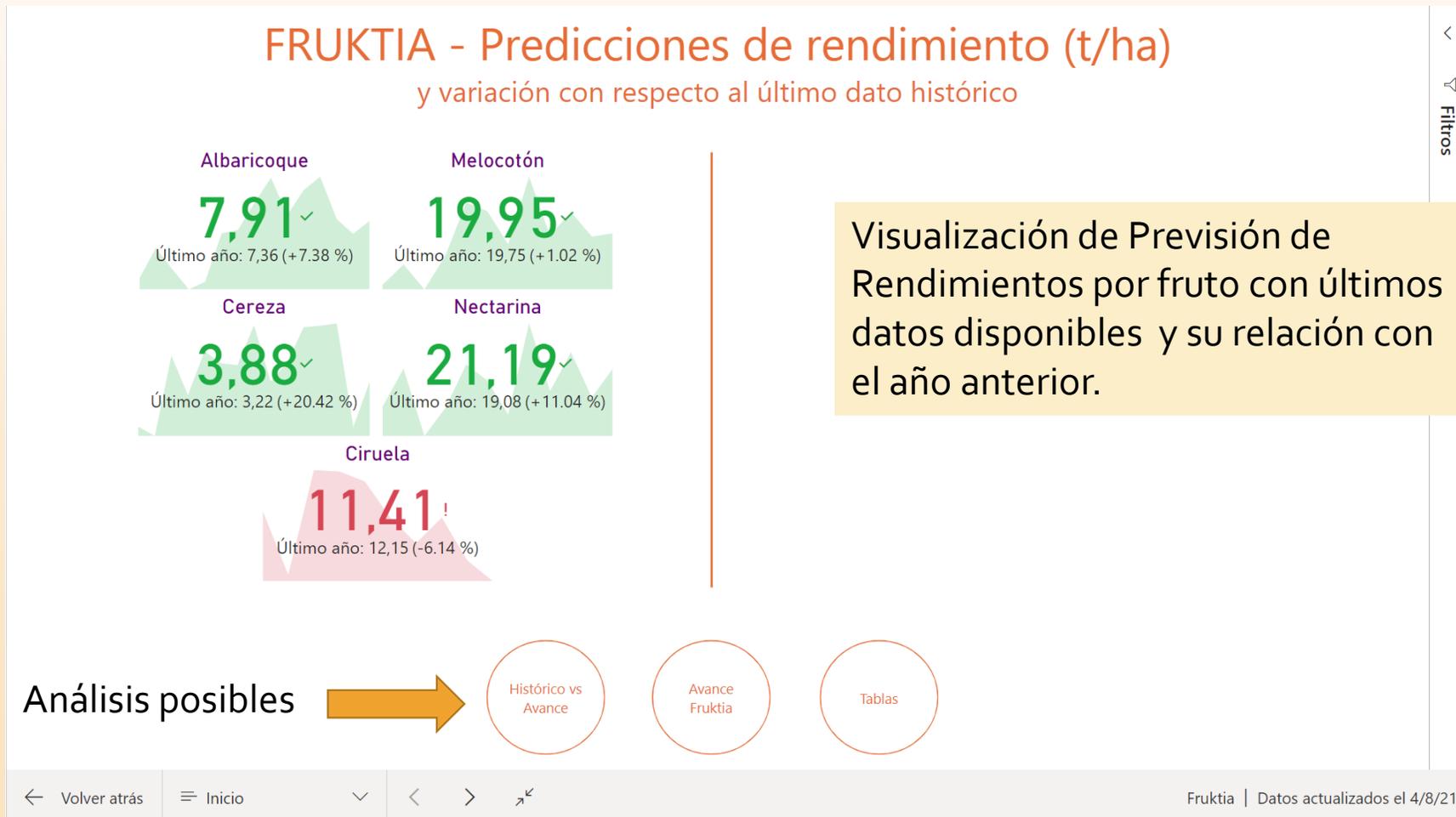
Análisis del modelo: NARANJA



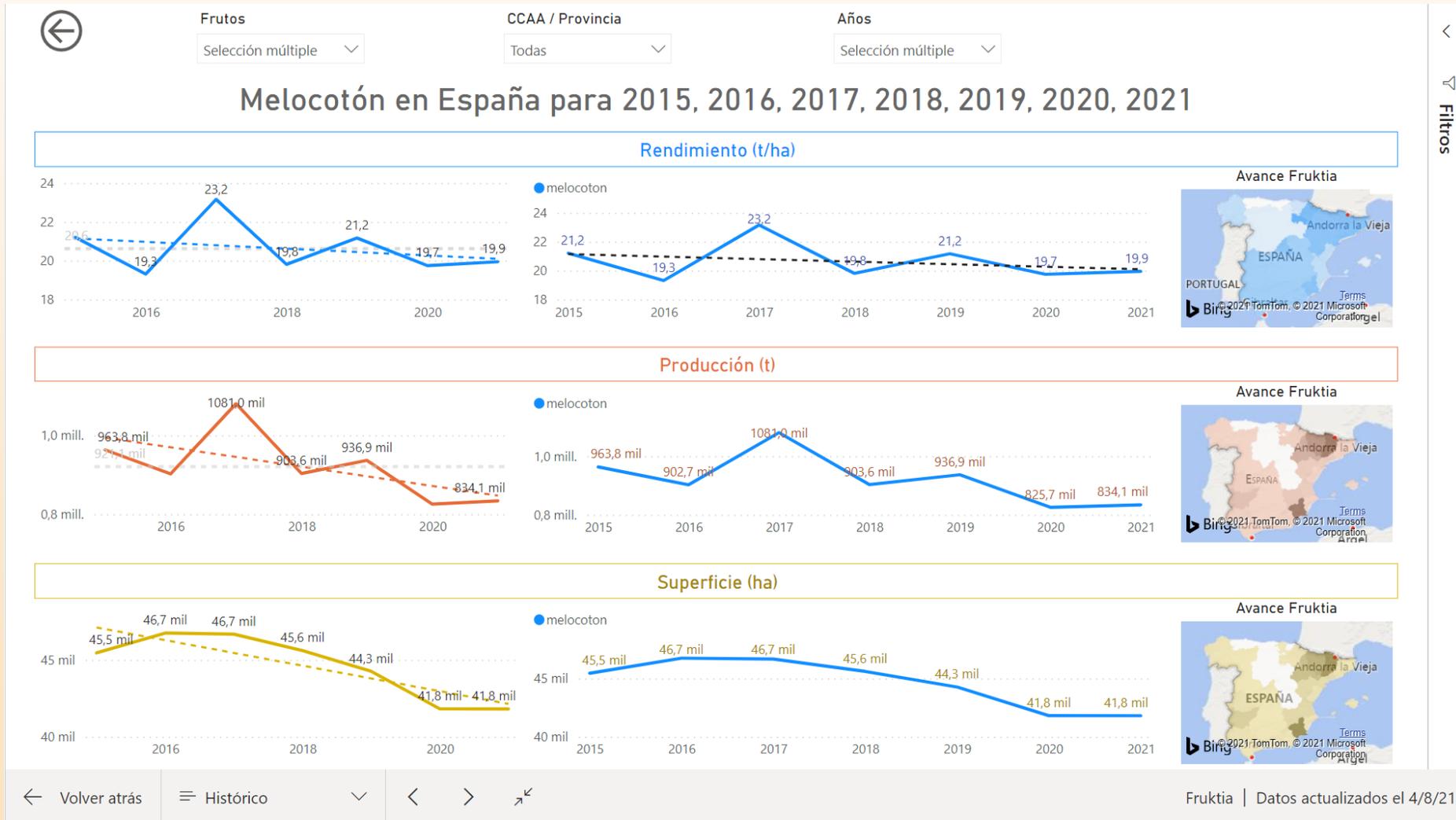
Valor Real (Anuario) vs
Predicción del modelo
a nivel nacional

Valor Real (Anuario) vs
Predicción del modelo
en Alicante

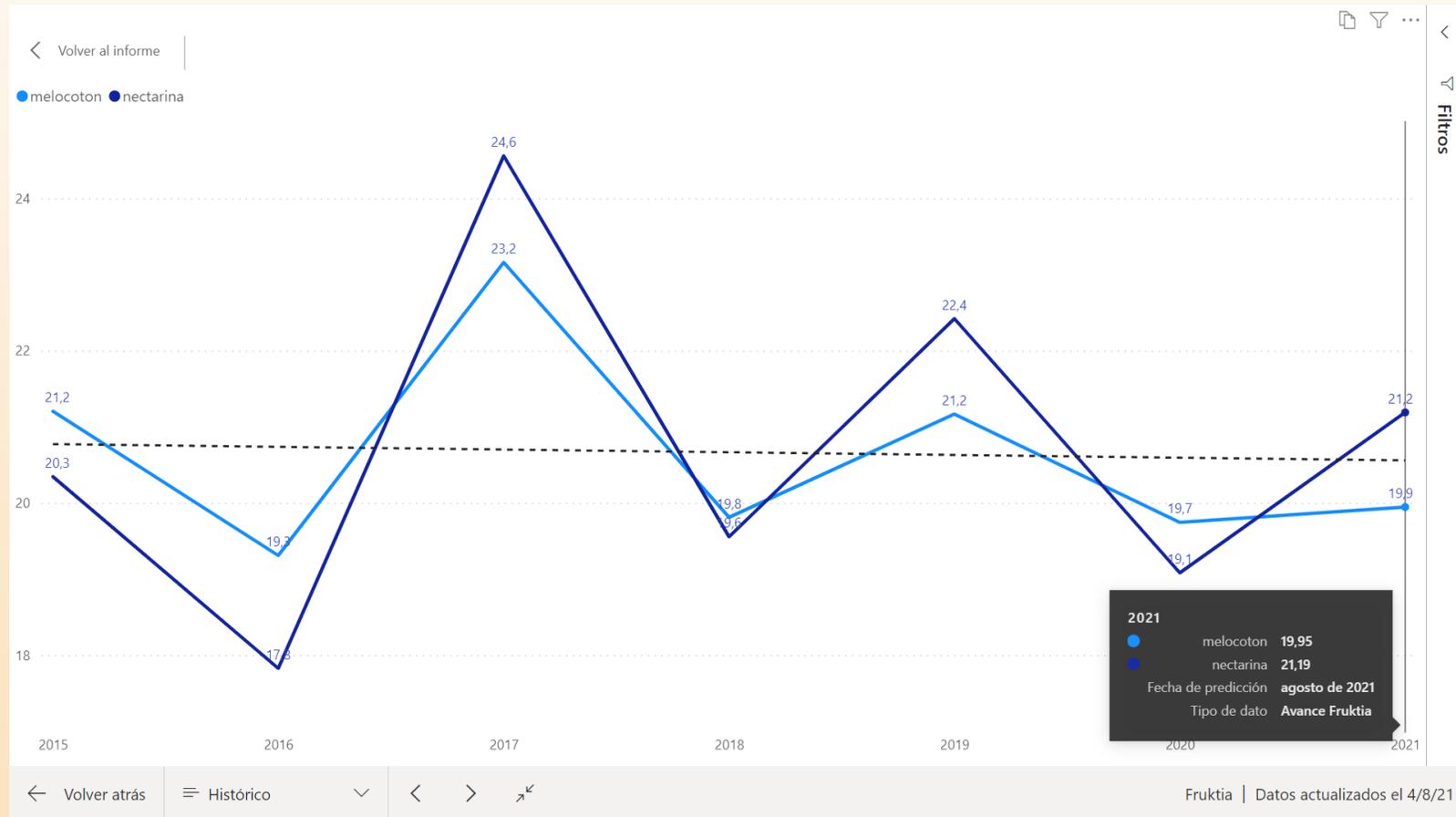
Power BI: Análisis de las predicciones en relación con los datos históricos (ANUARIO) de otras campañas.



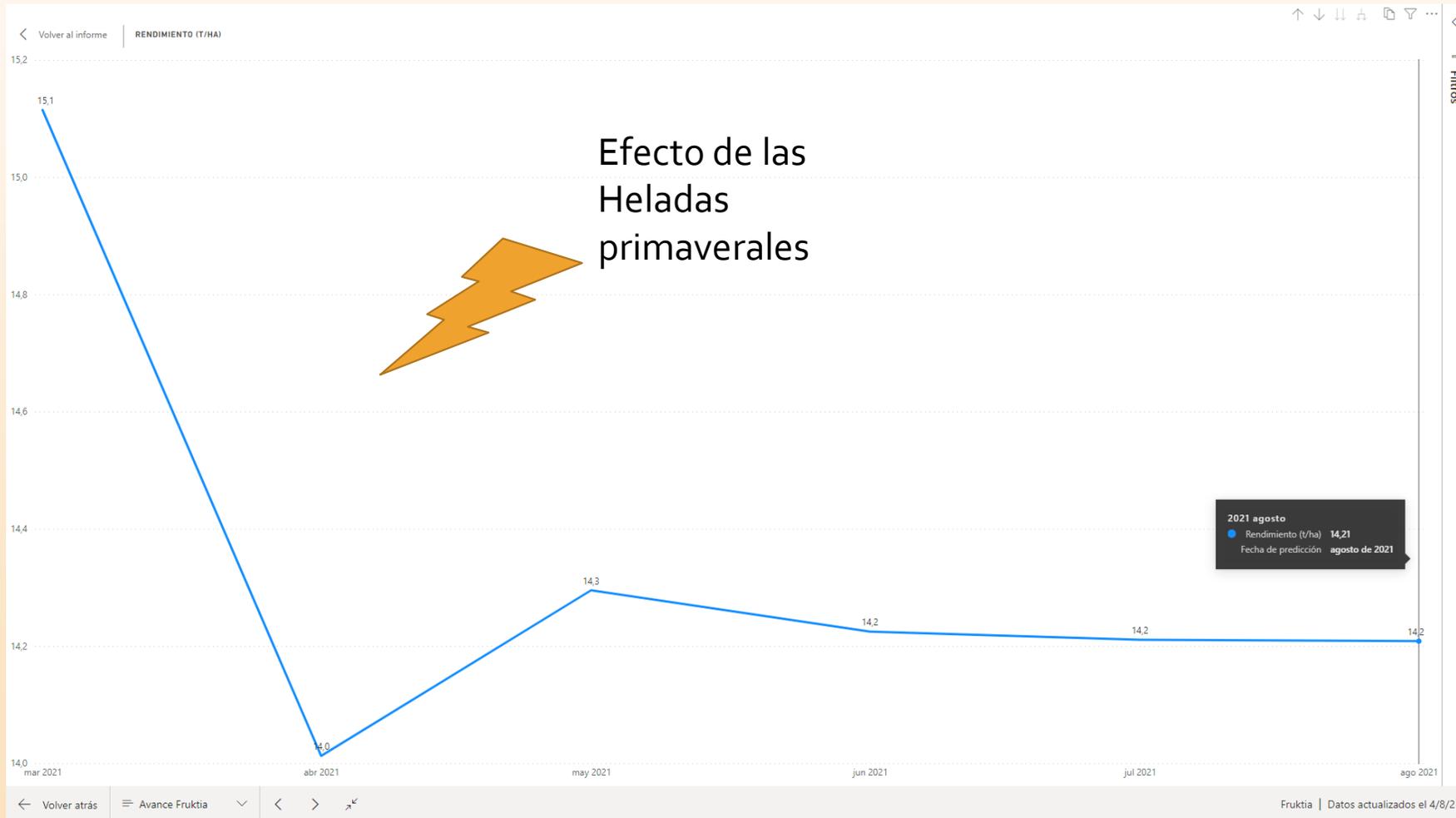
Power BI: Histórico vs Avance de Frukta: MELOCOTÓN



Power BI: Histórico vs Avance de Frukta.



Power BI: Avances de Frukta: FRUTA DE HUESO



Power BI: Tabla: CEREZA

Tabla con los datos históricos y la última previsión de FRUKTIA



Resumen

Gracias

