



**Castilla-La Mancha**

**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, AGUA Y DESARROLLO RURAL**



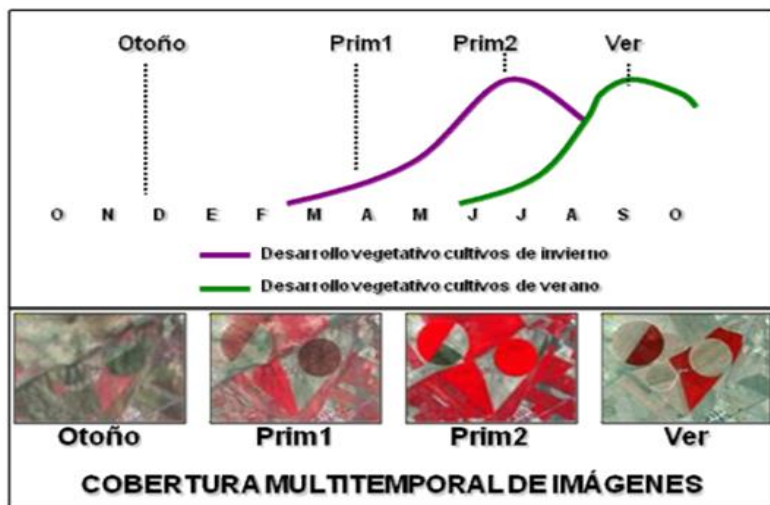
# **CONTROLES POR MONITORIZACIÓN 2021**

**Toledo, 17 de febrero de 2021  
Nicolás Álvarez Ramos**



# 1. CONTROLES DE CAMPO Y POR MONITORIZACIÓN

- Los controles sobre el terreno (CST) se han llevado a cabo por **teledetección y de forma clásica** desde comienzos de la década de los 90 hasta 2021.
- Los controles por **monitorización** (MON) se comenzaron en 2019 de forma experimental, incrementándose de forma progresiva en 2020 y 2021, estando previsto que se monitorice toda España en 2022 para FEAGA.





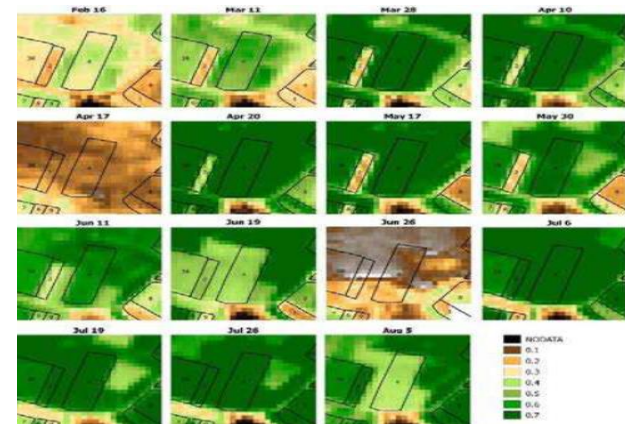
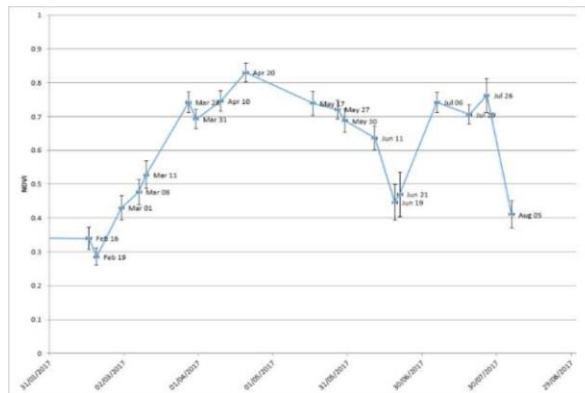
## 2. CONTROLES POR MONITORIZACIÓN: EVOLUCIÓN

- En 2019, se pusieron en marcha numerosos proyectos pilotos de controles por MON en 9 CCAA con zonas pequeñas y regímenes concretos.
- En 2020, se amplió a 15 CCAA y a 1-2 comarcas por región, salvo excepciones (CLM en los municipios de Magán y Mocejón en Toledo), a la par que a todos los regímenes de FEAGA y a algunas medidas de FEADER en 4 CCAA.
- En 2021, se amplía sustancialmente de forma que en 8 comunidades autónomas se monitorizará la totalidad de la superficie (básicamente las uniprovinciales). En consecuencia, se realizarán controles por MON en zonas geográficas específicas de un total de 16 CCAA. En CLM se va a monitorizar una comarca por cada provincia: Almansa en AB, Campo de Calatrava en CR, Mancha Alta en CU, Campiña en GU y Sagra-Toledo en TO.
- En 2022 se aplicará la MON en toda España.



### 3. CONTROLES POR MONITORIZACIÓN: ENFOQUE

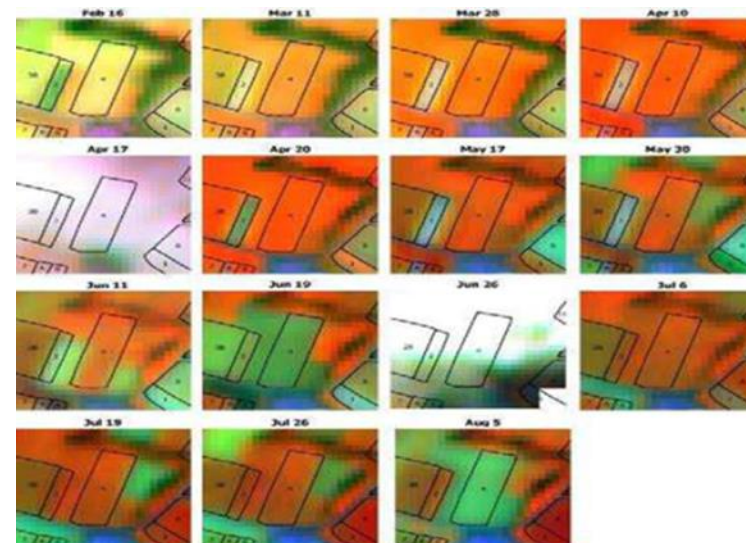
- Abarca al **100% del universo** de expedientes de SU, en lugar de al 5% de los CSAT clásicos y por teledetección.
- Se basa en un procedimiento de **observación periódica y sistemática de la tierra** mediante utilización de **imágenes de satélite**.
- **Carácter preventivo no sancionador**, al dar al titular la posibilidad de modificar la SU o de aportar documentación como fotos georreferenciadas hasta el 31 de agosto.





## 4. CONTROLES POR MON: COPERNICUS Y SENTINEL

- **COPERNICUS:** es un programa de observación de la Tierra diseñado para proporcionar información precisa, actualizada y de fácil acceso para mejorar la gestión del medio ambiente, cambio climático y garantizar la seguridad ciudadana, apadrinado por la Agencia Espacial Europea (ESA). En él se están desarrollando 5 familias de satélites Sentinel.
- **Sentinel 1** es un sensor activo (**radar**), capaz de tomar imágenes en cualquier condición meteorológica, para poder estudiar la superficie de la tierra (siegas).
- **Sentinel 2** es un sensor pasivo (**óptico**), multispectral (visible e infrarrojo) de media-alta resolución, diseñado para monitorizar los cambios en la tierra y en la vegetación (NDVI), los usos del terreno y las aguas, etc.

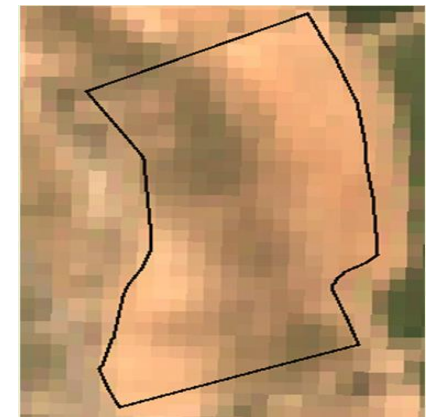
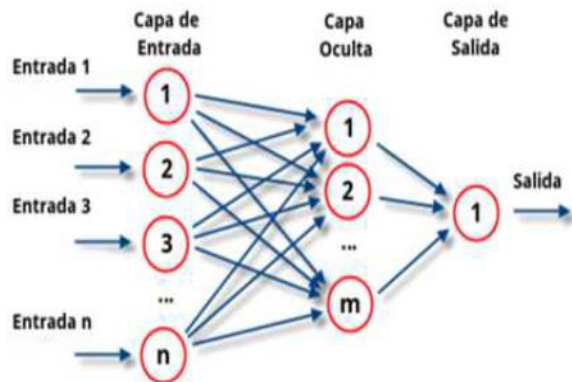






## 5. CONTROLES POR MON: FASES AUTOMÁTICAS

- Fase automática. Trabajos:** firmas espectrales de cultivos de años anteriores; líneas de declaración; marcadores; machine learning; clasificación por semáforos/luces verdes (coincidencia), amarillos (dudas de evidencias) y rojos (no elegible) e impacto económico. Esta fase abarcará desde noviembre a julio (cultivos de verano) del año siguiente.
- Fase semiautomática. Trabajos:** juicio de experto en gabinete, aplicación de nuevo del impacto económico, comunicaciones activas (modificaciones de SU o petición de fotos georreferenciadas para semáforos amarillos y rojos) y análisis de documentación aportada por el titular. Esta fase abarcará desde abril a agosto.





## 6. CONTROLES POR MON: FASES MANUALES

- **Juicio del experto en gabinete.** Además de contar con Imágenes Sentinel-2 cada 15 días (estudiadas por Machine Learning), se dispone de imágenes HHR, tipo Landsat o Spot 6/7, líneas de declaración gráfica, ortofotos y datos de SIGPAC.
- **Fase manual. Trabajos:** visitas de campo esporádicamente y mediciones de forma muy puntual, cuando procedan. Análisis final de resultados y carga de MON en SGA. Esta fase abarcará desde junio a octubre.

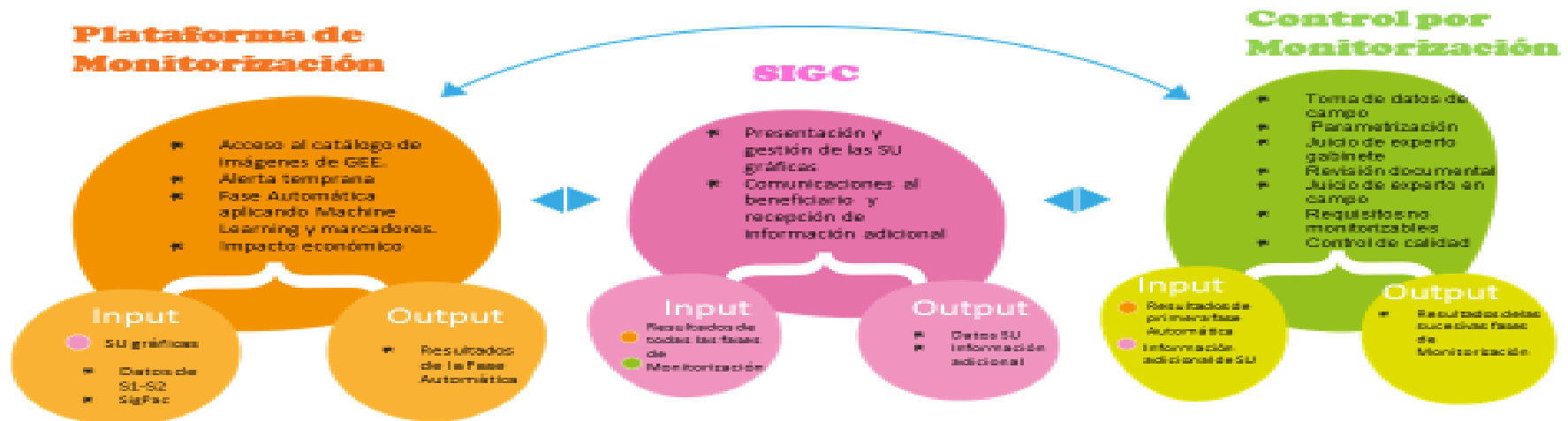




## 7. CONTROLES POR MON: PLATAFORMA

- Para la gestión de la monitorización, se ha creado por el FEGA y TRAGSATEC una **plataforma de MON** y un **Control por MON** al margen de SGA, con la que estarán interconectados por internet mediante el empleo de **ficheros automatizados EMN y RMN**.

Sistema de Monitorización en el marco del proyecto FEGA







## 8. CONTROLES POR MON: COMUNICACIONES

- **Comunicaciones activas**, son las que se remitirán a los titulares de aquellos expedientes en los que se detecten semáforos amarillos y rojos, para hacerles un seguimiento; sirviendo para modificar la SU (en SGA captura) o para aportar fotos georreferenciadas a través de la app SGA-fot u otra compatible con SGA.
- **Comunicaciones pasivas**: información a disposición del agricultor a través del portal del ciudadano, conforme va avanzando la tramitación del expediente. Por este medio los titulares y las entidades agrarias colaboradoras con apoderamiento de los anteriores, disponen de toda la información relativa a las líneas de declaración con semáforos verdes, amarillos y rojos, resultados provisionales, alertas, etc.

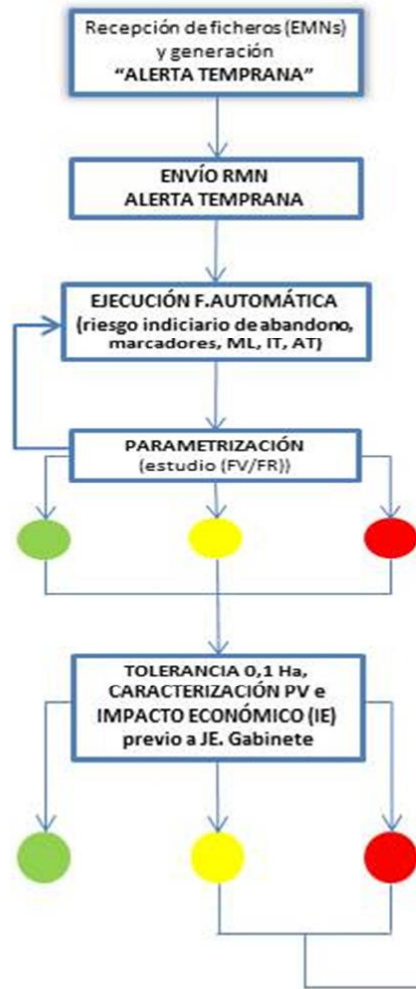
### Resumen del expediente:

Origen	Cod. Línea	Desc. Línea Ayuda	Nº Líneas con Resultado	V	A	R
FEGA	1	Pago Básico	19	18	0	1
FEGA	2	Pago para prácticas agrícolas beneficiosas para el clima y el medio ambiente (Pago Verde)	19	19	0	0
FEGA	6	Pago para Jóvenes Agricultores	19	18	0	1
<b>Total</b>				<b>55</b>	<b>0</b>	<b>2</b>

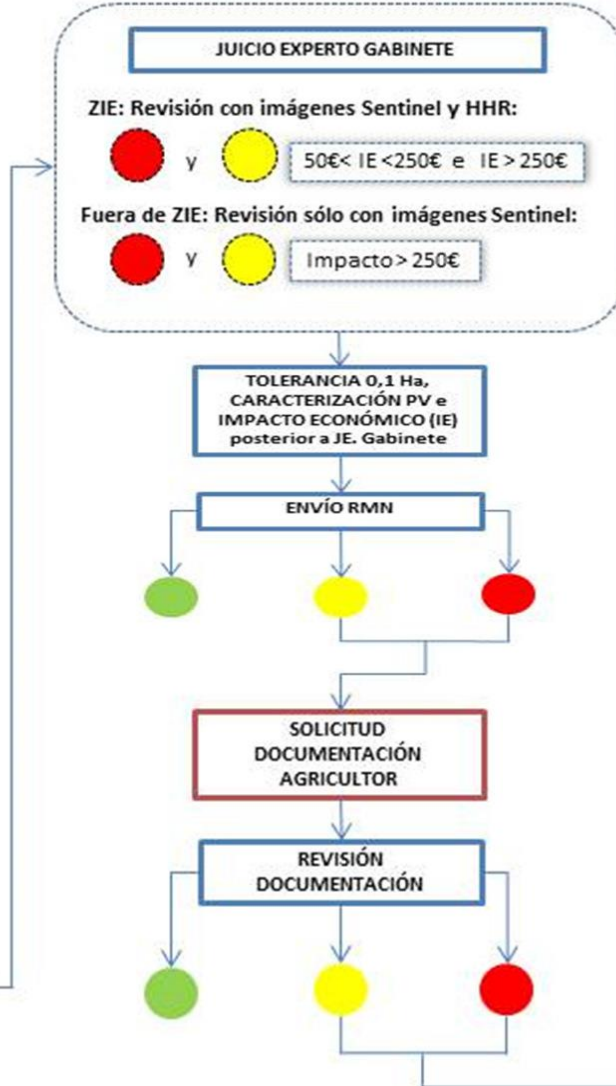
Origen	Cod. Línea	Desc. Línea Ayuda	Nº Líneas Enviadas EMN	Nº Líneas Recibidas RMN	Nº Análisis Monitorización Recibidos	Nº Líneas con Rev.Doc.	Nº Líneas con Imp.Eco.	Nº Líneas con Juicio Experto
FEGA	1	Pago Básico	19	19	27	0	0	0
FEGA	2	Pago para prácticas agrícolas beneficiosas para el clima y el medio ambiente (Pago Verde)	19	19	27	0	0	0
FEGA	6	Pago para Jóvenes Agricultores	19	19	27	0	0	0



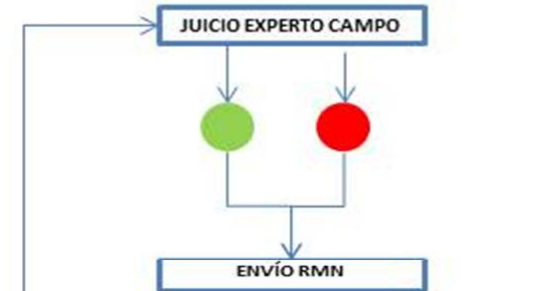
## Fase Automática





## Fase Semiautomática



## Fase Manual

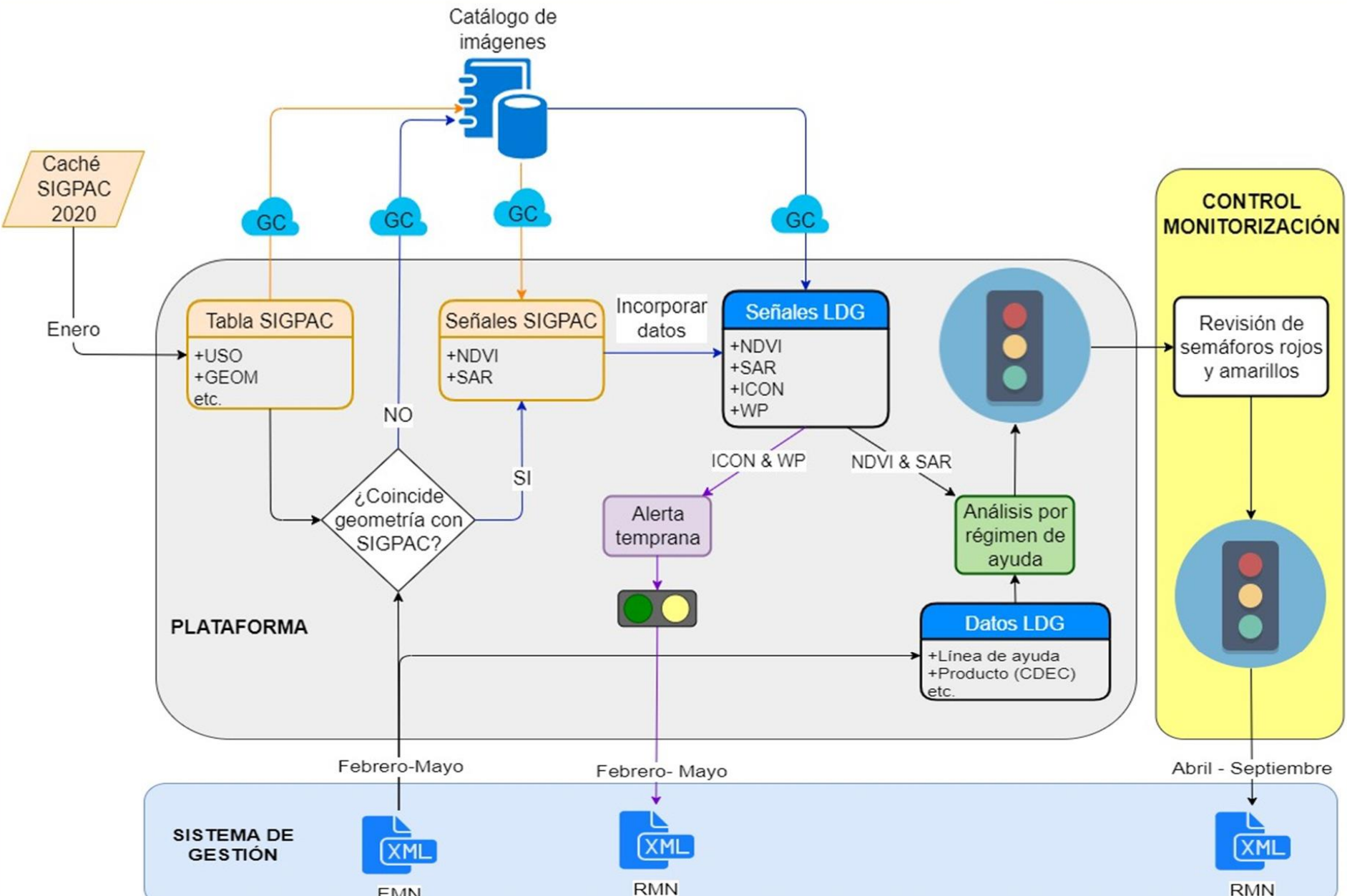


 Actividad realizada por Tragsatec.

 Actividad realizada por las CC.AA.

### Legenda:

- ZIE Zona de Impacto Económico.
- ML Machine Learning.
- IE Impacto Económico.
- IT Índice de Tukey.
- AT Alerta Temprana.





## 11. CONTROLES POR MON: VENTAJAS E INCONVENIENTES

- **Ventajas:** 1- **cambio de enfoque** en MON, con control masivo automatizado, sin casi visitas a campo ni mediciones. 2- sistema de **naturaleza preventiva**, a la par que **flexible** permitiendo al titular modificar su SU y/o aportar fotos georreferenciadas y 3- **empleo de nuevas tecnologías**, como el programa Copernicus y sus satélites Sentinel 1 y 2, el uso del big data, la inteligencia artificial, redes neuronales, apps para fotos georreferenciadas, etc., para reducir la carga administrativa y agilizar los pagos.
- **Inconvenientes:** 1- **carga de trabajo para la Administración y EAC** en principio mayor, aunque el empleo de las nuevas tecnologías pudiera inducir a su reducción. 2- se hace indispensable disponer de un “**SIGPAC de calidad demostrada**”, es decir, continuar con: la renovación de ortofotos cada 3 años, tramitación de alegaciones, volcado de obras civiles, convergencia con Catastro, etc. 3- existencia de **elementos no monitorizables** como mezclas de especies, uso de productos fitosanitarios en SIE, densidades de cultivo, etc., en los que se harían controles clásicos al 5% de expedientes.

