

El riesgo de inundación en la agricultura

Ignacio Machetti Bermejo

Presidente de Agroseguro

I. Introducción: el riesgo de inundación en España

España es un país particularmente proclive a sufrir inundaciones y su agricultura un sector especialmente vulnerable. En efecto, la variabilidad climática a la que estamos sometidos, junto con la orografía del país y la estructura de las explotaciones y las producciones agrícolas, hace que la agricultura española sea muy sensible a este riesgo. Además, en un entorno cada vez más claro de cambio climático, se está consolidando una tendencia a la ocurrencia de fenómenos cada vez más extremos y las inundaciones serán, a buen seguro, una de sus manifestaciones más frecuentes.

Con carácter general, las inundaciones se producen en España por dos causas distintas:

- Lluvias torrenciales en muy corto espacio de tiempo. Son las denominadas depresiones aisladas en niveles altos de la atmósfera (DANA), más conocidas en nuestro país como "gotas frías". Ocurren, sobre todo, en el litoral mediterráneo y en zonas del interior, y el riesgo es especialmente alto a finales del verano.
- Deshielo rápido de nieve acumulada en invierno, principalmente en el valle del Ebro.

Las inundaciones derivadas de cualquiera de estos dos fenómenos son potencialmente peligrosas pero, por la rapidez con que se producen y la intensidad que pueden alcanzar, los episodios de DANA son quizá más destructivos.

Los daños que provocan afectan tanto al ámbito rural como a áreas urbanas. En el campo los agricultores suelen asistir impotentes a las pérdidas de sus cosechas o de las infraestructuras de sus explotaciones, a la imposibilidad de entrar en las parcelas para realizar los tratamientos necesarios o a ver cómo proliferan enfermedades ligadas a la humedad y al desarrollo de los cultivos. Y ello ocurre tanto en las zonas próximas a las vegas de los ríos, como consecuencia de desbordamientos, como en otro tipo de áreas a resultas de lluvias torrenciales.

En consecuencia, nos enfrentamos a un riesgo recurrente en España, con zonas de alta probabilidad de ocurrencia y que provoca daños en el campo, ante los cuales los agricultores poco o nada pueden hacer. La alta recurrencia y el elevado potencial destructivo hacen que la iniciativa privada aseguradora individual difícilmente pueda ofrecer protección a un precio asequible. Por ello, el seguro agrario, como sistema que combina el interés público con la gestión privada, es la manera más solvente de afrontar este riesgo.



En el campo los agricultores suelen asistir impotentes a las pérdidas de sus cosechas o de las infraestructuras de sus explotaciones, a la imposibilidad de entrar en las parcelas para realizar los tratamientos necesarios o a ver cómo proliferan enfermedades ligadas a la humedad y al desarrollo de los cultivos. Y ello ocurre tanto en las zonas próximas a las vegas de los ríos, como consecuencia de desbordamientos, como en otro tipo de áreas a resultas de lluvias torrenciales.

II. La inclusión y delimitación del riesgo en el sistema de seguros agrarios y su funcionamiento

a) La introducción del riesgo de inundación en el seguro agrario

Como instrumento básico de gestión de riesgos en las explotaciones agrícolas se dispone del denominado sistema de Seguros Agrarios Combinados, que está regulado por la Ley 87/1978, desarrollada por el Reglamento aprobado por Real Decreto 2329/1979, normativa que se sustancia en los planes anuales de seguros agrarios aprobados por el Gobierno a propuesta de la Entidad Estatal de Seguros Agrarios (ENESA), organismo dependiente del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, que diseña estos planes en colaboración con el Ministerio de Economía y Empresa (Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones y Consorcio de Compensación de Seguros), de las organizaciones profesionales agrarias, de cooperativas agroalimentarias y del sector asegurador, representado por Agroseguro.

Desde su nacimiento, el objeto básico de este sistema de seguros en España es la universalización de la protección del sector agrario ante las adversidades climáticas y otros fenómenos naturales no controlables. Consecuentemente con este objetivo, en nuestro modelo de seguros agrarios toda producción es asegurable y todo riesgo es susceptible de aseguramiento. No obstante, la inclusión de una producción o un riesgo como asegurable en los planes anuales de seguros agrarios está condicionada a la previa realización del correspondiente estudio de viabilidad técnico-financiero por parte de ENESA.

El riesgo de inundación, por su especial importancia, fue contemplado con el objetivo de que cualquier producción asegurada tuviera cubiertos los daños ocasionados, con independencia de la modalidad de seguro contratada y del ámbito geográfico. Se trataba de incluir una garantía básica que estuviera en todos los seguros y tuviera un coste razonable y asumible por el agricultor. Para ello, se realizó el correspondiente estudio de viabilidad inicial, en el que se tuvieron en cuenta series estadísticas desde 1969 hasta 1997, con datos meteorológicos, información sobre inundaciones, daños registrados a nivel municipal y afección que produce el riesgo sobre los diferentes cultivos.

Como es natural, para que la garantía de inundación resultara viable, se necesitaba proceder a una correcta tarificación que garantizara que la recaudación obtenida con las primas fuera suficiente para atender la siniestralidad que pudiera producirse. Era preciso medir muy bien el nivel de riesgo y proponer las primas base a aplicar. Con esta finalidad, y con el respaldo de la información analizada, se dividió la península en siete zonas a las que se les asignó un nivel de riesgo equivalente y una tarifa de referencia (tasas en tanto por ciento), según se recoge en el siguiente cuadro:

Zona de riesgo	Tasa de referencia
I	0,30
II	0,35
III	0,45
IV	0,55
V	0,70
VI	0,85
VII	1,00

Tabla 1. Tarifas de referencia en zonas de riesgo.
Fuente: Elaboración propia.

Una vez medido el nivel de riesgo, fue preciso ajustar los efectos de la inundación-lluvia torrencial a las circunstancias específicas de cada cultivo mediante la obtención de un factor a aplicar para cada uno de ellos. El factor calculado para cada cultivo, según su sensibilidad al riesgo de inundación, fue el siguiente:

Cultivo	Factor
Leguminosas grano	0,40
Cereales	0,50
Frutales	0,80
Olivar	0,80
Uva de vinificación	0,80
Cultivos forrajeros	1,00
Cultivos industriales	1,20
Cítricos	1,40
Uva de mesa	1,40
Hortalizas y flores	1,50

Tabla 2. Factor para el cálculo de la tasa por cultivo prima.
Fuente: Elaboración propia.

Este factor, junto con la tasa zonal, es lo que determina la prima correspondiente a cada cultivo en cada comarca, según modalidades, opciones y producciones asegurables, en cada línea de seguro. Es decir, para obtener la prima base de inundación-lluvia torrencial correspondiente a cada comarca y cultivo, hay que multiplicar la tarifa de referencia en base a la zona que corresponda (Tabla 1) por el factor del cultivo (Tabla 2).

Fruto de dicho estudio fue el Plan de Seguros Agrarios para 1998, aprobado por acuerdo del Consejo de Ministros de 28 de noviembre de 1997, que incluyó el riesgo de inundación-lluvia torrencial para todos los cultivos y en todas las líneas de seguro.

Por lo que se refiere a la delimitación del riesgo cubierto, esta se hizo por referencia a los daños producidos, que serían aquellos resultantes de las precipitaciones que provoquen el desbordamiento de ríos, rías, arroyos, ramblas, lagos y lagunas, que originen arrolladas, avenidas y riadas. Además, deben producir determinados efectos evidentes en la zona donde se ubique la parcela (arrastre de materiales, enlodado...). El siniestro debe dejar señales notorias de la inundación en la parcela y su entorno.

Una vez aceptada la ocurrencia del siniestro, se garantizan las pérdidas por asfixia radicular, enlodamiento, imposibilidad física de recolectar durante el siniestro o en los 10 días siguientes y plagas y enfermedades que se manifiesten en el siniestro o en los 10 días siguientes, debido a la imposibilidad física de realizar los tratamientos oportunos, siempre que esta sea consecuencia del siniestro.

En la actualidad, la cobertura de inundación-lluvia torrencial está presente en todos los seguros y garantiza las pérdidas, no solo de la producción, sino también de la plantación, por muerte del árbol o de los plantones. Además, si se ha elegido la cobertura correspondiente, también garantiza las pérdidas en las instalaciones (invernaderos, parrales, espalderas e instalaciones de riego).

En el siguiente cuadro se recogen las condiciones actuales de cobertura:

		MÓDULO 1	MÓDULO 2	MÓDULOS 3 y P
PRODUCCIÓN	Capital asegurado	100%	100%	100%
	Indemnización	Por explotación	Por explotación/parcela	Por parcela
	Franquicia	20%-30%	20%	20%
PLANTACIÓN	Capital asegurado	100%	100%	100%
	Indemnización	Por explotación	Por explotación/parcela	Por parcela
	Franquicia	20%-30%	20%-30%	20%
INSTALACIONES	Capital asegurado	100%	100%	100%
	Indemnización	Por parcela	Por parcela	Por parcela
	Franquicia	Sin franquicia	Sin franquicia	Sin franquicia

Tabla 3. Condiciones de cobertura del riesgo de inundación-lluvia torrencial.

Fuente: Elaboración propia.

b) La experiencia en el funcionamiento de la cobertura

La experiencia adquirida por el sistema de seguros agrarios en la cobertura del riesgo de inundación ha mostrado que la misma es viable y sostenible y la garantía ha funcionado, ajustando la indemnización a las pérdidas reales de las producciones agrícolas. Especialmente en los últimos años se han sucedido fenómenos de inundación-lluvia torrencial sin solución de continuidad. Hemos conocido siniestros debidos a DANA, como los ocurridos en las campañas 2012, 2016, 2018 y 2019 en el Levante español y, también, fenómenos de desbordamientos de ríos por lluvias torrenciales en cabecera o acelerado deshielo de la nieve en Pirineos, por ejemplo los desbordamientos del río Ebro, que tuvieron lugar en 2013, 2015 y 2018. En relación con esto último, en el siguiente gráfico puede verse cómo las indemnizaciones se han satisfecho en consonancia con la gravedad de los desbordamientos, que muestran una clara tendencia al alza.

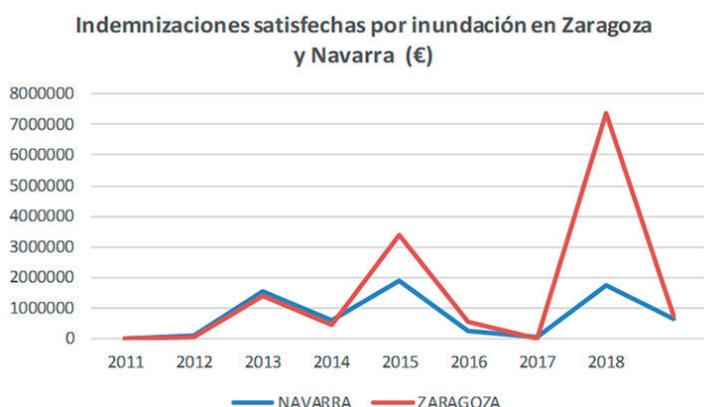


Figura 1. Indemnizaciones por inundación en Zaragoza y Navarra.

Fuente: Elaboración propia.

Ante esta evolución, las primas correspondientes al riesgo de inundación han venido soportando bien esta siniestralidad. La DANA (gota fría) de 2019, que acabamos de padecer, ha sido de tal magnitud que va a suponer, con toda probabilidad, un volumen indemnizatorio mayor que todos los eventos anteriores pero, incluso en estas circunstancias, el seguro se ha mostrado solvente y la cobertura del riesgo suficiente.

III. El caso de la DANA de septiembre de 2019

a) Descripción

A mediados de septiembre de 2019 se produjo en España un episodio de lluvias torrenciales, al que AEMET calificó de DANA (depresión aislada en niveles altos de la atmósfera), que ha tenido características de récord a tenor de los efectos tan destructivos que ha originado. Los elevados daños provocados por este fenómeno se han debido a la combinación de varios factores:

- Lluvias torrenciales de extraordinaria importancia.
- Desbordamiento de ríos, ramblas y arroyos.
- Gran extensión de la zona afectada.
- Duración de varios días.
- Tormentas con pedrisco.

La combinación de todos estos factores, junto con la orografía propia de las zonas más afectadas, con montañas muy cerca del mar que frenan las nubes, ha provocado que se hayan registrado grandes destrozos, tanto en el campo (producciones e instalaciones) como en áreas urbanas e, incluso, la pérdida de vidas humanas.

En el siguiente plano, que representa el porcentaje de precipitación acumulada en la península entre los días 9 y 15 de septiembre de 2019 (siendo el 100% la precipitación media del período 1981-2010), puede apreciarse la extraordinaria extensión que alcanzó este evento:

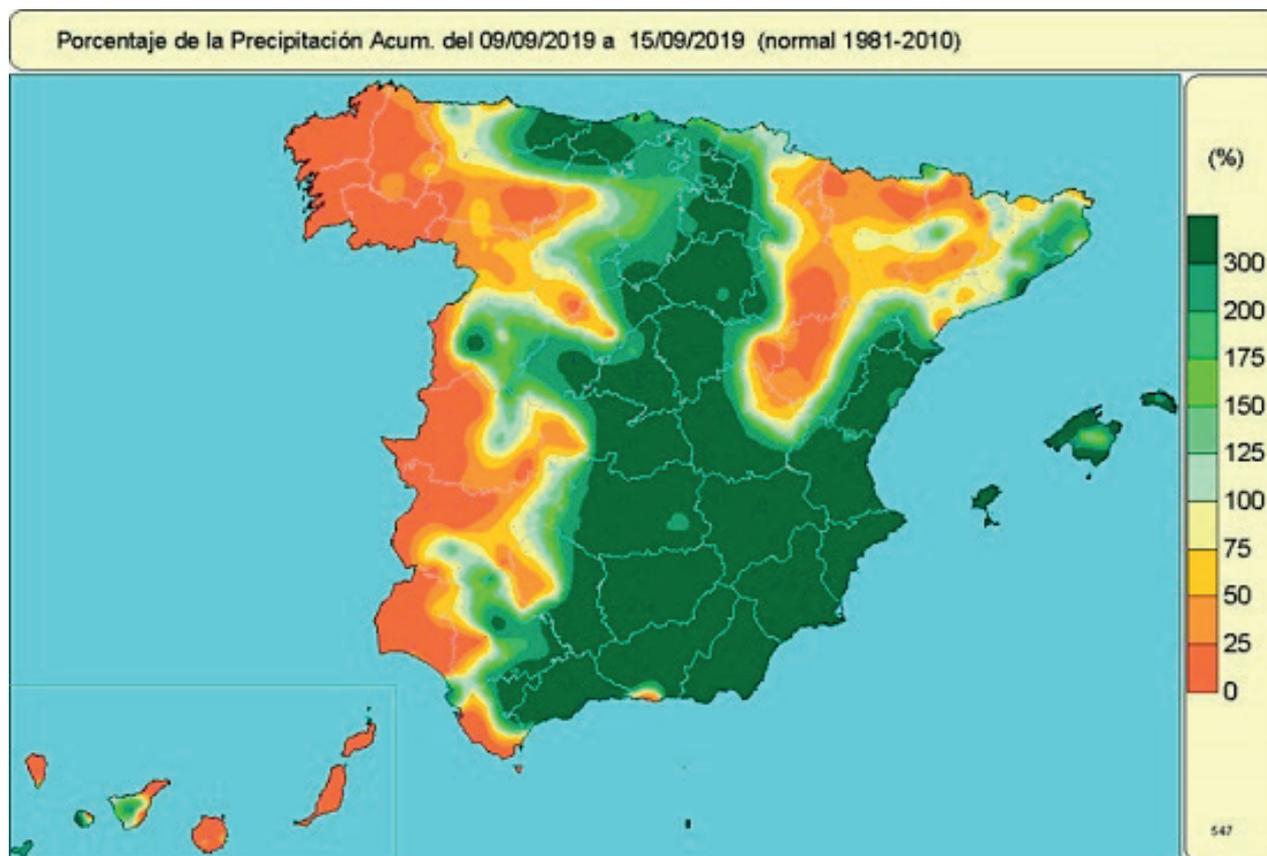


Figura 2. Porcentaje de la precipitación acumulada.

Fuente: AEMET.

La situación fue excepcional en la Vega Baja del Segura, donde no hay precedentes similares en los últimos 100 años. En unas pocas horas se recogió la cantidad de precipitación equivalente a todo un año, lo que provocó una enorme inundación.



Fotografía 1. Inundación en la Vega Baja del Segura.

La extensa área inundada es de gran importancia agrícola, con un buen número de cultivos afectados y, además, de alto valor económico.

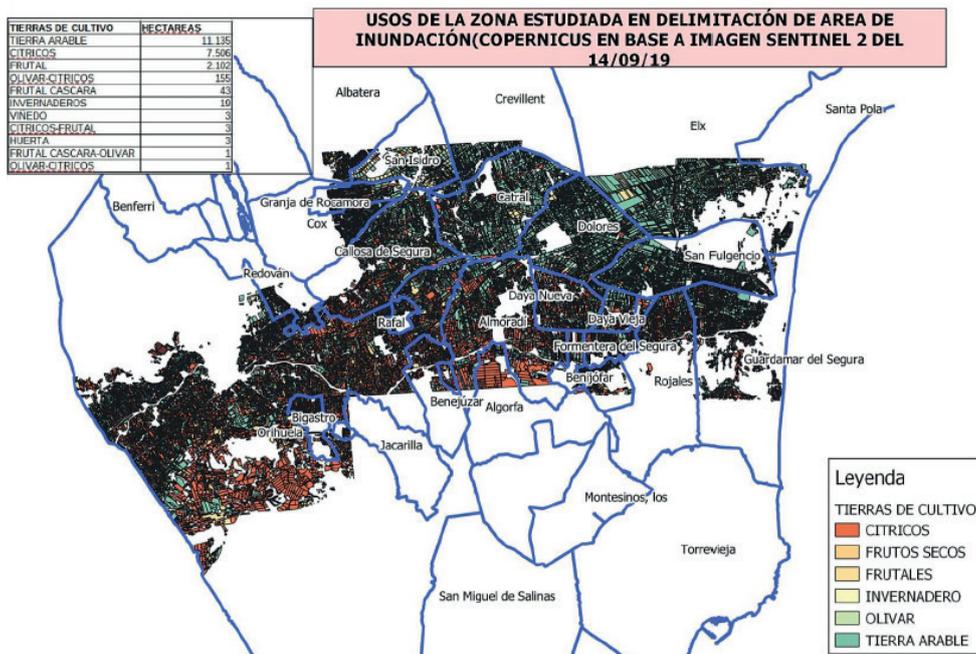


Figura 3. Delimitación de las áreas de inundación. Vega Baja del Segura.
Fuente: Consellería de Agricultura.

Varias semanas después de la ocurrencia de la DANA aún se reciben declaraciones de siniestro. Una representación de la distribución y alta concentración de los siniestros puede apreciarse en el siguiente plano GIS, que representa su localización por líneas de seguro en las provincias de Albacete, Alicante y Murcia.

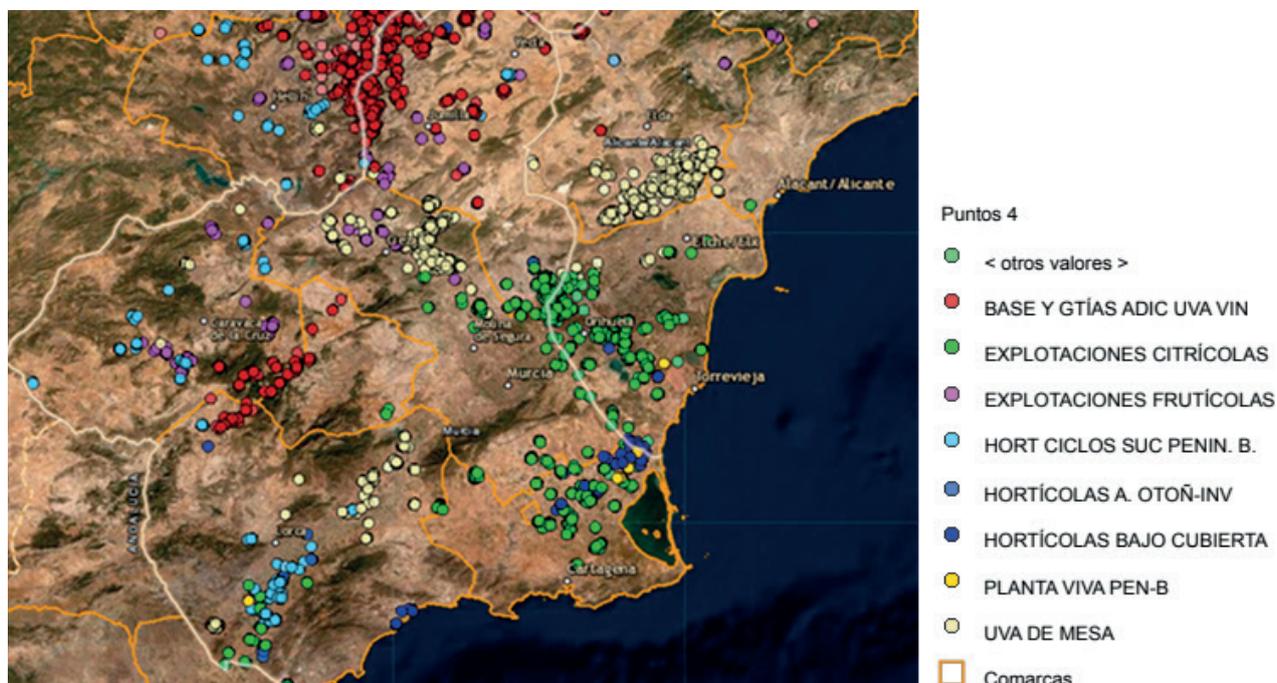


Figura 4. Localización de los siniestros recibidos.

Fuente: Elaboración propia.

b) Daños en producciones, plantaciones e instalaciones agrícolas

La sintomatología de los daños causados por los siniestros de inundación-lluvia torrencial en el ámbito de la agricultura puede ser diversa en función de las características del siniestro ocurrido y del cultivo afectado.

Daños directos en producción y en plantación

Como daños directos, en las zonas donde el agua se ha acumulado en gran cantidad y durante un periodo de tiempo prolongado, los principales síntomas en cítricos y granado han sido enlodamientos, desecación y posterior defoliación del arbolado, además de la caída de los frutos que han permanecido en contacto con el agua.



Fotografía 2. Plantación de cítricos con defoliación del 90% del arbolado.



Fotografía 3. Caída acusada de frutos y desecación del arbolado.

Otros de los cultivos más afectados por la acumulación del agua en la parcela son los hortícolas, por cultivarse a ras de suelo. La sintomatología en dichos cultivos es la muerte de la planta, enterramiento, enlodamiento y arrastre de frutos, además de la imposibilidad de efectuar la recolección en cultivos como melón y sandía, que tardarán semanas en evacuar toda el agua acumulada.



Fotografía 4. Melonar inundado.

Otras sintomatologías importantes observadas han sido arrastres de ramas y otros materiales, enlodados, incluso caídas o arranque de árboles y estructuras debido a la fuerza de la riada. En los árboles donde se han acumulado ramas y materiales en las partes bajas, se han producido pinchazos y rozaduras en los frutos, incluso arrastres. También hay daños en estructuras como parrales, por ejemplo, en uva.



Fotografía 5. Parral en espaldera doblado.



Fotografía 6. Plantación en espaldera abatida por la fuerza del agua, descalzando el terreno con presencia de raíces desnudas.

En el cultivo del arroz las lluvias provocaron la germinación de las semillas en las variedades precoces, como el arroz Bomba, donde se había iniciado la recolección.



Fotografía 7. Plantación de arroz germinada (variedad Bomba).

Por otro lado, en el cultivo de uva de mesa se ha producido el rajado de los frutos, conocido como uña, seguido de pudriciones (*botrytis*).



Fotografía 8. Daños importantes en uva de mesa (variedad Sugar Crisp).

Daños indirectos en producción y plantación

Además de los daños directos, en las explotaciones se producen otros daños, que podemos denominar indirectos, que también están contemplados. Destacan la imposibilidad de realizar la recolección en el tiempo adecuado o la imposibilidad de realizar los tratamientos necesarios para el desarrollo del cultivo.

Daños en las instalaciones de las explotaciones

En las explotaciones agrícolas se han producido caídas de vallas y muretes, arrastre y desaparición de la capa arable, desprendimientos y arrastre de tierras y acumulación en la parcela de todo tipo de materiales que han sido arrastrados.



Fotografía 9. Caída de valla.



Fotografía 10. Arrastre de tierras y pérdida de suelo.

c) Gestión del siniestro

En el primer mes, tras la ocurrencia de la DANA, se recibieron reclamaciones de siniestro procedentes de **37.869 ha**, aunque más allá de ese período seguirán recibándose, entre otras cosas, debido al carácter evolutivo de los daños del siniestro. A continuación se muestra la distribución de los siniestros recibidos por cultivo:

Cultivo	Superficie siniestrada (ha)
Cítricos	9.670
Uva vinificación	9.120
Hortalizas	6.368
Olivar	3.114
Herbáceos	2.704
Uva de mesa	2.444
Frutos secos	1.922
Resto cultivos	2.527
TOTAL	37.869

Tabla 4. Superficie siniestrada por cultivo. Datos a 2.10.2019, elaboración propia.

Las provincias más afectadas han sido Alicante y Murcia, aunque también hay daños en zonas del interior de Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Granada, Madrid y Zaragoza.

Según se reciben las declaraciones de siniestro se van realizando los encargos a los profesionales libres que, en un número suficiente, van realizando las labores de tasación. Con carácter general, se realiza la tasación definitiva de aquellas producciones en las que es inminente la recolección o el daño alcanza tal nivel que impide la continuidad del cultivo. En otros cultivos, como los cítricos, se realiza inspección inmediata donde se constata la existencia del siniestro, se cuantifican las pérdidas (daño en cantidad) como consecuencia del siniestro y se pospone la realización de la tasación definitiva a las cercanías de la recolección, momento en el que se concretará el daño que finalmente tienen las parcelas.

Es importante resaltar que las tasaciones se llevan a cabo, en el seguro agrario, de acuerdo con normas de peritación regladas y conocidas por todos los agentes que intervienen en el seguro, lo que dota de seguridad jurídica a las partes que intervienen en el contrato de seguro.

El uso intensivo de la tecnología que ha llevado a cabo Agroseguro, tanto en la recepción de siniestros como en la gestión de los encargos, y la utilización por parte de los peritos de herramientas informáticas, como los dispositivos Tablet, facilita enormemente el manejo de la información de los resultados de las tasaciones casi en tiempo real, lo que está permitiendo que se puedan realizar los pagos de las indemnizaciones en un plazo no superior a 30 días desde que se realiza la tasación definitiva.

La cuantificación de los daños evolutivos de un siniestro de estas características se va precisando a lo largo de las semanas siguientes. En el caso de la DANA de septiembre de 2019 la estimación, a mediados de octubre, de situaba en el entorno de los **84 millones de euros**.

Se trata, pues, de un siniestro de magnitud excepcional y de carácter puntual, pero que viene a añadirse al conjunto de reclamaciones de un año caracterizado, entre otras cosas, por una destacable falta de precipitaciones y, con todo, un trimestre por delante en el que las producciones sometidas a riesgo son relevantes. Tras dos años consecutivos, que se colocan entre los más severos de la serie histórica del seguro agrario, es más que probable que, una vez más, y especialmente, a la vista de la intensidad de esta DANA, deba activarse la protección de reaseguro del **Consortio de Compensación de Seguros**, garante financiero último del sistema. Frente al carácter potencialmente catastrófico de los riesgos que afectan a la actividad agropecuaria y, por tanto, la altísima volatilidad de los resultados, este mecanismo reasegurador es el que proporciona estabilidad a largo plazo al seguro agrario.

IV. Conclusiones

De cuanto antecede, se pueden extraer, principalmente, las siguientes conclusiones de carácter general:

1. El riesgo de inundaciones a consecuencia de lluvias torrenciales está muy presente en nuestro país y, por la importancia de los daños que causa, su inclusión en el sistema de seguros agrarios es imprescindible para el agricultor. Tras los oportunos estudios, este riesgo se introdujo en el seguro agrario por primera vez en el Plan para 1998 y hoy es una garantía básica en todas las líneas de seguro agrícola contempladas en el sistema.
2. El riesgo está calibrado técnicamente de forma adecuada; por ello tiene asignada una prima razonable y asequible para el productor.
3. La cobertura funciona satisfactoriamente, dando respuestas a las pérdidas de los agricultores y manteniendo un equilibrio entre primas e indemnización.

Es destacable la eventual incidencia que en este riesgo, como en otros también contemplados en el seguro agrario, vinculados a un fenómeno contrapuesto –la falta de precipitaciones–, podría estar teniendo el cambio climático. La más reciente expresión de ello la constituye la DANA recientemente registrada en la península durante septiembre de 2019, al respecto de la cual también se pueden extraer algunas conclusiones:

- Esta *gota fría* ha dado lugar a un siniestro de extraordinaria magnitud y ha supuesto un desafío para el sistema, que ha respondido con elasticidad, manteniendo la viabilidad de la cobertura.
- Además de a la inundación-lluvia torrencial, los siniestros como consecuencia del paso de esta depresión atmosférica se han debido a los pedriscos y a las lluvias persistentes. No solo han causado daños en producción, sino también en plantación y plantones, así como, además, en las instalaciones de las explotaciones agrícolas, principalmente invernaderos y parrales.
- Los daños en agricultura son muy elevados, especialmente en las provincias de Murcia y Alicante. Los cultivos más dañados son cítricos, hortalizas y uvas, tanto de vinificación como de mesa.
- La eficaz gestión del siniestro ha sido posible gracias a la colaboración entre todos los agentes implicados en el seguro. Las tasaciones se desarrollan al ritmo que marca la recolección de los principales cultivos y los pagos se producen en espacios mínimos de tiempo.
- Los daños son de distinta naturaleza, desde los que afectan a la producción y al propio cultivo, que son tanto directos –aquellos que se causan sobre las propias producciones y plantaciones– como indirectos –referidos a la imposibilidad de realizar la recolección o a la necesidad de retrasarla o a la imposibilidad de aplicar tratamientos–, hasta los que se ocasionan en los elementos estructurales afectos a las parcelas que componen la explotación.