

# Coyuntura Ambiental de Navarra



Número 8. Octubre-Diciembre 2018



# Índice

<b>1. Aire</b>	<b>4</b>
1.1. Calidad del aire . . . . .	4
1.2. Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> ) . . . . .	6
1.3. Dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> ) . . . . .	7
1.4. Partículas en suspensión de tamaño inferior a 10 $\mu\text{m}$ (PM <sub>10</sub> ) . . . . .	8
1.5. Monóxido de carbono (CO) . . . . .	9
1.6. Ozono (O <sub>3</sub> ) . . . . .	10
<b>2. Agua</b>	<b>11</b>
2.1. Calidad del agua . . . . .	11
2.1.1. Calidad del agua Nivel de alcalinidad pH . . . . .	12
2.1.2. Calidad del agua Conductividad eléctrica a 20°C . . . . .	13
2.1.3. Calidad del agua Oxígeno disuelto (mg/l) . . . . .	14
2.1.4. Calidad del agua Turbidez (NTU) . . . . .	15
2.1.5. Calidad del agua Potencial Redox (mV) . . . . .	16
2.1.6. Calidad del agua Materia orgánica SAC254 . . . . .	17
2.2. Caudal de los ríos . . . . .	18
2.3. Agua embalsada . . . . .	20
<b>3. Climatología</b>	<b>22</b>
3.1. Climatología octubre . . . . .	22
3.2. Climatología noviembre . . . . .	24
3.3. Climatología diciembre . . . . .	26
<b>4. Biodiversidad y patrimonio natural</b>	<b>28</b>
4.1. Incendios forestales . . . . .	28
4.2. Comercio exterior de productos forestales . . . . .	30
4.3. Índice de vegetación . . . . .	33
<b>5. Comercio de derechos de emisiones</b>	<b>35</b>
<b>6. Economía verde</b>	<b>37</b>
6.1. Matriculación de vehículos eléctricos . . . . .	37
6.2. Producción de energía eléctrica . . . . .	39
6.3. Consumo de combustibles . . . . .	44
6.3.1. Porcentaje Bio gasolinas . . . . .	44
6.3.2. Porcentaje Bio gasóleos . . . . .	45
6.3.3. Consumo combustible de automoción . . . . .	46
6.4. Consumo de gas natural . . . . .	49
<b>7. Consumo de fertilizantes</b>	<b>51</b>
<b>8. Legislación ambiental</b>	<b>54</b>
8.1. Legislación ambiental publicada en octubre . . . . .	54
8.2. Legislación ambiental publicada en noviembre . . . . .	56
8.3. Legislación ambiental publicada en diciembre . . . . .	58

El Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local edita la Revista de Coyuntura Ambiental, una publicación de periodicidad trimestral que recoge los datos más destacados de la realidad ambiental de la Comunidad Foral.

Coyuntura Ambiental de Navarra incorpora los datos e indicadores coyunturales referidos al estado de las distintas áreas ambientales de nuestro territorio. El objetivo es poner a disposición del público estas informaciones de interés, de una forma visual y divulgativa, que sirva tanto para estudios posteriores, como para mantenerse informado del estado de los diferentes aspectos del medio ambiente.

La publicación se divide en los siguientes capítulos: aire (calidad del aire), agua (calidad del agua, agua embalsada, caudal de los ríos), climatología, biodiversidad y patrimonio natural (incendios forestales, comercio exterior de productos forestales, Índice de vegetación), comercio de derechos de emisiones, economía verde (matriculación de vehículos eléctricos, producción de energía eléctrica, consumo de combustibles, consumo de gas natural) y legislación ambiental.

## 1. Aire

### 1.1. Calidad del aire

El análisis de la calidad del aire se va a efectuar sobre los principales contaminantes —Dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ), Dióxido de nitrógeno ( $\text{NO}_2$ ), Partículas en suspensión de tamaño inferior a  $10 \mu\text{m}$  ( $\text{PM}_{10}$ ), Monóxido de carbono (CO) y Ozono ( $\text{O}_3$ )— durante el último trimestre del año, señalando los valores máximos alcanzados y sobre todo las superaciones de los límites establecidos para cada componente. Cabe destacar que la estación de Pamplona – Iturrama ha estado inactiva la última quincena de diciembre.

**$\text{SO}_2$ :** Este trimestre no se han producido superaciones de los límites horarios. El valor más relevante son los  $52 \mu\text{g}/\text{m}^3$  observados en la estación de Sangüesa, pero muy alejado del valor límite horario, que es  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Por días, el máximo son los  $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , también de Sangüesa, el día 18 de diciembre, y a mucha distancia del límite diario. En el resto de estaciones, en ningún día se llega a  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Los valores medios diarios rondan los  $3\text{--}5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , siendo el más destacado los  $7,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de la estación de Funes, así como los  $2,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de la estación de Pamplona – Iturrama.

**$\text{NO}_2$ :** En este cuarto trimestre de 2018 no se han producido superaciones del valor límite horario, establecido en  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . De hecho, el máximo obtenido corresponde a Pamplona – Plaza de la Cruz con prácticamente la mitad de dicho importe. Los valores diarios más destacados se observan en las estaciones de Pamplona, siendo el máximo  $55 \mu\text{g}/\text{m}^3$  tanto el 11 de diciembre en Pamplona – Iturrama como el 5 de octubre en Pamplona – Plaza de la Cruz. Los valores medios más altos también se dan en Pamplona – Plaza de la

Cruz — $30,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ —, Pamplona – Iturrama — $26,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ —, y Pamplona – Rotxapea, con  $21,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**$\text{PM}_{10}$ :** De octubre a diciembre no ha habido superaciones del límite máximo diario de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en ninguna estación. Los valores diarios más elevados son los  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de Olite el 5 de octubre y los  $39 \mu\text{g}/\text{m}^3$  el 14 de noviembre en Tudela. En cuanto a valores horarios, el máximo son los  $124 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de Olite, seguido a mucha distancia por los  $77 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de Alsasua. Por su parte, los valores medios son todos relativamente parecidos, pudiendo destacar los  $14,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de Olite, los  $13,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de Pamplona – Plaza de la Cruz, y los  $13,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de Alsasua.

**CO:** En el cuarto trimestre del año, y como viene siendo habitual, los valores de CO quedan muy alejados del límite diario establecido en  $10 \text{mg}/\text{m}^3$ . Los valores diarios más altos corresponden a Pamplona – Plaza de la Cruz, con  $1,4 \text{mg}/\text{m}^3$  el 24 de diciembre y  $1,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  el 23 de diciembre. Además, cabe reseñar el valor horario de  $1,6 \text{mg}/\text{m}^3$  alcanzado en Pamplona – Plaza de la Cruz, que sobresale ligeramente sobre el resto de estaciones. El valor medio más alto son los  $0,7 \text{mg}/\text{m}^3$  de Pamplona – Plaza de la Cruz, seguido de los  $0,6 \text{mg}/\text{m}^3$  de Leitza.

**$\text{O}_3$ :** Durante este período no se ha producido ninguna superación del límite diario para el Ozono, que se establece en  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Así, los valores diarios más destacados son los  $106 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en Tudela el 5 de octubre, los  $104$  de Leitza el 5 de octubre, y los  $102$  también en Leitza el 6 de octubre, y en Alsasua el 5 de octubre. El valor horario máximo se obtuvo en Tudela, con  $114 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , siendo la siguiente estación

por importe Leitza con  $109 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Respecto a los valores medios, ninguno sobresale de forma destacada, siendo los más relevantes

los  $66,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de Alsasua, los  $65,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de Tudela, y los  $65,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de Funes.

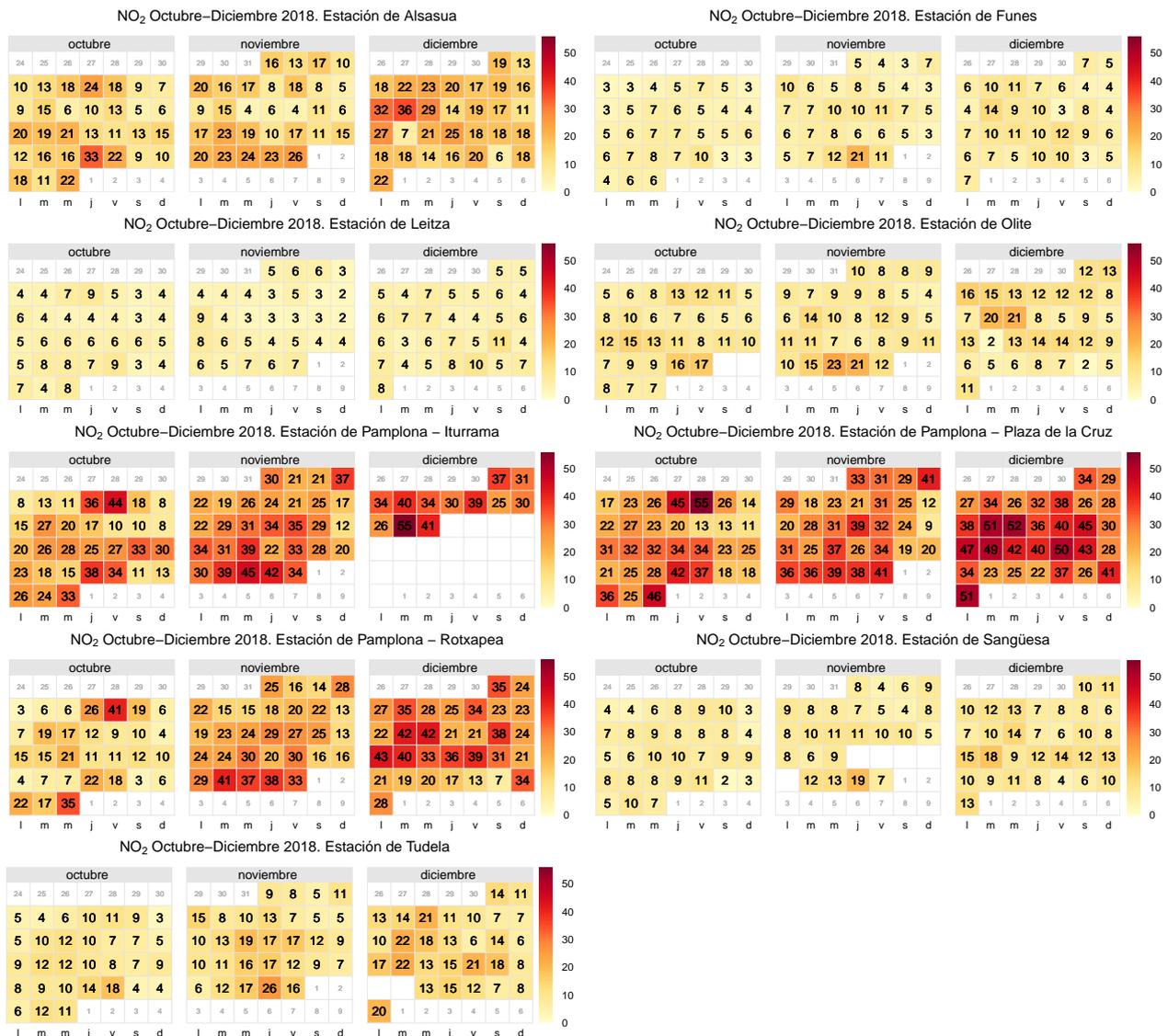


### 1.3. Dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>)

Estación	Horario			Diario	
	Max.	Supera. IV Trim <sup>1</sup>	Supera. 2018	Max.	Media
Alsasua	73	0	0	36	16,0
Funes	31	0	0	21	6,6
Leitza	33	0	0	11	5,3
Olite	50	0	0	23	9,7
Pam. Iturrama	99	0	0	55	26,6
Pam. Plaza Cruz	101	0	0	55	30,5
Pam. Rotxapea	92	0	0	43	21,4
Sangüesa	51	0	0	19	8,6
Tudela	49	0	0	26	11,3

<sup>1</sup> Valor límite horario: 200 µg/m<sup>3</sup>

Fuente: Dep. Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local

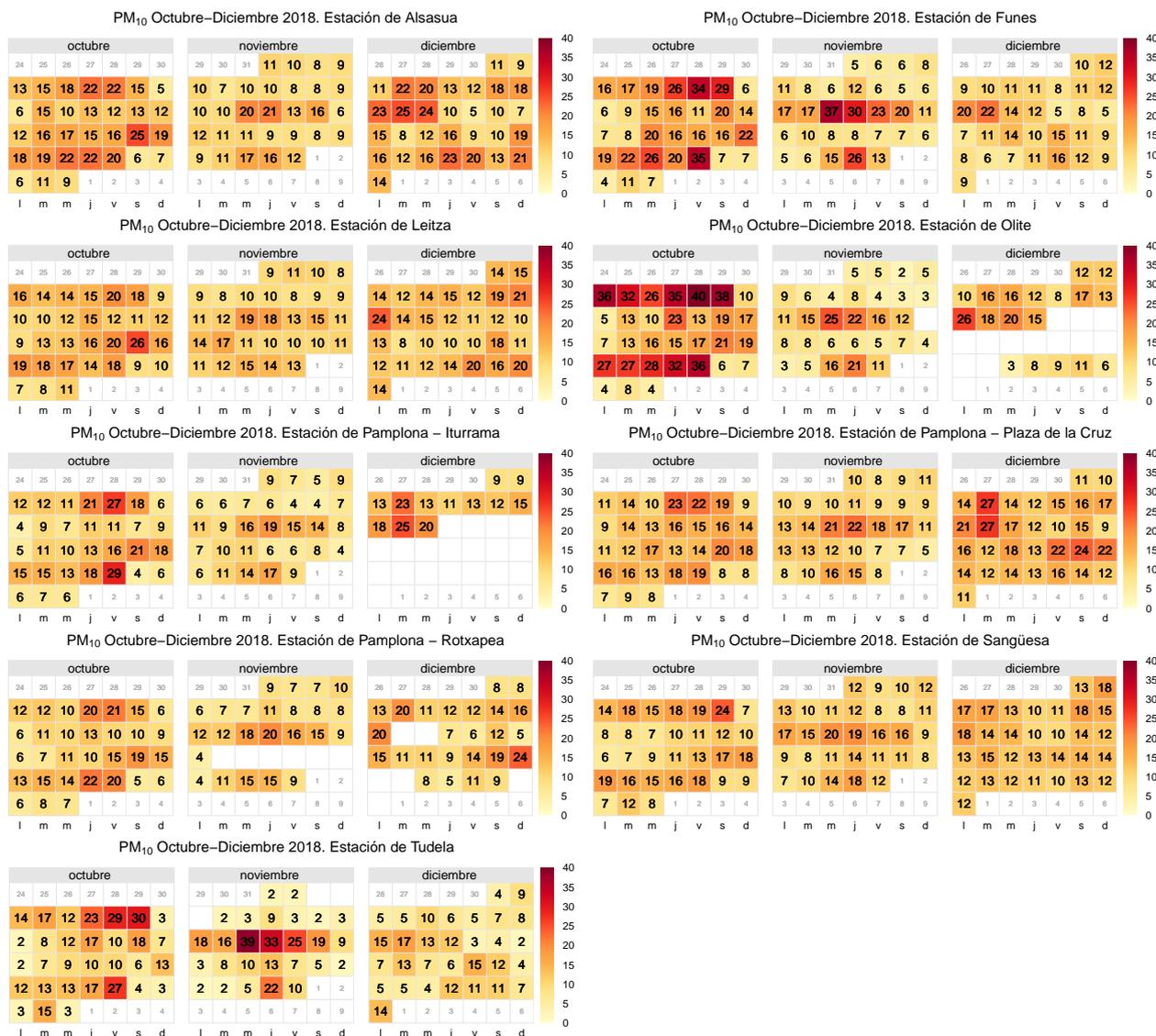


### 1.4. Partículas en suspensión de tamaño inferior a 10 $\mu m$ (PM<sub>10</sub>)

Estación	Horario	Diario			
	Max.	Max.	Media	Supera. IV Trim <sup>1</sup>	Supera. 2018
Alsasua	77	25	13,6	0	1
Funes	70	37	12,8	0	1
Leitza	60	26	13,1	0	0
Olite	124	40	14,0	0	1
Pam. Iturrama	59	29	11,4	0	0
Pam. Plaza Cruz	57	27	13,7	0	0
Pam. Rotxapea	75	24	11,4	0	0
Sangüesa	72	24	12,7	0	0
Tudela	73	39	10,4	0	1

<sup>1</sup> Valor límite diario: 50  $\mu g/m^3$

Fuente: Dep. Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local



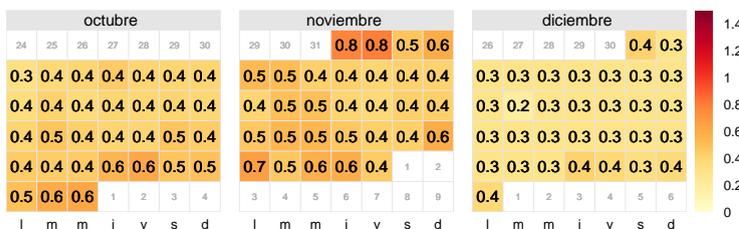
### 1.5. Monóxido de carbono (CO)

Estación	Horario	Diario (máximo medias octohorarias)			
	Max.	Max.	Media	Supera. IV Trim <sup>1</sup>	Supera. 2018
Alsasua	0,9	0,8	0,4	0	0
Funes	0,6	0,5	0,3	0	0
Leitza	1,2	0,9	0,6	0	0
Pam. Iturrama	1,1	0,9	0,3	0	0
Pam. Plaza Cruz	1,6	1,4	0,7	0	0
Tudela	1,2	0,7	0,3	0	0

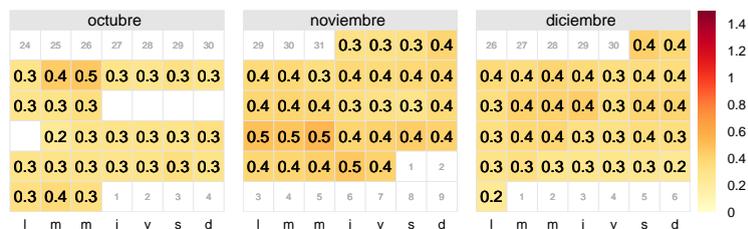
<sup>1</sup> Valor límite diario: 10 mg/m<sup>3</sup> como máximo diario de las medias móviles octohorarias

Fuente: Dep. Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local

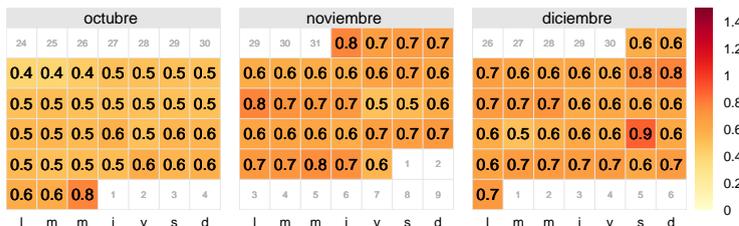
CO Octubre–Diciembre 2018. Estación de Alsasua



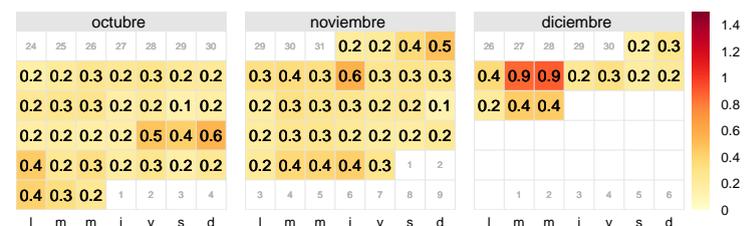
CO Octubre–Diciembre 2018. Estación de Funes



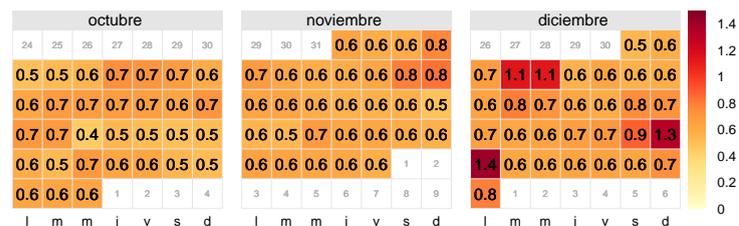
CO Octubre–Diciembre 2018. Estación de Leitza



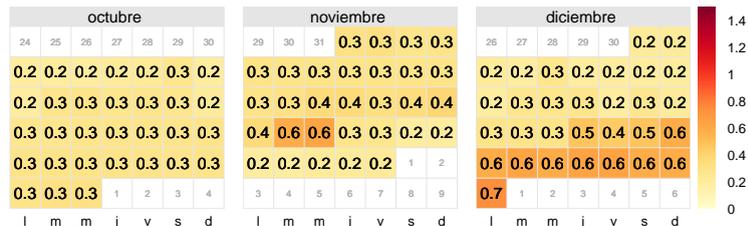
CO Octubre–Diciembre 2018. Estación de Pamplona – Iturrama



CO Octubre–Diciembre 2018. Estación de Pamplona – Plaza de la Cruz



CO Octubre–Diciembre 2018. Estación de Tudela



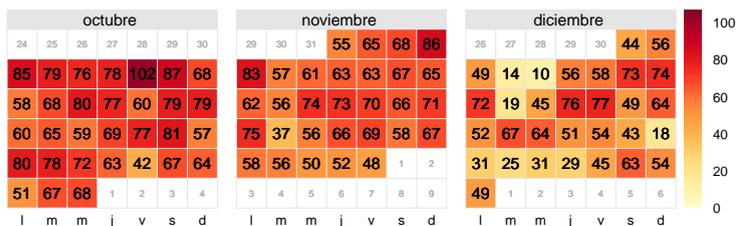
### 1.6. Ozono (O<sub>3</sub>)

Estación	Horario	Diario (máximo medias octohorarias)			
	Max.	Max.	Media	Supera. IV Trim <sup>1</sup>	Supera. 2018
Alsasua	107	102	66,6	0	5
Funes	108	99	65,7	0	6
Leitza	109	104	64,1	0	0
Olite	102	97	61,6	0	2
Pam. Iturrama	83	78	48,3	0	0
Pam. Plaza Cruz	80	70	36,8	0	0
Sangüesa	97	88	54,4	0	2
Tudela	114	106	65,8	0	21

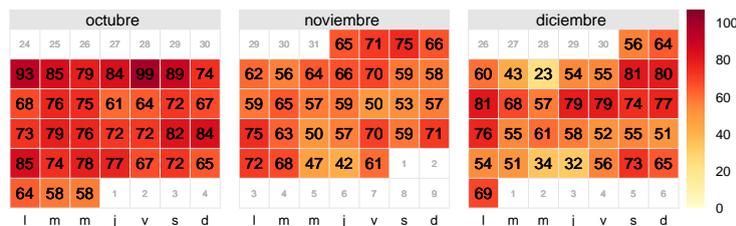
<sup>1</sup> Valor límite diario: 120 µg/m<sup>3</sup> como máximo diario de las medias móviles octohorarias

Fuente: Dep. Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local

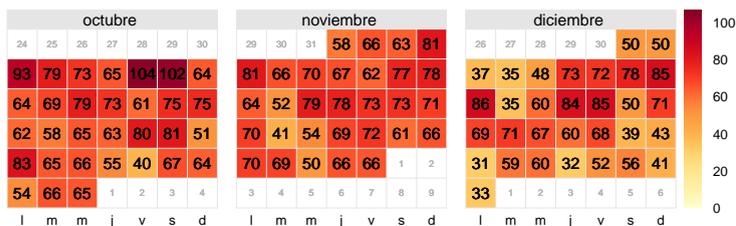
O<sub>3</sub> Octubre–Diciembre 2018. Estación de Alsasua



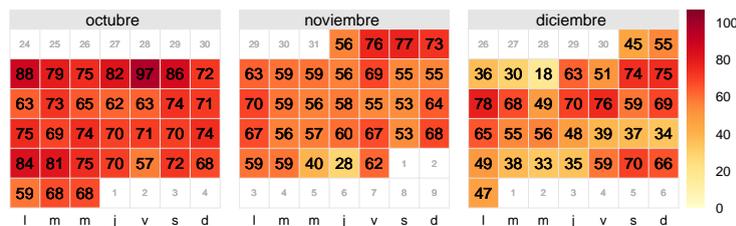
O<sub>3</sub> Octubre–Diciembre 2018. Estación de Funes



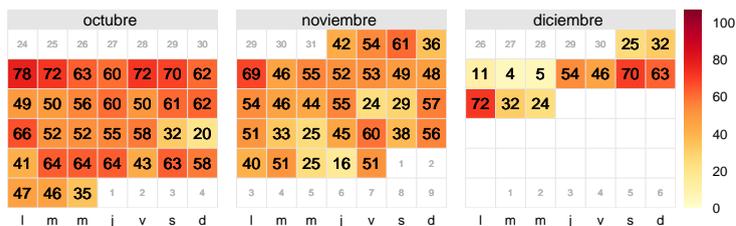
O<sub>3</sub> Octubre–Diciembre 2018. Estación de Leitza



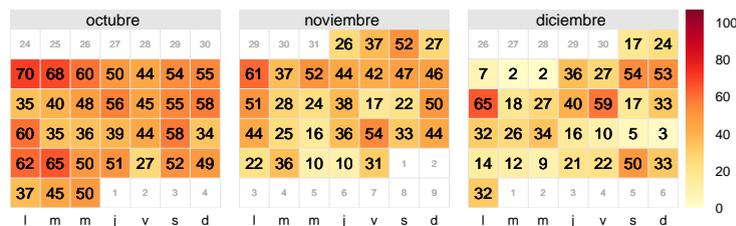
O<sub>3</sub> Octubre–Diciembre 2018. Estación de Olite



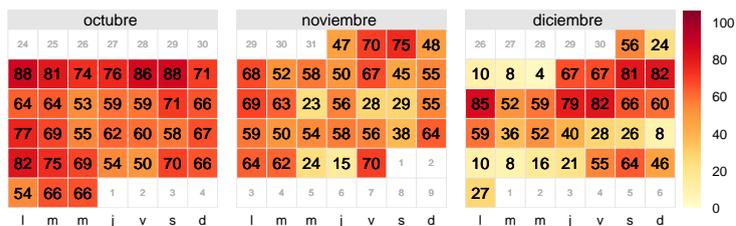
O<sub>3</sub> Octubre–Diciembre 2018. Estación de Pamplona – Iturrama



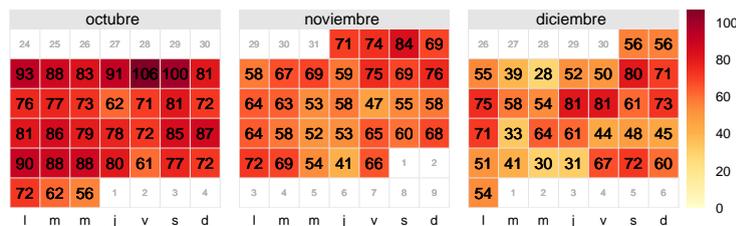
O<sub>3</sub> Octubre–Diciembre 2018. Estación de Pamplona – Plaza de la Cruz



O<sub>3</sub> Octubre–Diciembre 2018. Estación de Sangüesa



O<sub>3</sub> Octubre–Diciembre 2018. Estación de Tudela



## 2. Agua

### 2.1. Calidad del agua

Los parámetros de la calidad del agua que se van a analizar son los siguientes:

**Nivel de alcalinidad pH:** El pH de un cuerpo de agua es un parámetro que permite determinar la especiación química y solubilidad de varias sustancias orgánicas e inorgánicas en agua. Es un factor abiótico que regula procesos biológicos mediados por enzimas; la disponibilidad de nutrientes esenciales que limitan el crecimiento microbiano en muchos ecosistemas; la movilidad de metales pesados; así como también afecta o regula la estructura y función de macromoléculas y organelos tales como ácidos nucleicos, proteínas estructurales y sistemas de pared celular y membranas. Variaciones en pH pueden tener entonces efectos marcados sobre cada uno de los niveles de organización de la materia viva, desde el nivel celular hasta el nivel de ecosistemas.

**Conductividad eléctrica:** La conductividad es una expresión numérica de la capacidad de una solución para transportar una corriente eléctrica. Esta capacidad depende de la presencia de iones y de su concentración total, de su movilidad, valencia y concentraciones relativas, así como de la temperatura de medición. Cuanto mayor sea la concentración de iones mayor será la conductividad.

**Oxígeno disuelto:** La presencia de oxígeno en el agua es indispensable para la vida acuática y depende de las condiciones ambientales, ya que su cantidad aumenta al disminuir la temperatura o aumentar la presión.

**Turbidez:** La turbidez es la falta de transparencia de un líquido debido a la presencia de partículas en suspensión. Cuantos más sólidos en suspensión haya en el líquido, más sucia parecerá ésta y más alta será la turbidez. La turbidez es considerada una buena medida de la calidad del agua, cuanto más turbia, menor será su calidad.

**Potencial de reducción:** Es la tendencia de las especies químicas en una reacción redox o de un electrodo en una celda galvánica a adquirir electrones. Se produce por la reacción de dos semiceldas que no están en equilibrio y se mide en milivoltios por comparación con un electrodo de referencia como el de hidrógeno.

**SAC:** El SAC (Coeficiente Espectral de Absorbencia) es un parámetro inespecífico, que se basa en la fuerte absorción que presentan algunos contaminantes orgánicos a la longitud de onda de 254 nm. Normalmente se expresa en unidades de Abs/m. Incluye todas aquellas sustancias que absorben energía luminosa a dicha longitud de onda

2.1.1. Calidad del agua Nivel de alcalinidad pH

Estación	Diario		
	Máximo	Mínimo	Media
Arinzano	8,29	7,54	7,83
El Bocal	8,29	7,97	8,11
Etxauri	8,40	7,86	8,10
Funes	7,71	7,32	7,47
Latasa	7,68	6,86	7,36
Marcilla	8,11	7,86	7,99
Ororbia	7,91	6,93	7,58
Pamplona	8,16	7,50	7,85
Urdiain	7,95	7,32	7,67

Fuente: Dep. Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local  
 Datos provisionales



2.1.2. Calidad del agua Conductividad eléctrica a 20°C

Estación	Diario		
	Máximo	Mínimo	Media
Arinzano	1.148,06	464,66	832,54
El Bocal	1.344,82	597,66	1.050,47
Etxauri	1.252,22	321,92	793,66
Funes	1.910,08	585,50	1.305,27
Latasa	457,41	218,44	314,65
Marcilla	614,69	349,43	518,00
Ororbía	1.902,67	19,12	594,22
Pamplona	439,48	301,19	361,23
Urdiain	453,05	9,98	287,26

Fuente: Dep. Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local  
 Datos provisionales



2.1.3. Calidad del agua Oxígeno disuelto (mg/l)

Estación	Diario		
	Máximo	Mínimo	Media
Arinzano	12,06	7,53	9,66
El Bocal	10,85	7,92	9,52
Etxauri	12,28	8,00	10,15
Funes	10,09	6,79	8,51
Latasa	11,81	6,78	9,58
Marcilla	11,66	8,61	10,21
Ororbia	13,32	5,19	10,48
Pamplona	11,08	7,54	9,46
Urdiain	11,78	7,41	9,87

Fuente: Dep. Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local  
 Datos provisionales



2.1.4. Calidad del agua Turbidez (NTU)

Estación	Diario		
	Máximo	Mínimo	Media
Arinzano	53,90	3,44	8,11
El Bocal	267,00	11,47	85,68
Etxauri	159,40	10,85	40,53
Funes	170,69	4,97	20,47
Latasa	122,62	1,85	9,49
Marcilla	239,51	2,01	20,12
Ororbia	177,14	11,36	17,25
Pamplona	189,73	4,69	15,61
Urdiain	107,89	2,90	13,98

Fuente: Dep. Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local  
 Datos provisionales

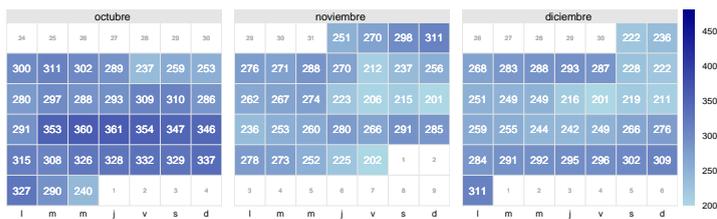


2.1.5. Calidad del agua Potencial Redox (mV)

Estación	Diario		
	Máximo	Mínimo	Media
Arinzano	360,50	201,08	275,42
Funes	454,86	301,20	397,79
Latasa	478,85	305,18	415,80
Marcilla	421,03	296,37	363,54
Ororbía	468,99	231,15	350,76
Pamplona	402,85	274,82	351,51
Urdiain	413,17	309,45	386,47

Fuente: Dep. Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local  
 Datos provisionales

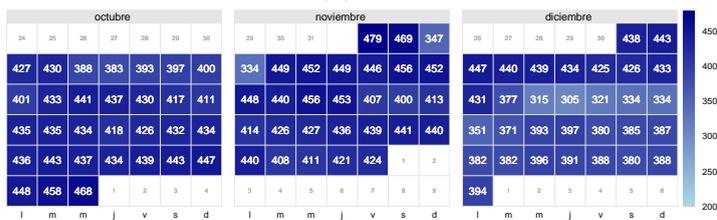
Valores medios Potencial Redox (mV) Octubre-Diciembre. Estación de Arinzano



Valores medios Potencial Redox (mV) Octubre-Diciembre. Estación de Funes



Valores medios Potencial Redox (mV) Octubre-Diciembre. Estación de Latasa



Valores medios Potencial Redox (mV) Octubre-Diciembre. Estación de Marcilla



Valores medios Potencial Redox (mV) Octubre-Diciembre. Estación de Ororbía



Valores medios Potencial Redox (mV) Octubre-Diciembre. Estación de Pamplona



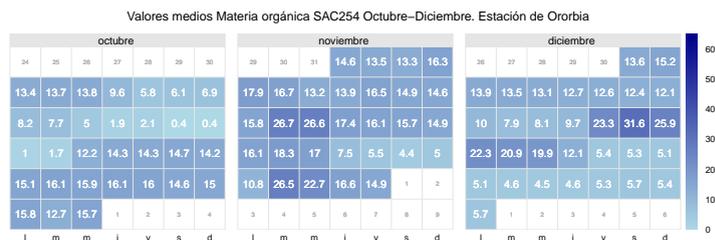
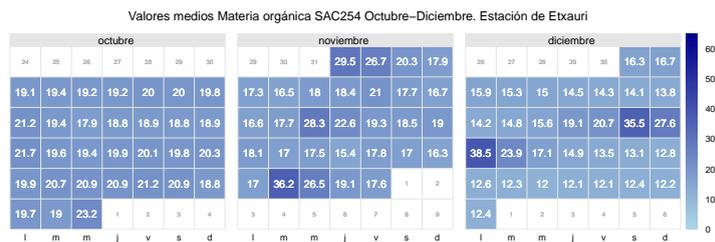
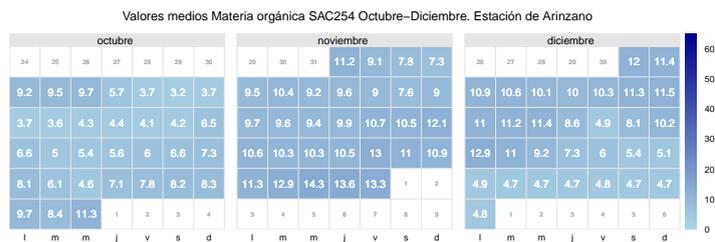
Valores medios Potencial Redox (mV) Octubre-Diciembre. Estación de Urdiain



2.1.6. Calidad del agua Materia orgánica SAC254

Estación	Diario		
	Máximo	Mínimo	Media
Arinzano	14,32	3,22	8,37
Etxauri	38,51	12,00	18,80
Funes	13,52	0,14	4,06
Latasa	64,47	2,93	13,55
Marcilla	28,99	1,00	7,56
Ororbia	31,59	0,40	12,52
Pamplona	37,69	4,23	10,46
Urdiain	34,02	0,55	7,94

Fuente: Dep. Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local  
 Datos provisionales



## 2.2. Caudal de los ríos

Los datos de caudal de los ríos corresponden a medias diarias de los datos diezminutales o quinceminutales —según la estación— recogidos en las 20 estaciones de aforo disponibles en Navarra. La ubicación

de las estaciones se representa en el siguiente mapa.

Los datos son provisionales y están sujetos a revisión.



**Fuente:** Dep. Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local  
Valores diarios medios

### 2.3. Agua embalsada

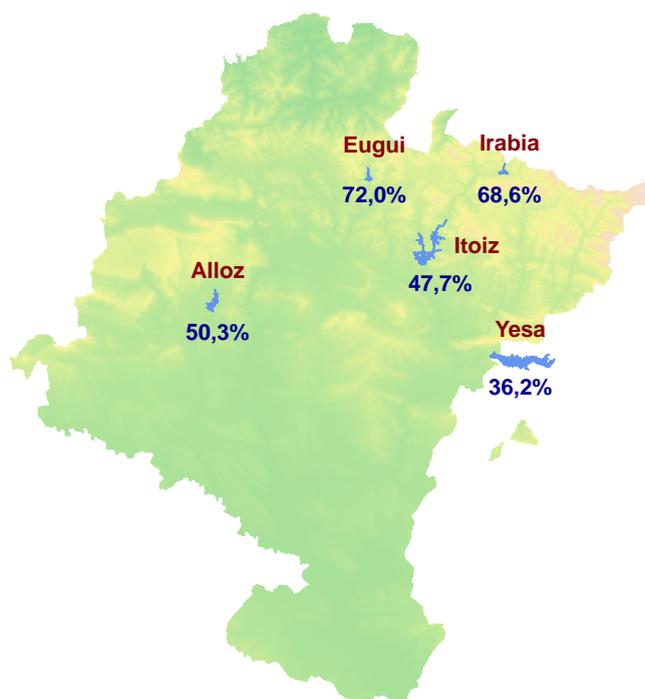
El agua acumulada en los principales embalses de superficie de Navarra al acabar

el año llega a los 419 Hm<sup>3</sup>, el 43,4% de su capacidad total.

	Capacidad	Agua embalsada	Var. s/ Trim. anterior	Var. s/ mismo Trim. año anterior
<b>Alloz</b>	66 Hm <sup>3</sup>	33 Hm <sup>3</sup> 50,3 %	15,2 %	0,7 %
<b>Eugui</b>	21 Hm <sup>3</sup>	15 Hm <sup>3</sup> 72,0 %	16,5 %	-17,0 %
<b>Irabia</b>	14 Hm <sup>3</sup>	10 Hm <sup>3</sup> 68,6 %	92,0 %	-16,5 %
<b>Itoiz</b>	417 Hm <sup>3</sup>	199 Hm <sup>3</sup> 47,7 %	0,1 %	-12,1 %
<b>Yesa</b>	447 Hm <sup>3</sup>	162 Hm <sup>3</sup> 36,2 %	-1,4 %	4,1 %
<b>Total</b>	964 Hm <sup>3</sup>	419 Hm <sup>3</sup> 43,4 %	2,2 %	-5,8 %

Cuadro 1: Agua embalsada. Cuarto trimestre 2018

**Fuente:** Confederación Hidrográfica del Ebro

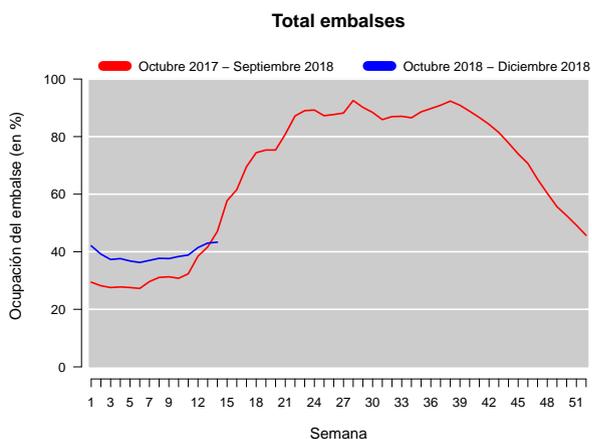
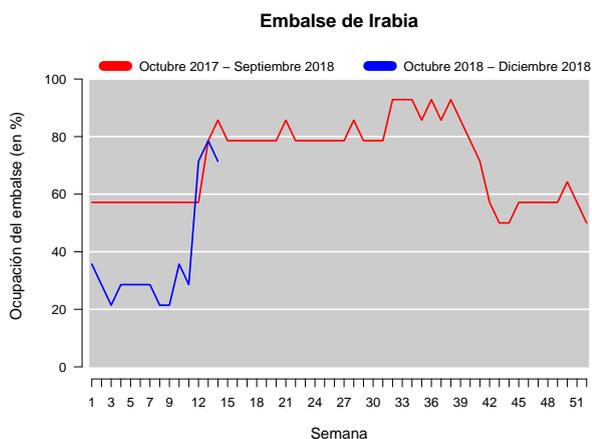
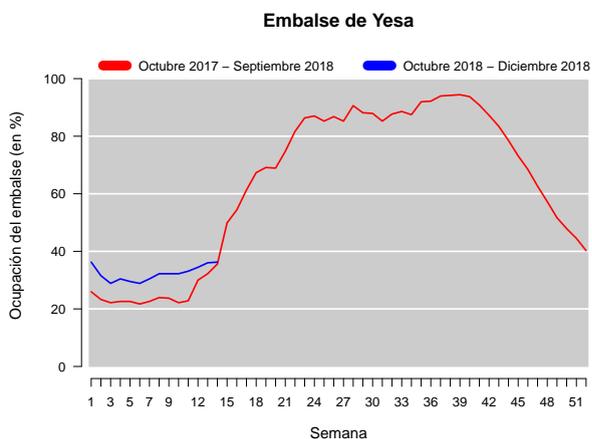
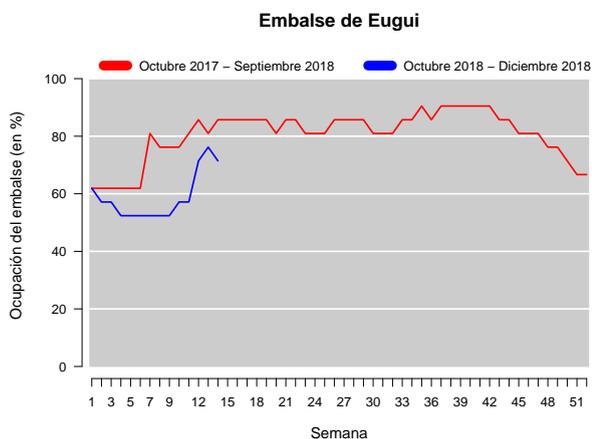
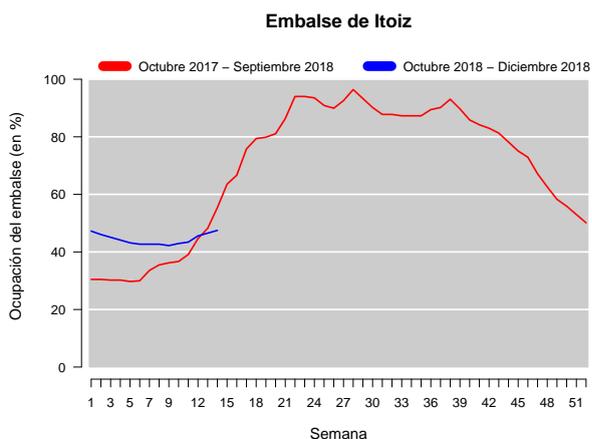


En el último trimestre del año, sobre el trimestre pasado, el agua acumulada en estos embalses se incrementa un 2,2%, a pesar de las pocas precipitaciones

registradas, si bien también las necesidades hídricas y la evaporación se reducen de forma importante en esta época.

Analizando los embalses individualmente, el único que experimenta un descenso en el volumen de agua almacenada es Yesa, con un 1,4%, mientras crece en Irabia, un 92,0%; Eugui, un 16,5%; Alloz, un 15,2%; e Itoiz, un 0,1%.

Si se compara con el mismo trimestre de 2017, el agua total embalsada cae un 5,8%, siendo las bajadas más relevantes el 17,0% en Eugui, el 16,5% en Irabia, y el 12,1% en Itoiz. Por su parte, aumenta el agua en Yesa, un 4,1%, y en Alloz, un 0,7%.



Gráficamente puede observarse que, si bien al inicio del trimestre —y por tanto del año hidrológico— el agua almacenada en los embalses más importantes era mayor a la

recogida hace un año, al finalizar el trimestre se ha igualado mucho el volumen de agua actual y el que se tenía el año anterior en estas fechas.

### 3. Climatología

#### 3.1. Climatología octubre

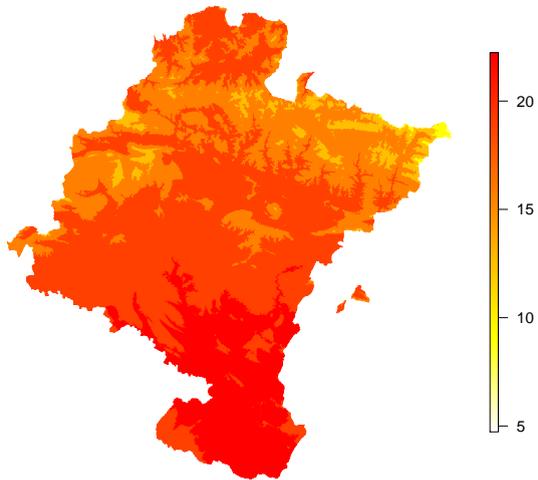
Octubre ha sido un mes normal en lo relativo a las temperaturas y seco en una franja que atraviesa Navarra incluyendo la parte central de Tierra Estella, la mayor parte de la Cuenca de Pamplona y la comarca Pirenaica y la parte más occidental de la Navarra Media. Por otra parte el mes ha sido normal en el resto del tercio sur y mayoritariamente húmedo en la comarca Noroccidental y una pequeña franja que incluye el norte de Tierra Estella y de la Cuenca de Pamplona y la zona más occidental de Pirineos. El agua almacenada en los embalses ha pasando del 42 % en que se encontraba el mes pasado hasta el 36 % actual.

Las precipitaciones han superado los valores medios tan solo en la zona de mayor influencia atlántica, en la zona más suroccidental de Tierra Estella y en la más meridional de la Ribera Baja. Por otra parte, en la zona central de Tierra Estella, y la mayor parte de la Cuenca de Pamplona y la comarca Pirenaica, la mayor parte de las estaciones han registrado precipitaciones de entre el 50–75 % de los valores esperados. En el resto de Navarra se han registrado entre el 75–100 % de los valores medios. Las precipitaciones, en general, no han sido de elevada intensidad, aunque el día 14 se registraron precipitaciones intensas en las estaciones de Goizueta y Trinidad de

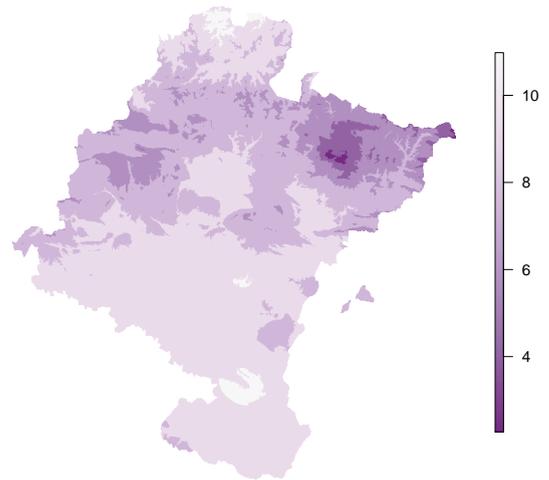
Iturgoien (11,1 mm y 9,4 mm en diez minutos, respectivamente). El año agrícola hasta la fecha es seco en la mayor parte de Navarra, aunque aparece el carácter normal y el húmedo en la Ribera y en la estación de Alsasu–Alsasua y el muy seco de forma dispersa por todo el territorio.

En cuanto a las temperaturas, octubre ha resultado ser un mes normal, con variaciones de temperatura respecto a los valores medios de  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$  en la mayoría de los observatorios. Aparece el carácter frío en la zona de mayor influencia atlántica y el cálido y el frío de forma dispersa a lo largo y ancho de toda la Comunidad. Las estaciones que más se han alejado de sus valores medios en el sentido negativo han sido Goizueta y Luzaide-Valcarlos ( $-1,5^{\circ}\text{C}$  y  $-1,1^{\circ}\text{C}$ ) y en el sentido positivo Carcastillo ( $1,2^{\circ}\text{C}$ ). El año agrícola va resultando cálido en la zona más oriental, la zona de mayor influencia atlántica y una pequeña franja que coge parte de Tierra Estella y de la Cuenca de Navarra, junto con estaciones próximas de Pirineos. En el resto del territorio domina el carácter muy cálido.

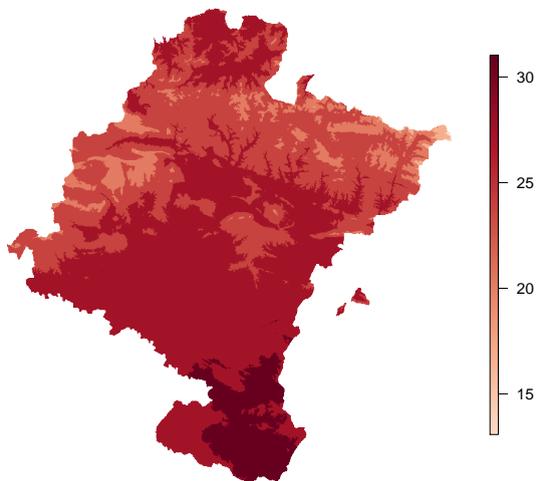
Las rachas máximas de viento se han registrado en Gorramendi (114 km/h el día 14 y 108 el 13), El Perdón (101 km/h el día 14), y Aralar (101 km/h el día 13).



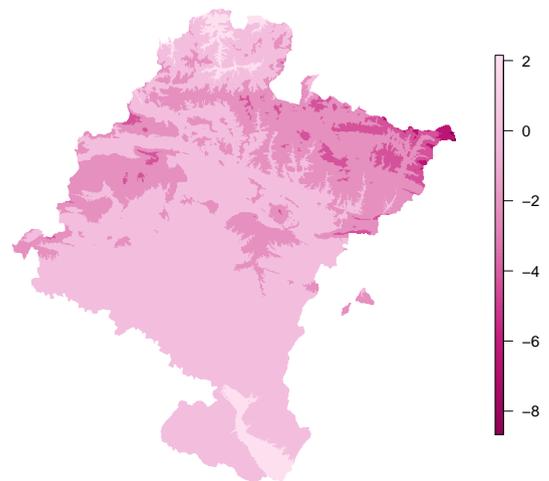
(a) Media de temperaturas máximas (en °C)



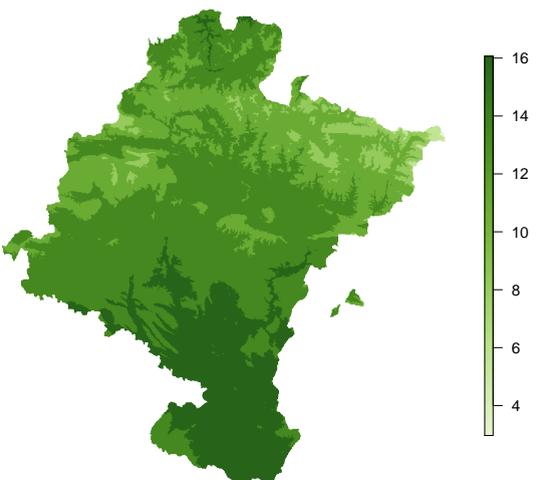
(b) Media de temperaturas mínimas (en °C)



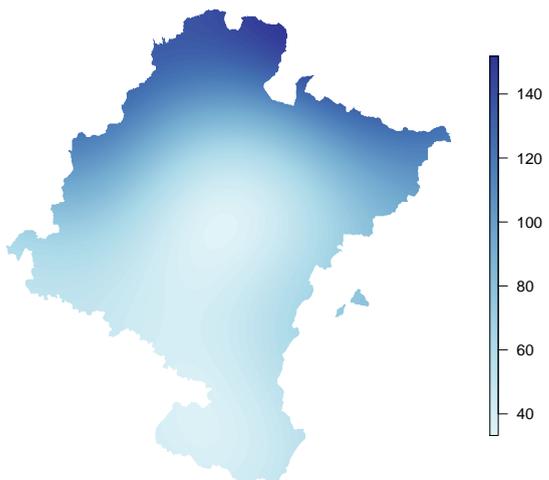
(c) Temperatura máxima absoluta (en °C)



(d) Temperatura mínima absoluta (en °C)



(e) Media de temperaturas medias (en °C)



(f) Precipitación acumulada (en l/m<sup>2</sup>)

### 3.2. Climatología noviembre

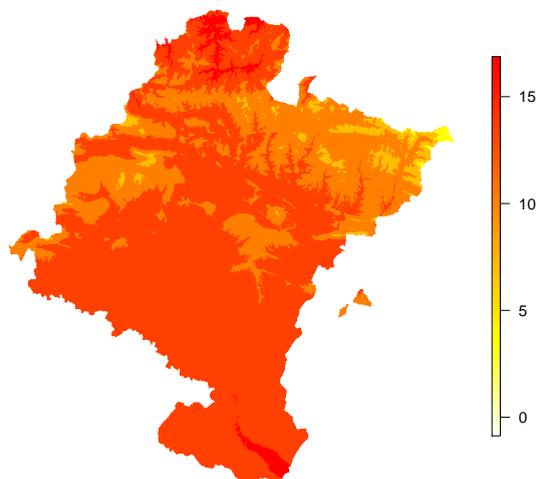
Noviembre ha resultado un mes muy cálido en la Ribera Baja, normal en una franja que incluye la parte central de Tierra Estella, la mayor parte de la Navarra Media y la parte más oriental de la comarca Pirenaica, dominando el carácter cálido en el resto. En cuanto a las precipitaciones, el mes ha resultado húmedo o muy húmedo en la mitad sur de Tierra Estella, Cuenca de Pamplona, la Navarra Media y la Ribera. En el norte de Tierra Estella y la mayor parte de Pirineos el mes ha resultado normal y en la comarca Noroccidental y la zona más oriental de Pirineos el mes ha resultado seco o muy seco. El agua almacenada en los embalses ha pasado del 36 % en que se encontraba el mes pasado hasta el 38 % actual.

Las precipitaciones no han alcanzado los valores medios en la zona de mayor influencia atlántica, donde se registra en torno al 50 % de dichos valores, y en la zona de mayor altitud de Pirineos y Tierra Estella, donde se registra entre el 75–100 % mayoritariamente. En el resto de Navarra se han superado los valores medios. Las precipitaciones, en general, no han sido de elevada intensidad, superándose el número de días de lluvia incluso en la zona Noroccidental donde se han quedado muy lejos de sus valores habituales. El año

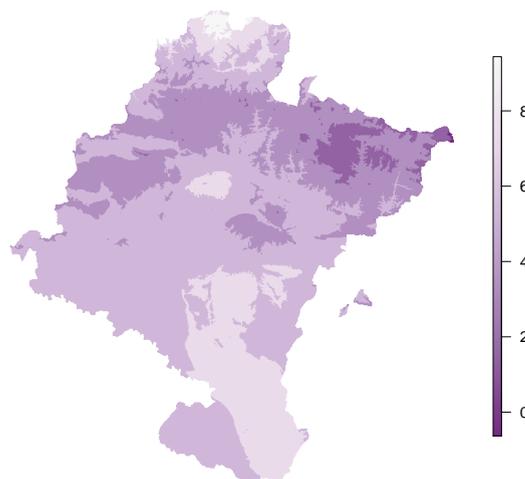
agrícola hasta la fecha ha resultado seco o muy seco en la mitad norte de Navarra y normal en la mitad sur, donde también aparece el carácter húmedo de forma aislada.

En cuanto a las temperaturas, noviembre ha resultado ser un mes mayoritariamente cálido con variaciones de temperatura respecto a los valores medios de entre 0,5°C y 1,5°C en la mayoría de los observatorios. Sin embargo, en una parte importante de los observatorios de Tierra Estella, el norte de la Ribera Alta y la Navarra Media las temperaturas tan solo han superado los valores medios entre 0,1°C y 0,5°C, por lo que en esta zona el carácter dominante es el normal. En las estaciones de la Ribera Baja el mes ha resultado muy cálido. Las estaciones que más se han alejado de sus valores medios han sido Carcastillo (+2°C) y Fitero (1,8°C). El año agrícola va resultando muy cálido, salvo en la zona de mayor influencia atlántica y una franja que coge la mayor parte de la Navarra Media y zonas limítrofes de Pirineos y la Ribera Alta, donde domina el carácter cálido.

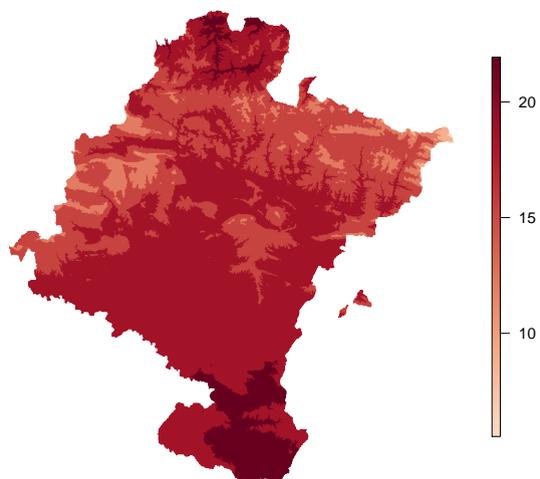
Las rachas máximas de viento se han registrado en Gorramendi (123 km/h el día 5, 118 km/h el 4 y 111 km/h el día 24) y Aralar (109 km/h el día 11).



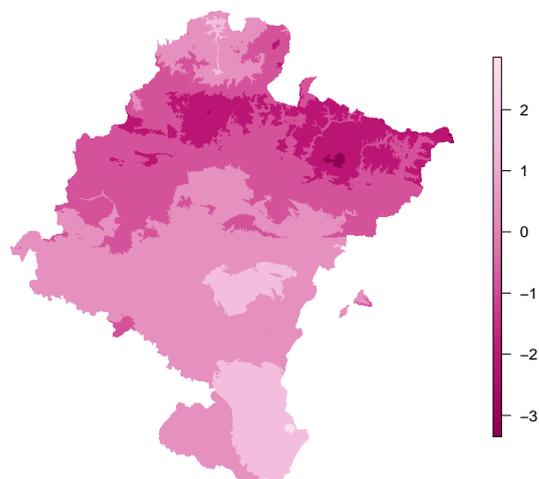
(a) Media de temperaturas máximas (en °C)



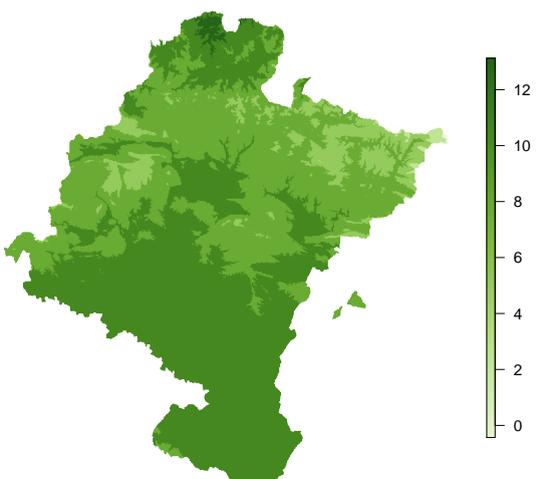
(b) Media de temperaturas mínimas (en °C)



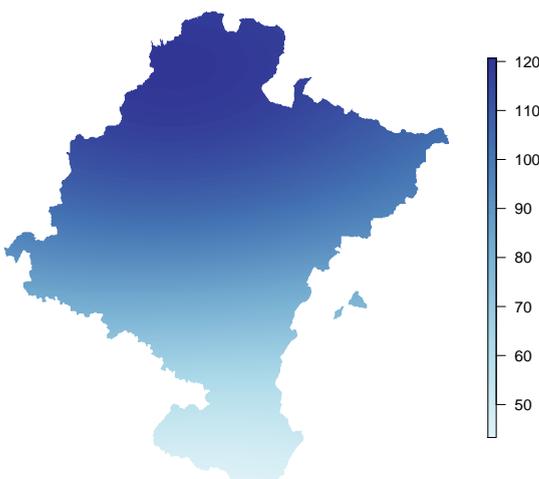
(c) Temperatura máxima absoluta (en °C)



(d) Temperatura mínima absoluta (en °C)



(e) Media de temperaturas medias (en °C)



(f) Precipitación acumulada (en l/m<sup>2</sup>)

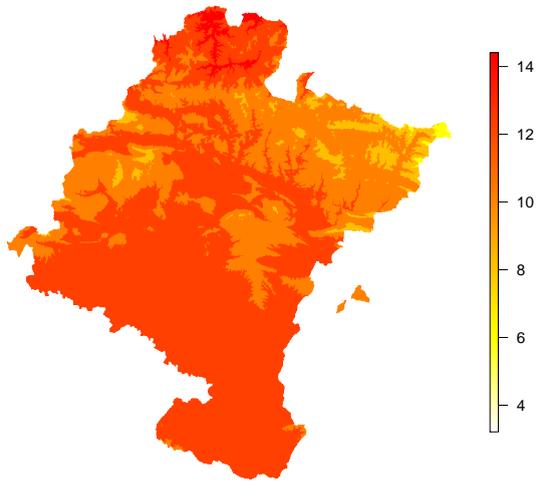
### 3.3. Climatología diciembre

Diciembre ha resultado un mes muy cálido y muy seco. El agua almacenada en los embalses ha pasado del 38% en que se encontraba el mes pasado hasta el 43% actual.

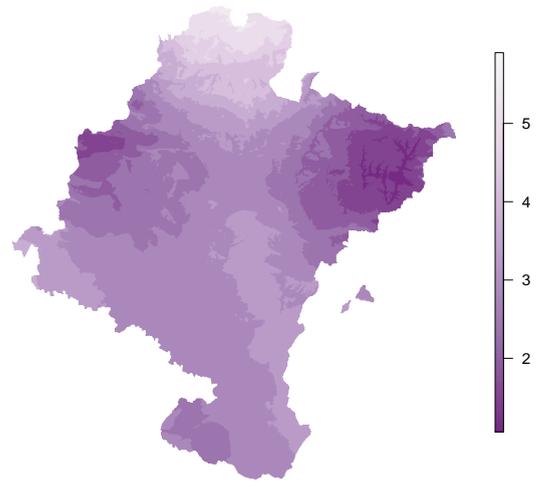
Las precipitaciones se han situado por debajo de los valores medios en todo el territorio, siendo la vertiente cantábrica la que más se ha acercado a dichos valores pero lejos de ellos, ya que la estación de Lesaka con el 80% es la que más se ha aproximado. En el resto de la vertiente norte se han situado entre el 50–75% de los valores medios y en el resto de Navarra entre el 25 y el 50%. Por ello, el mes ha resultado muy seco salvo en la vertiente norte donde ha resultado seco y en alguna estación de la Navarra Media y Tierra Estella. El número de días de lluvia se ha quedado por debajo de los valores medios y no se han producido muchas precipitaciones de elevada intensidad. El año agrícola hasta la fecha ha resultado muy seco en la mitad norte de Navarra, con excepción del corredor Alsatsu–Alsasua a Irurtzun y la estación de Lesaka. En la mitad sur domina el carácter seco, salvo en la Ribera Baja donde aparecen el carácter normal y el húmedo de forma más aislada.

En cuanto a las temperaturas, diciembre ha resultado ser un mes mayoritariamente muy cálido con variaciones de temperatura respecto a los valores medios de entre 0,8° y 2,8°. Han sido numerosos los observatorios que han superado en más de 2° los valores medios, la gran mayoría de ellos se encuentran en Tierra Estella y el Pirineo, siendo Abaurrea Alta–Abaurregaina el que más diferencia ha obtenido con 2,8°. Por su parte, los que más se han aproximado a los valores medios han sido Betelu y Caparroso con una diferencia de 0,8°. El año agrícola va resultando muy cálido, salvo en la zona de mayor influencia atlántica donde domina el carácter cálido, que aparece también de forma más aislada en el Pirineo. En varias estaciones lo que llevamos de año agrícola va resultando el más cálido en contraste con sus series de referencia, como es el caso de las estaciones de Pamplona, Irurtzun, Lezaun, Alloz o Carcastillo.

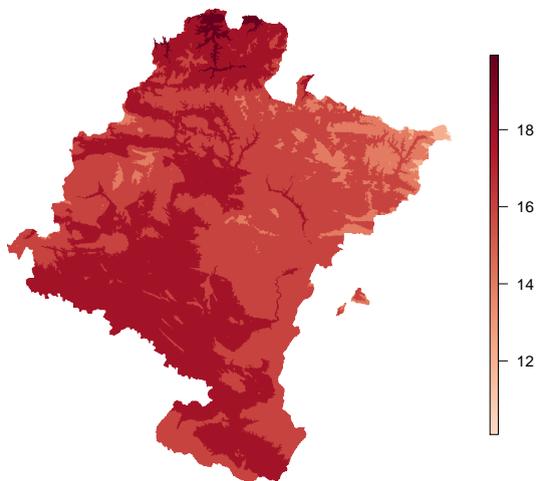
Las rachas máximas de viento se han registrado en Gorramendi (106 km/h el día 18, y 99 km/h el 7), Trinidad de Iturgoien (100 km/h el día 13) y Aralar (96 km/h el día 13).



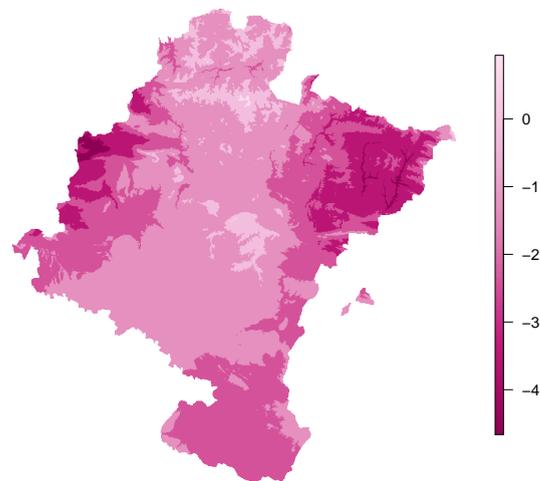
(a) Media de temperaturas máximas (en °C)



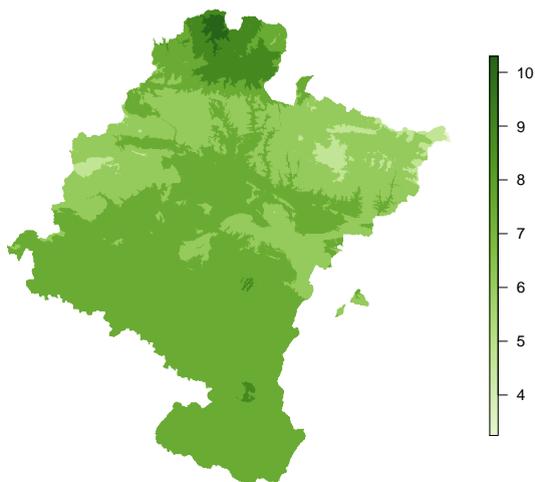
(b) Media de temperaturas mínimas (en °C)



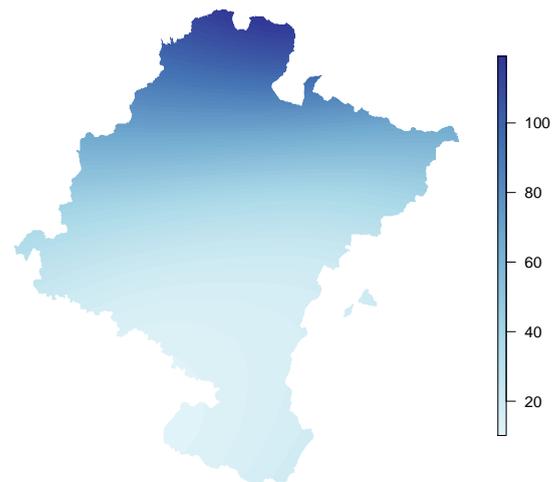
(c) Temperatura máxima absoluta (en °C)



(d) Temperatura mínima absoluta (en °C)



(e) Media de temperaturas medias (en °C)



(f) Precipitación acumulada (en l/m<sup>2</sup>)

## 4. Biodiversidad y patrimonio natural

### 4.1. Incendios forestales

El número de siniestros en el último trimestre de 2018 es 50, de los cuales 15 son incendios —superficie afectada superior a 1 hectárea— y 35 se han quedado en conato —superficie afectada inferior o igual a la hectárea—.

En el cuarto trimestre, sobre el tercero, el número de siniestros se ha reducido un

40,5%. En concreto, disminuyen un 42,3% los incendios y un 39,7% los conatos.

Comparando con el cuarto trimestre de 2017, el número de siniestros se incrementa un 38,9%. Una vez más, ambos tipos de siniestro tienen una evolución parecida, ya que los incendios crecen un 36,4% y los conatos un 40,0%.

	IV Trim. 2018	Var. s/ Trim. anterior	Var. s/ mismo Trim. año anterior
<b>Número de siniestros</b>	50	-40,5 %	38,9 %
<b>Conatos</b>	35	-39,7 %	40,0 %
<b>Incendios</b>	15	-42,3 %	36,4 %
<b>Superficie forestal</b>	59,19	-34,3 %	-9,0 %
<b>Leñosa</b>	37,01	-50,0 %	-42,2 %
<b>Monte arbolado</b>	15,02	-25,5 %	199,8 %
<b>Monte no arbolado</b>	21,99	-59,1 %	-62,7 %
<b>Herbácea</b>	22,18	37,3 %	2032,7 %

Cuadro 2: Número de siniestros y superficie afectada. Cuarto trimestre 2018 (en has)

**Fuente:** Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local  
Datos provisionales

La superficie afectada por los siniestros llega a las 59,19 hectáreas, un 34,3% menos que el trimestre anterior, y con una caída del 9,0% sobre el mismo trimestre del año pasado.

De toda la superficie forestal quemada, un 62,5%, 37,01 hectáreas, es superficie leñosa. De ella, 15,02 hectáreas corresponden a monte arbolado y 21,99 a monte no

arbolado. Además, 22,18 hectáreas, un 37,5%, es superficie herbácea.

Respecto al tercer trimestre del año, la superficie forestal quemada baja un 34,3% gracias al descenso de la superficie leñosa afectada, un 50,0% —un 25,5% el monte arbolado y un 59,1% el monte no arbolado—, ya que la superficie herbácea quemada aumenta un 37,3%

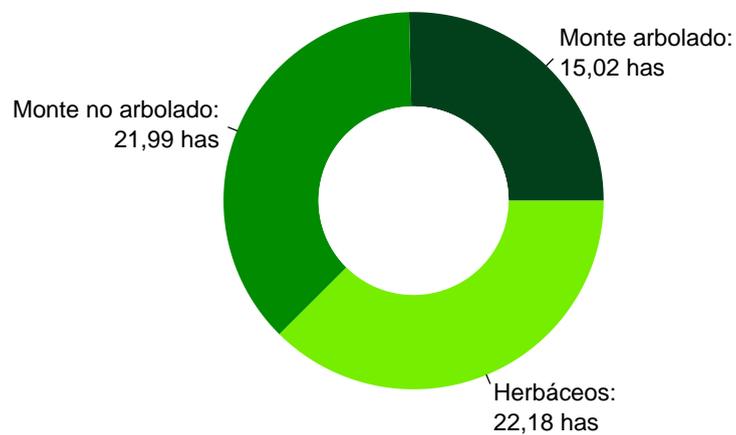


Figura 1: Superficie afectada por tipo de vegetación. Cuarto trimestre 2018

En relación al cuarto trimestre de 2017, la superficie forestal quemada decrece como saldo un 9,0%, ya que la superficie leñosa afectada retrocede un 42,2%, pero asciende un 2032,7% la superficie herbácea. Esto

último no se debe a una gran superficie quemada este trimestre, sino a la poca superficie afectada el mismo trimestre del año anterior.

## 4.2. Comercio exterior de productos forestales

El comercio exterior de productos forestales comprende la compraventa de productos del sector forestal con origen o destino extranjero. El sector forestal incluye resinas, caucho, corcho y madera hasta la primera transformación en pasta de papel.

De enero a septiembre, las importaciones de productos forestales que realiza Navarra al exterior alcanzan los 75.058,9 miles de

euros, un 2,6 % menos que en los mismos meses de 2017. En lo que respecta a las exportaciones, se reducen un 3,1 % en términos interanuales, siendo su valor 48.243,0 miles de euros. De esta forma, la tasa de cobertura —que se calcula como un índice, siendo la división entre exportaciones e importaciones— es 64,3, lo que representa una caída del 0,5 % sobre los tres primeros trimestres del año pasado.

Producto	Enero – Septiembre 2018			Var. s/ Enero – Sep. 2017		
	Export.	Import.	Tasa cobertura	Export.	Import.	Tasa cobertura
Caucho natural	0,8	121,6	0,7	-82,4 %	57,1 %	-58,9 %
Leña, carbón vegetal y madera	24.962,0	11.846,9	210,7	-5,4 %	19,0 %	-20,5 %
Tableros de madera	11.402,3	6.045,1	188,6	72,6 %	-4,0 %	79,8 %
Corcho y sus manufacturas	216,5	2.499,0	8,7	-43,7 %	3,4 %	-45,6 %
Pasta de madera	11.661,4	54.546,2	21,4	-28,9 %	-6,1 %	-24,2 %
<b>Total</b>	<b>48.243,0</b>	<b>75.058,9</b>	<b>64,3</b>	<b>-3,1 %</b>	<b>-2,6 %</b>	<b>-0,5 %</b>

**Fuente:** Departamento Aduanas e Impuestos Especiales de la Agencia Tributaria

Por productos forestales agregados, en lo que va de año, sobre el mismo período del año anterior, crecen las importaciones de *Caucho natural*, un 57,1 %; *Leña, carbón vegetal y madera*, un 19,0 %; y *Corcho y sus manufacturas*, un 3,4 %. Asimismo, disminuyen las compras al extranjero de *Pasta de madera*, un 6,1 %; y *Tableros de madera*, un 4,0 %.

Además, únicamente se incrementan las exportaciones de *Tableros de madera*, un 72,6 %; mientras bajan las correspondientes a *Caucho natural*, un 82,4 %; *Corcho y sus manufacturas*, un 43,7 %; *Pasta de madera*, un 28,9 %; y *Leña, carbón vegetal y madera*, un 5,4 %.

Al igual que antes, sólo aumenta una tasa de cobertura, la de *Tableros de madera*, un

79,8 %, a la vez que decaen las demás; un 58,9 % *Caucho natural*, un 45,6 % *Corcho y sus manufacturas*, un 24,2 % en *Pasta de madera*, y un 20,5 % en *Leña, carbón vegetal y madera*.

Entrando al detalle de los productos forestales, los déficits más elevados —mayores importaciones que exportaciones— se observan en *Pasta a la sosa*, con unas importaciones por valor de 45.085,0 miles de euros y mismo valor del déficit comercial, ya que no se han producido exportaciones; *Tablero partículas*, con un saldo negativo de 2.051,4 miles de euros y una tasa de cobertura de 26,0; *Manufacturado de corcho natural*, con un saldo por valor de -1.900,8 miles de euros y una tasa de cobertura de 8,0; *Hojas para chapado*, con un saldo

de -1.032,0 miles de euros y una tasa de cobertura de 31,9; y *Desperdicios y desechos*,

con un saldo por importe de -870,8 miles de euros y una tasa de cobertura de 6,7.

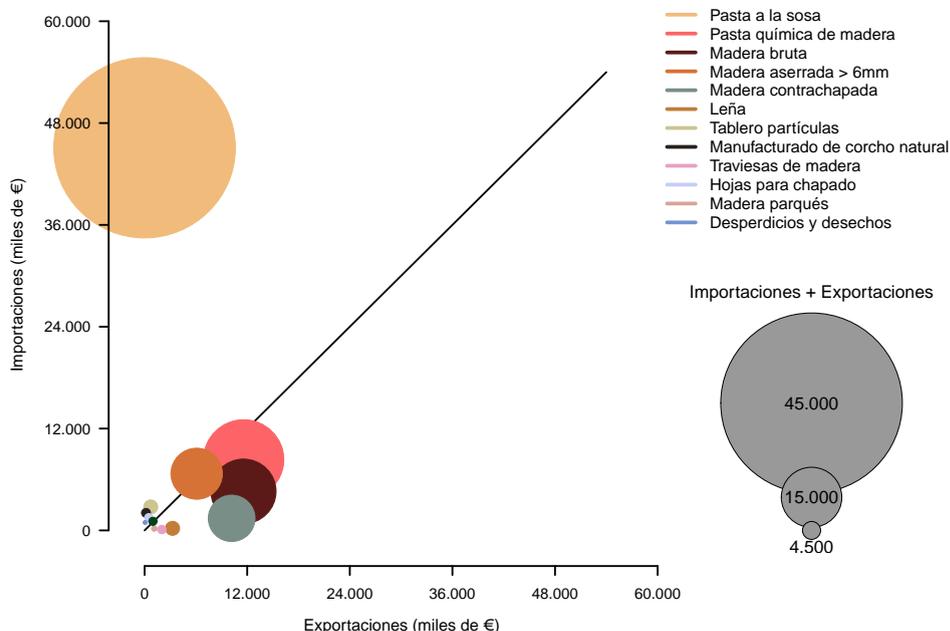


Figura 2: Importaciones y exportaciones por producto forestal Enero–Septiembre 2018

En cuanto a los superávits, destacan *Madera contrachapada*, con un saldo positivo de 8.763,0 miles de euros y una tasa de cobertura de 717,4; *Madera bruta*, con un saldo de 6.971,6 miles de euros y una tasa de cobertura de 251,7; *Pasta química de*

*madera*, con un saldo de 3.238,9 miles de euros y una tasa de cobertura de 138,8; *Leña*, con un saldo de 3.019,8 miles de euros y una tasa de cobertura de 1.318,9; y *Traviesas de madera*, con un saldo de 1.912 miles de euros y una tasa de cobertura de 1.940,4.

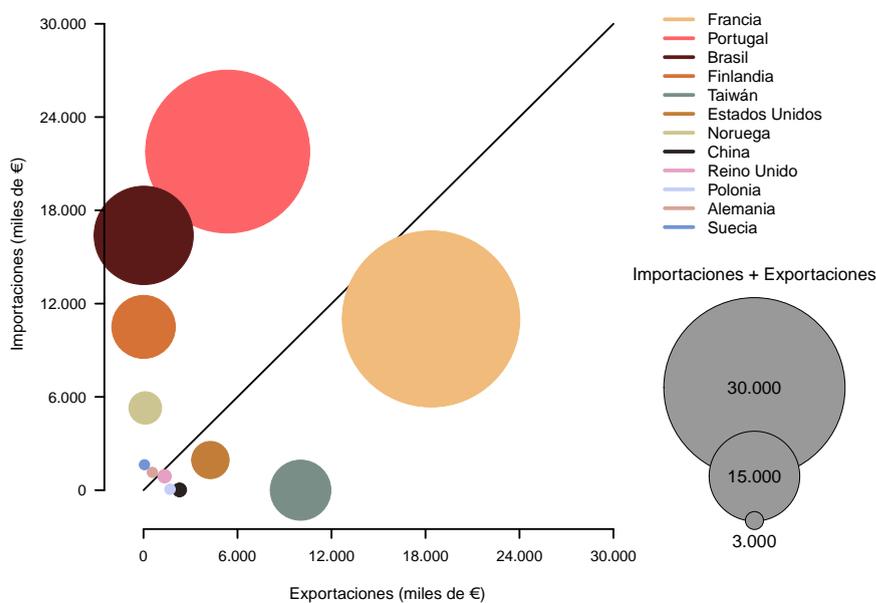


Figura 3: Importaciones y exportaciones por países Enero–Septiembre 2018

Por países, el principal mercado exterior de los productos forestales de Navarra es Francia, con 18.355,3 miles de euros, un 38,0% del total de exportaciones. Le siguen, en orden de relevancia, Taiwán, con 10.026,7 miles de euros, un 20,8%; Portugal, con 5.372,0 miles de euros, un 11,1%; Estados Unidos, con 4.268,1 miles de euros, un 8,8%; China, con 2.299,8 miles de euros, un 4,8%; y Polonia, 1.691,2 miles de euros, un 3,5%. Estos seis países representan el 87,1% de las ventas al exterior de productos forestales.

En cuanto a las importaciones, destaca Portugal, con 21.781,1 miles de euros, un 29,0% de todas ellas, Brasil, con 16.389,1 miles de euros, un 21,8%; Francia, con 11.016,0 miles de euros, un 14,7%; Finlandia, con 10.503,9 miles de euros, un 14,0%; y Noruega, con 5.290,4 miles de euros, un 7,0%. Solo estos cinco países ya acumulan el 86,6% de las compras de este tipo de productos que realiza Navarra en el extranjero.

### 4.3. Índice de vegetación

El Índice de vegetación de diferencia normalizada NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*) es un índice que se utiliza para estimar el desarrollo y vigor de la vegetación a partir de las

bandas roja e infrarroja del espectro electromagnético obtenidas de datos de satélites. Está comprendido entre -1 y 1, y valores elevados son indicativos del vigor, salud y desarrollo vegetativo.

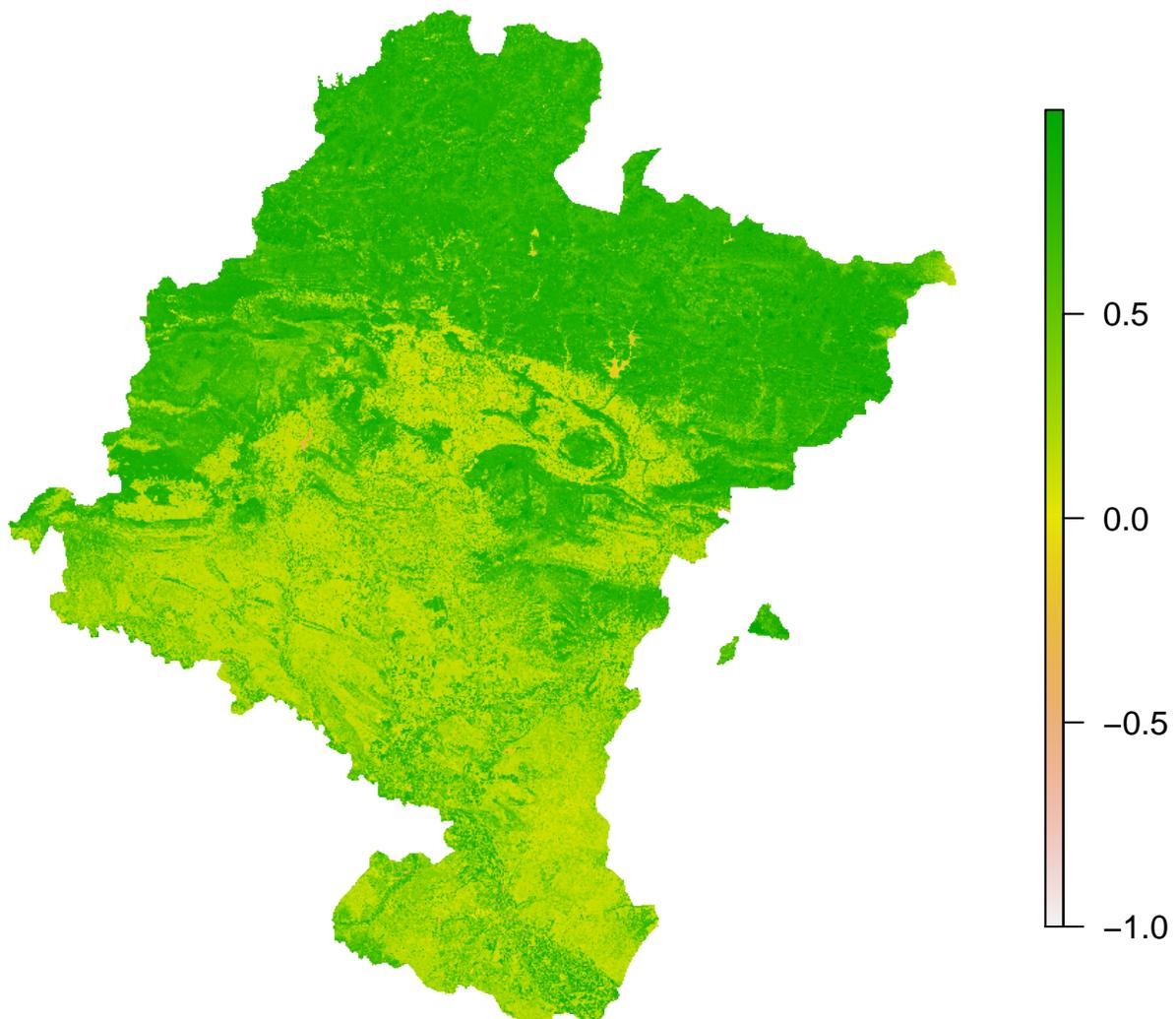


Figura 4: NDVI Cuarto trimestre 2018

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las imágenes del Sentinel-2 de los días 16 y 21 de octubre de 2018

En el cuarto trimestre del año no ha sido posible obtener una imagen de satélite completamente libre de nubes. Por ello, se ha utilizado la fusión de dos imágenes del sentinel-2, las correspondientes a los días 16 y 21 de octubre. A pesar de ello, en algunas zonas se aprecia alguna pequeña nubosidad. Esto genera valores del NDVI por debajo de 0,5 en el gráfico de diferencias.

En el resto de zonas, los valores están en torno a 0, moviéndose entre el 0,2 y  $-0,2$ , por lo que no hay grandes discrepancias respecto al mismo trimestre —26 de octubre— del año pasado. En las zonas de montaña de Pirineos y Prepirineo sí se observan algunos valores incluso por encima de 0,5. Esto también puede ser resultado de la diferencia de días entre las imágenes de ambos años.

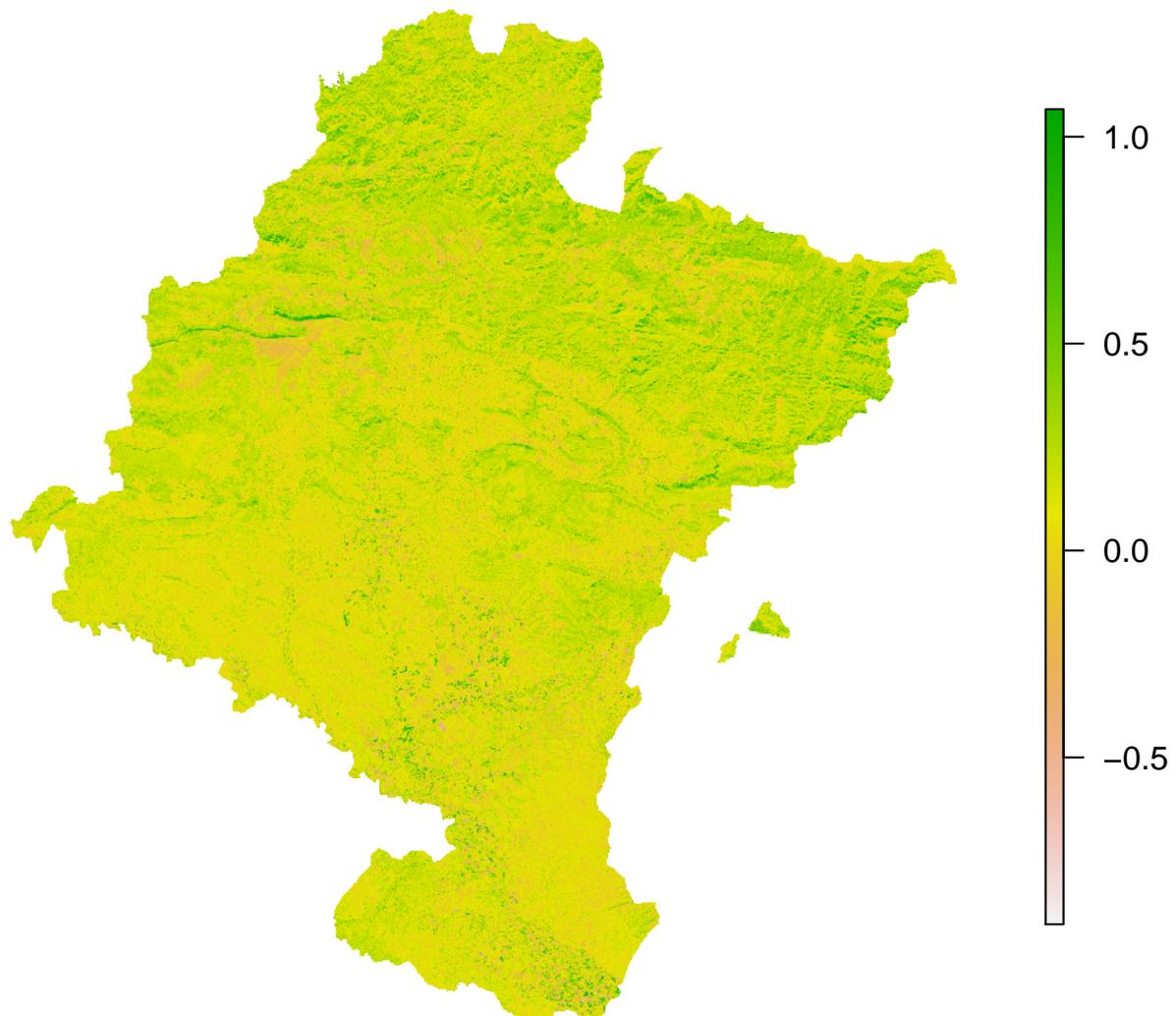


Figura 5: Diferencia del NDVI Cuarto trimestre de 2018 respecto al cuarto trimestre de 2017

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las imágenes del Sentinel-2 de 26 de octubre de 2017, y 16 y 21 de octubre de 2018

En cuanto a la zona de regadío de La Ribera, como ya es habitual, la rotación de cultivos hace que en diferentes años el cultivo en las mismas parcelas no sea

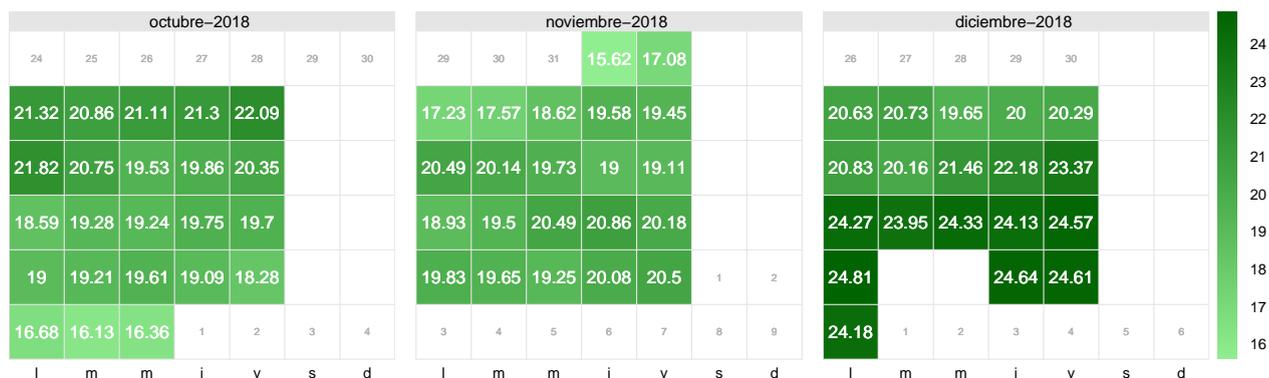
el mismo, con un ciclo vegetativo no necesariamente coincidente, lo que conlleva diferencias en el valor del NDVI, tanto positivas como negativas.

## 5. Comercio de derechos de emisiones

El Comercio de Derechos de Emisión es un sistema establecido a escala europea que persigue la reducción de emisiones de GEI estableciendo un límite conjunto a las emisiones de las instalaciones afectadas, que se reduce cada año. Dentro del límite conjunto cada instalación tiene una limitación particular que debe respetar cada año. Las instalaciones pueden vender sus derechos de emisión sobrantes, en caso de que estén por debajo de su límite anual o comprarlos para cubrir sus necesidades en caso de superación del mismo. El comercio de derechos de emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) regulado por la Directiva de Comercio de Derechos de Emisión y traspuesto mediante la Ley 1/2005, de 9 de marzo. Se puso en marcha el 1 de enero de 2005, como medida fundamental para fomentar la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> en los sectores industriales y de generación eléctrica. En la actualidad en España, este régimen afecta a casi 1.100 instalaciones y un 45% de las emisiones totales nacionales de todos los gases de efecto invernadero. En Navarra están afectadas 23 industrias e instalaciones, que suponen algo más del 37% de las emisiones de GEI de Navarra en 2017.

Los Créditos de Carbono o CERs son instrumentos comercializables, que representan un derecho a liberar una cantidad determinada de GEIs a la atmósfera. Cada CERs corresponde a una tonelada de dióxido de carbono equivalente calculada usando los potenciales de calentamiento atmosférico. Asimismo, tienen como características: la transferibilidad, que es la posibilidad de que el titular de ese derecho pueda cederlo o venderlo a otra entidad; la exclusividad, debido a que, hasta el presente, no se ha planteado la posibilidad de que existan dos o más titulares sobre un mismo Certificado; la durabilidad, porque se pueden reservar o guardar para el segundo período de compromiso y la seguridad, porque contienen datos específicos a fin de individualizarlos y su transferencia se realizará a través de Registros creados a tal efecto y con altas condiciones de seguridad. Los CERs pueden ser comercializados en un mercado de carbono en el que existen distintos tipos de transacciones: Transferencia inmediata, Acuerdos de Inversión o Transferencias Futuras.

Valores diarios Derechos de Emisión de Dióxido de Carbono (EUA). Octubre–Diciembre 2018





## 6. Economía verde

### 6.1. Matriculación de vehículos eléctricos

El número de turismos y todo terrenos eléctricos nuevos domiciliados en Navarra que han sido matriculados en este último trimestre de 2018 alcanza los 209 vehículos, de los cuales 177 son híbridos (HEV), 8 híbridos enchufables (PHEV) y 24 puramente eléctricos (BEV). En concreto, el 6,32% de los turismos y todo terrenos matriculados este trimestre han sido eléctricos.

Además, incluidos en la categoría de eléctricos, también se han matriculado otros 27 vehículos: 4 camiones caja, 6 vehículos mixtos adaptables, 1 camión articulado

volquete, 3 furgonetas, 1 motocicleta, 1 cuatriciclo pesado, y 11 ciclomotores, todos ellos BEV.

Sobre el tercer trimestre, el número total de turismos y todo terrenos eléctricos aumenta un 25,1%, siendo este crecimiento generalizado; del 380,0% en los vehículos puramente eléctricos, del 14,3% en los enchufables, y del 14,2% en los híbridos. De esta forma, la cuota de mercado de los eléctricos sube 1,29 puntos porcentuales, pero sigue siendo inferior a la media nacional, que llega al 8,06% en este trimestre.

	IV Trim. 2018	Var. s/ Trim. anterior	Var. s/ mismo Trim. año anterior
<b>Número de vehículos</b>	209	25,1 %	30,6 %
● <b>Batería (BEV)</b>	24	380,0 %	242,9 %
● <b>Híbridos (HEV)</b>	177	14,2 %	23,8 %
● <b>Enchufables (PHEV)</b>	8	14,3 %	-20,0 %
<b>% sobre total</b>	6,32 %	1,29 %	2,09 %

Cuadro 3: Número de turismos y todo terrenos eléctricos nuevos domiciliados en Navarra. Cuarto trimestre 2018

**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General de Tráfico.  
Datos provisionales

Entre octubre y diciembre, comparando con el mismo trimestre del año pasado, la matriculación de turismos y todo terrenos eléctricos asciende un 30,6%. Por categorías, se incrementan un 242,9%

los puramente eléctricos y un 23,8% los híbridos, descendiendo un 20,0% los enchufables. Como resultado, en términos interanuales, la cuota de mercado de los eléctricos se eleva 2,09 puntos porcentuales.

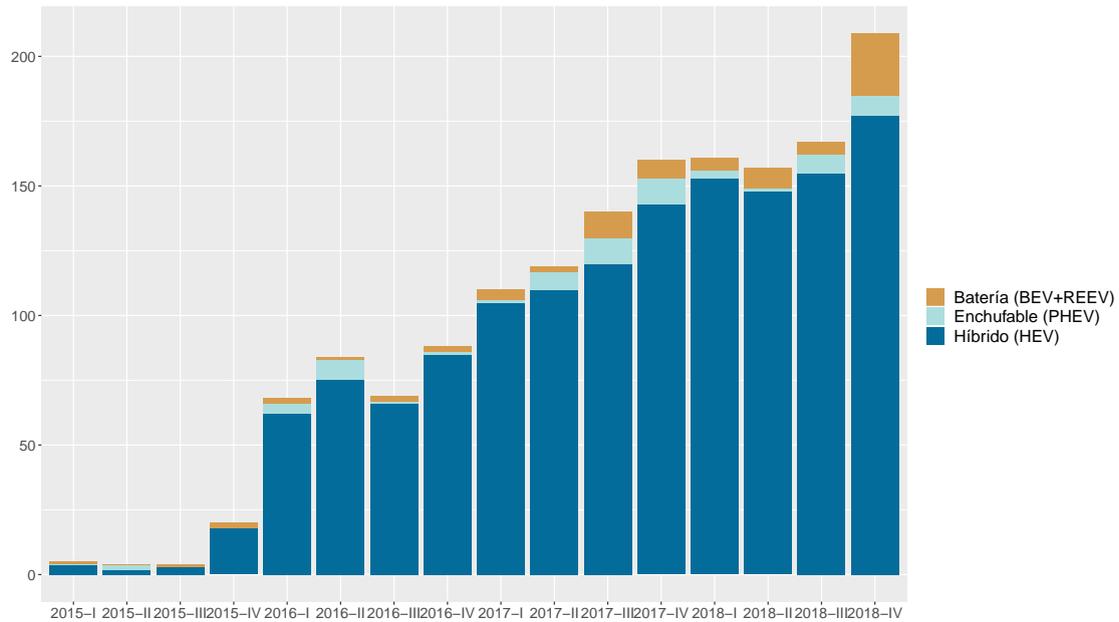


Figura 6: Número de turismos y todo terrenos eléctricos nuevos domiciliados en Navarra.

En el gráfico puede observarse que en los últimos años el avance de los vehículos eléctricos ha sido muy destacado, pero fundamentado en los turismos y todo terrenos híbridos no enchufables. Solo en los últimos trimestres el resto de

tipos de vehículos eléctricos apoyan este comportamiento, pero de forma mucho más moderada, cabiendo señalar la aportación de los puramente eléctricos en el último trimestre de 2018.

## 6.2. Producción de energía eléctrica

La producción de energía eléctrica en Navarra en el segundo trimestre del año alcanza el valor de 1.270.945 MWh, un 12,0% menos que el primer trimestre, pero que representa un aumento del 7,7% en términos interanuales. La demanda en barras de central (B.C.)<sup>1</sup> se sitúa en

1.257.351 MWh, un 5,2% más que en el trimestre pasado, y con un crecimiento del 0,2% en el último año. Por tanto, el saldo de intercambio —diferencia entre lo producido y lo demandado— es positivo por importe de 13.593 MWh.

	Valor	Var. s/ Trim. anterior	Var. s/ mismo Trim. año anterior
<b>Energía renovable</b>	950.735	-13,3 %	19,9 %
Hidráulica	230.408	-15,2 %	265,3 %
Eólica	556.963	-19,8 %	1,3 %
Solar fotovoltaica	90.777	70,7 %	-10,8 %
Otras renovables	72.587	-6,1 %	-7,6 %
<b>Energía no renovable</b>	320.210	-8,0 %	-17,2 %
Ciclo combinado	89.105	-27,1 %	-45,3 %
Cogeneración	231.105	2,3 %	3,2 %
<b>Generación neta</b>	1.270.945	-12,0 %	7,7 %
<b>Saldo intercambio</b>	-13.593	-	-
<b>Demanda B.C.</b>	1.257.351	5,2 %	0,2 %
<b>E. Renovable por hab.</b>	1,48	-13,3 %	19,3 %
<b>% Energía renovable</b>	74,8 %	-1,1 %	7,6 %

Cuadro 4: Producción de energía eléctrica. Segundo trimestre 2018 (MWh)

**Fuente:** Red Eléctrica de España e INE

Entre abril y junio la generación de energía eléctrica por habitante en Navarra es de 1,97 MWh, ocupando la séptima posición entre las regiones que más producen. En los primeros lugares se sitúan Extremadura, con 4,77 MWh/hab.; Aragón, con 3,06 MWh/hab.; Principado de Asturias, con 2,63 MWh/hab.; Castilla y León, con 2,57 MWh/hab.; y Galicia, con 2,48 MWh/hab. En sentido inverso, las Comunidades Autónomas con menor producción son Madrid, con 0,05 MWh/hab.; País Vasco,

con 0,53 MWh/hab.; Andalucía, con 0,94 MWh/hab.; Región de Murcia, con 0,94 MWh/hab.; y Comunitat Valenciana, con 0,95 MWh/hab.

En relación al trimestre anterior, la generación de energía eléctrica por habitante se incrementa sobre todo en Cantabria, un 24,73%; La Rioja, un 20,17%; Galicia, un 15,80%; Región de Murcia, un 9,61%; y Castilla y León, un 8,12%. En Navarra lo hace en un 7,16%

<sup>1</sup>La demanda en barras de central es la suma de la generación neta, menos los consumos de bombeo, más/menos el saldo de intercambio, por lo que se puede equiparar al consumo de energía eléctrica.

Por el contrario, se producen descensos relevantes en esta generación por habitante en Principado de Asturias, un 14,80%; Andalucía, un 14,63%; Extremadura, un 7,56%; Cataluña, un 6,78%; e Illes Balears, un 5,99%

En este segundo trimestre del año, sobre el mismo período de 2017, la producción

de energía eléctrica por habitante se eleva en la Comunidad de Madrid, un 31,47%; La Rioja, un 17,64%; Illes Balears, un 7,04%; y Región de Murcia, un 2,48%. A su vez, decae un 30,76% en Castilla – La Mancha, un 24,70% en Galicia, un 20,12% en el Principado de Asturias, un 19,82% en Castilla y León, un 13,36% en Cantabria; y un 12,50% en Navarra.

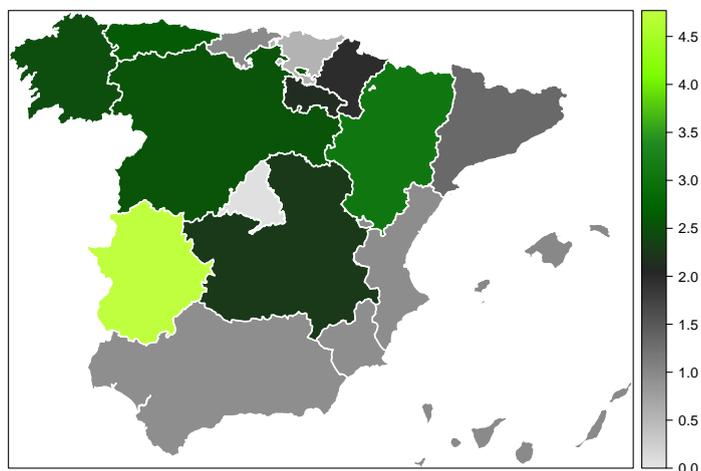
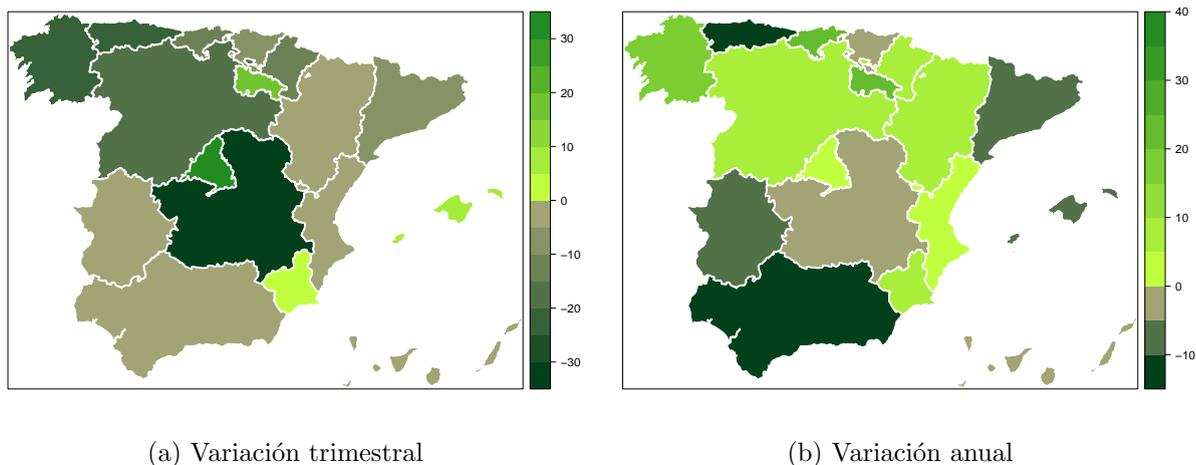


Figura 7: Producción de energía eléctrica (MWh por habitante). Segundo trimestre 2018



(a) Variación trimestral

(b) Variación anual

Figura 8: Variaciones producción de energía eléctrica. Segundo trimestre 2018

En el segundo trimestre de 2018, la producción de energía eléctrica a partir de fuentes renovables en Navarra llega a 950.735 MWh, cifra un 13,3% inferior a la obtenida el trimestre pasado, pero con un ascenso del 19,9% sobre el

mismo trimestre del año anterior. El buen comportamiento interanual se debe sobre todo a la generación Hidráulica, que avanza un 265,3%, mientras que la Eólica lo hace mucho más modestamente, disminuyendo el resto de fuentes renovables.

Del conjunto de la energía eléctrica generada este trimestre en Navarra, el 74,8 % procede de fuentes renovables. Así, el 43,8 %

es energía Eólica, el 18,1 % Hidráulica, el 7,1 % Solar fotovoltaica, y el 5,7 % de Otras renovables.

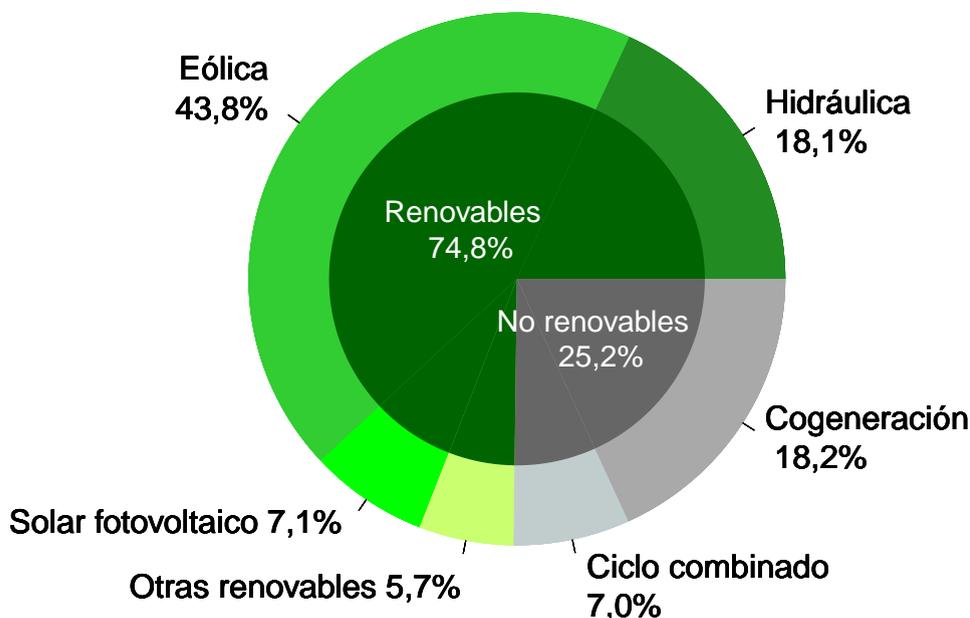


Figura 9: Distribución de la producción de energía. Segundo trimestre 2018

En este segundo trimestre del año, sobre el primero, en Navarra el porcentaje de energía eléctrica renovable respecto al total decrece en 1,1 puntos porcentuales, pero sube 7,6 puntos si se compara con el mismo trimestre de 2017. El aumento de este

porcentaje de energía renovable también se debe a la reducción de producción de energía mediante Ciclo Combinado, que retrocede un 27,1 % sobre el período anterior y un 45,3 % respecto al segundo trimestre del año pasado.

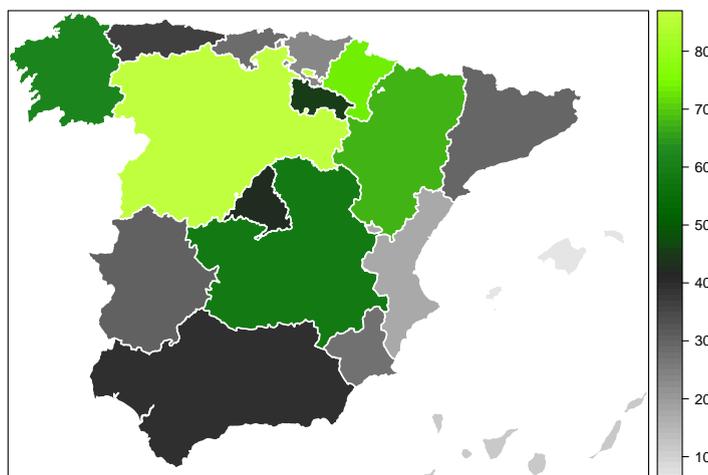
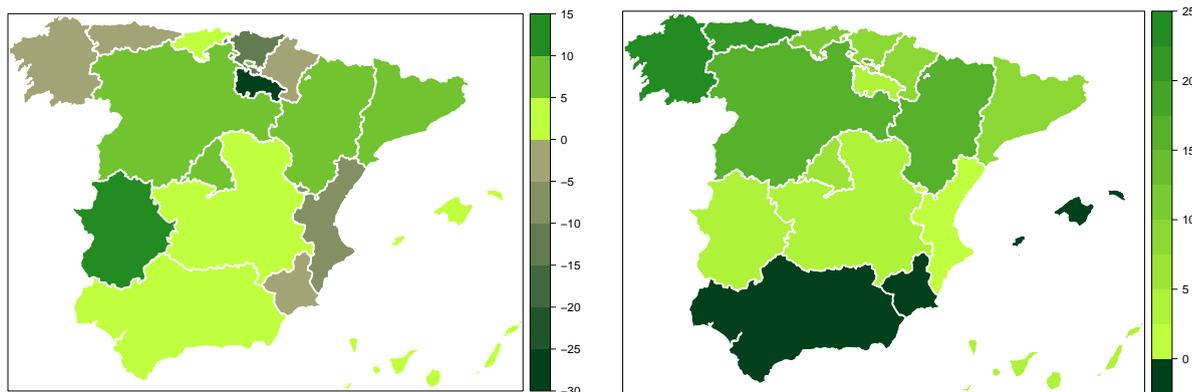


Figura 10: Porcentaje de energía renovable. Segundo trimestre 2018

Por Comunidades Autónomas, la que tiene un mayor porcentaje de energía eléctrica producida por fuentes renovables es Castilla y León, con un 86,78 % del total, seguida de Navarra, con un 74,81 %; Aragón, con un 68,33 %; Galicia, con un 62,02 %; y

Castilla – La Mancha, con un 59,74 %. En sentido contrario, las que tienen un menor porcentaje son Illes Balears, con un 6,18 %; Canarias, con un 11,33 %; Valencia, con un 17,47 %; País Vasco, con un 23,31 %; y Murcia, con un 27,76 %.



(a) Diferencia trimestral

(b) Diferencia anual

Figura 11: Diferencia en el porcentaje de energía renovable. Segundo trimestre 2018

En el segundo trimestre, sobre el mismo trimestre de 2017, los mayores crecimientos corresponden a Galicia, 22,83 puntos porcentuales; Asturias, 22,39 puntos; Castilla y León, 17,42 puntos; Aragón, 16,99 puntos; y Cantabria, 10,82 puntos. Por su parte, en Navarra este incremento es de 7,58 puntos. Además, se producen tres bajadas en el porcentaje de energía renovable; los 2,31 puntos de Andalucía, los 1,90 puntos de Murcia, y los 0,37 puntos de Baleares.

Si se compara con el anterior trimestre, se observa el ascenso del porcentaje de energía renovable sobre todo en Extremadura, 12,01 puntos porcentuales; Cataluña, 9,98 puntos; Madrid, 9,24 puntos; Castilla y León, 8,38 puntos, y Aragón, 6,74 puntos. A su vez, decae este porcentaje en La Rioja, 26,88 puntos porcentuales; País Vasco, 11,04 puntos; Valencia, 8,78 puntos; Asturias, 4,02 puntos; y Galicia, 3,70 puntos. En Navarra el descenso es de 1,10 puntos.

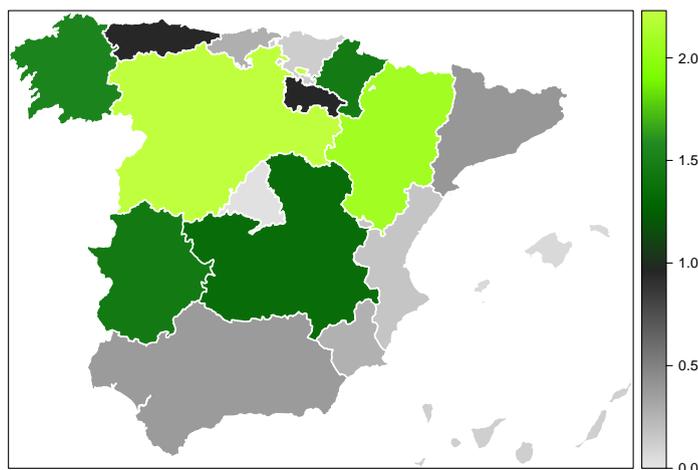


Figura 12: Producción de energía renovable por habitante. Segundo trimestre 2018

Respecto a la producción de energía eléctrica renovable por habitante, la Comunidad Autónoma más destacada es Castilla y León, con 2,23 MWh por habitante, seguida de Aragón, con 2,09 MWh/hab.; Galicia, con 1,54 MWh/hab.; Navarra, con 1,48 MWh/hab.; y Extremadura, 1,47 MWh/hab. Sin embargo, las que tienen un menor valor son la Comunidad de Madrid, con 0,02 MWh/hab.; Illes Balears, con 0,06 MWh/hab.; Canarias, con 0,11 MWh/hab.; País Vasco, con 0,12

MWh/hab.; y Comunitat Valenciana, con 0,17 MWh/hab.

En el segundo trimestre de 2018, sobre el mismo trimestre del año pasado, sobresalen los avances de Asturias, un 121,00%; Cantabria, un 102,52%; Galicia, un 83,26%; País Vasco, un 47,69%; y Aragón, un 73,00%. También Navarra experimenta una variación positiva, del 19,25%. Por otro lado, se producen dos caídas, el 19,29% de Andalucía, y el 11,33% de Illes Balears.

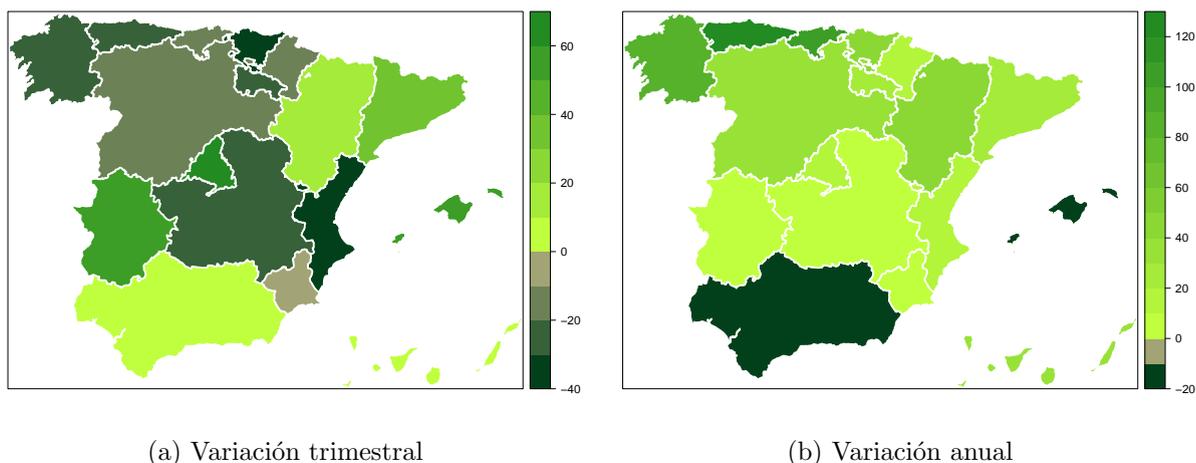


Figura 13: Variación en la producción de energía renovable por habitante. Segundo trimestre 2018

Por último, sobre el primer trimestre, se eleva el porcentaje de energía renovable por habitante en la Comunidad de Madrid, un 67,67%; Extremadura, un 56,47%; Illes Balears, un 51,18%; Cataluña, un 37,76%; y Aragón, un 10,34%. Mientras, las mayores

disminuciones de este porcentaje están en el País Vasco, un 36,41%; Valencia, un 35,37%; Galicia, un 28,95%; Castilla – La Mancha, un 28,14%; y Principado de Asturias, un 28,05%. En la Comunidad Foral de Navarra la reducción es del 13,76%.

### 6.3. Consumo de combustibles

#### 6.3.1. Porcentaje Bio gasolinas

El porcentaje de Bio en gasolinas en Navarra entre julio y septiembre es del 4,50 %, 0,18 puntos porcentuales menos

que en el segundo trimestre, pero con un crecimiento de 0,17 puntos sobre el mismo trimestre del año pasado.

	Valor	Var. s/ Trim. anterior	Var. s/ mismo Trim. año anterior
Gasolina 95 IO	18.097	9,68 %	8,36 %
Gasolina 98 IO	948	19,85 %	2,93 %
Gasóleo A	148.802	-11,36 %	-1,88 %
Gasóleo B	19.094	7,57 %	-7,44 %
Gasóleo C	1.297	-60,03 %	-16,54 %
Fuelóleo BIA	569	-1,56 %	-26,49 %
% Bio en gasolinas	4,50 %	-0,18 %	0,17 %
% Bio en gasóleos	5,40 %	-0,02 %	1,02 %
Carburante auto. por hab.	0,2607	-9,35 %	-1,36 %
Gas natural por 1000 hab.	3,2258	-7,65 %	21,11 %

Cuadro 5: Consumo de combustibles y Gas natural. Tercer trimestre 2018 (en t. y GWh)

**Fuente:** Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos e INE



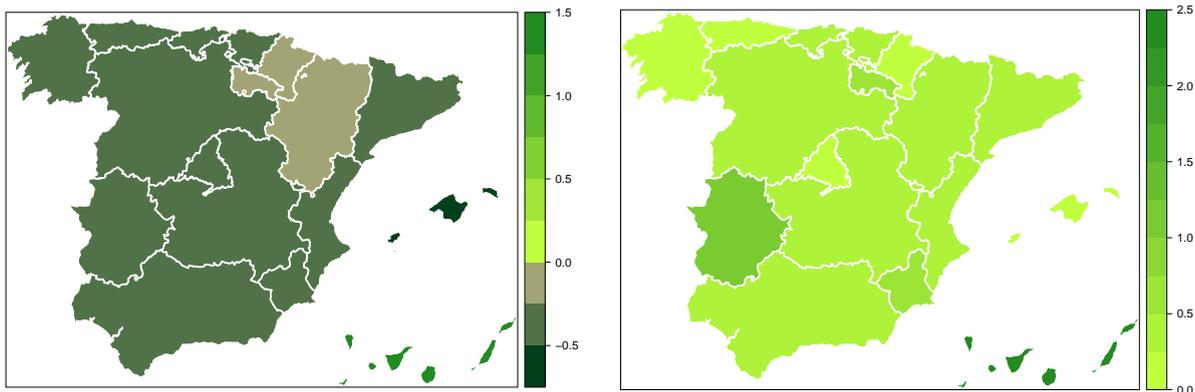
Figura 14: Porcentaje de Bio en gasolina. Tercer trimestre 2018

Por regiones, los valores más elevados en porcentaje de Bio en gasolina aparecen en Extremadura, un 5,64 %; País Vasco, un 5,34 %; Valencia, un 5,22 %; Región de Murcia, un 5,21 %; y Cantabria, un 5,20 %.

En sentido opuesto, los más reducidos están en La Rioja, un 3,68 %; Galicia, un 4,43 %; Comunidad Foral de Navarra, un 4,50 %; Principado de Asturias, un 4,58 %; y Aragón, un 4,63 %.

En el tercer trimestre del año, sobre el anterior, el porcentaje de Bio en gasolina únicamente se incrementa en Islas Canarias, 1,40 puntos porcentuales; siendo, por su parte, los descensos más acusados los 0,63

puntos porcentuales de Illes Balears, los 0,47 puntos de Extremadura, los 0,47 puntos de País Vasco, y los 0,41 puntos de Galicia y Principado de Asturias.



(a) Diferencia trimestral

(b) Diferencia anual

Figura 15: Diferencia consumo Bio gasolina. Tercer trimestre 2018

En términos interanuales, ocurre prácticamente lo contrario, no observándose ningún decrecimiento, pero sí algunos aumentos destacados. Así, el porcentaje de Bio en gasolina sube 2,28 puntos

porcentuales en Islas Canarias, 1,17 puntos en Extremadura, 0,65 puntos en Región de Murcia, 0,63 puntos en La Rioja, y 0,47 puntos en Comunidad Valenciana.

### 6.3.2. Porcentaje Bio gasóleos

El porcentaje de Bio en gasóleos en Navarra en este trimestre ha sido del 5,40 %, solo 0,02 puntos porcentuales más baja que

en el segundo trimestre del año, y con un avance sobre el tercer trimestre de 2017 de 1,02 puntos.



Figura 16: Porcentaje de Bio en gasóleo. Tercer trimestre 2018

Por Comunidades Autónomas, los porcentajes más altos se ven en Cataluña, un 5,90 %; La Rioja, un 5,86 %; Andalucía, un 5,76 %; País Vasco, un 5,64 %; y Valencia, un 5,60 %. Por contra, en el lado opuesto

se encuentra Islas Canarias con un 3,95 %, seguido de Región de Murcia, un 4,53 %; Galicia, un 5,16 %; Principado de Asturias, un 5,16 %; y Castilla – La Mancha, un 5,17 %.

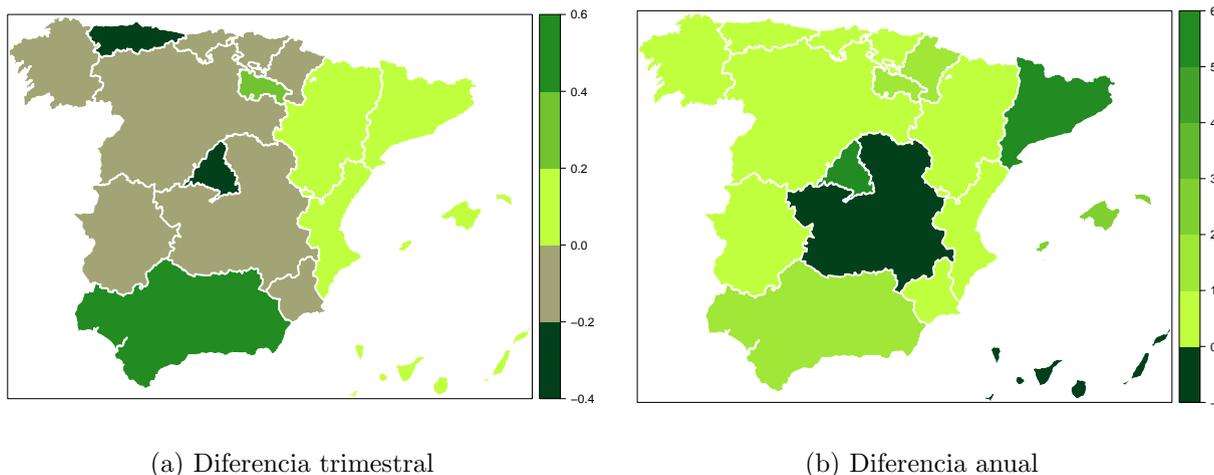


Figura 17: Diferencia consumo Bio gasóleo. Tercer trimestre 2018

En el tercer trimestre, en relación al segundo trimestre del año, el porcentaje de Bio en gasóleo asciende sobre todo en Andalucía, 0,51 puntos porcentuales, La Rioja, 0,36 puntos; Cataluña, 0,12 puntos; Aragón, 0,09 puntos; e Islas Canarias, 0,04 puntos. Además, decae en Asturias, 0,26 puntos porcentuales; Comunidad de Madrid, 0,23 puntos; Extremadura, 0,19 puntos; Galicia, 0,16 puntos; y Cantabria, 0,14 puntos.

En este período, sobre el mismo trimestre del año pasado, el porcentaje de Bio en gasóleo sube en Cataluña, 5,40 puntos porcentuales; Comunidad de Madrid, 5,21 puntos; Illes Balears, 2,53 puntos; La Rioja, 1,07 puntos; y Comunidad Foral de Navarra, 1,02 puntos. Sin embargo, se reduce únicamente en dos Comunidades Autónomas; en Islas Canarias, 0,22 puntos porcentuales; y en Castilla – La Mancha, 0,19 puntos.

### 6.3.3. Consumo combustible de automoción

El consumo de combustible de automoción por habitante en la Comunidad Foral de Navarra entre julio y septiembre llega a 0,2607 t/habitante, lo que implica una disminución del 9,35 % sobre el trimestre anterior y del 1,36 % comparando con el mismo trimestre de 2017.

Por Comunidades Autónomas, los consumos de carburante de automoción

sobresalientes están en Navarra, 0,26 t/hab.; País Vasco, 0,23 t/hab.; Castilla y León, 0,23 t/hab.; Aragón, 0,20 t/hab.; y Región de Murcia y Castilla–La Mancha, ambas con 0,19 t/hab. A su vez, lo opuesto se observa en la Comunidad de Madrid, con 0,11 t/hab.; Andalucía, Asturias e Islas Canarias, con 0,14 t/hab.; y Valencia, con 0,15 t/hab.

Este mayor consumo por habitante de la Comunidad Foral de Navarra se fundamenta en tres motivos; el menor precio del combustible respecto a Francia, que causa el paso de vehículos de Francia a Navarra a repostar; ser una comunidad de

paso para el transporte de mercancías, que genera un mayor consumo de combustibles de automoción; y la menor fiscalidad de los combustibles comparando con comunidades limítrofes que hace tener unos precios de los combustibles más ventajosos.

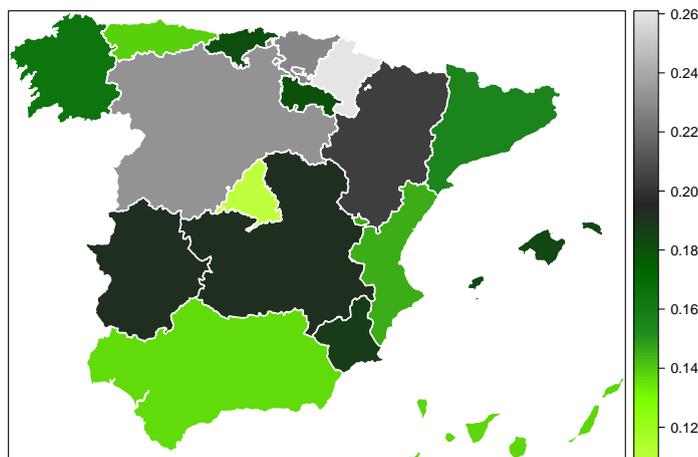
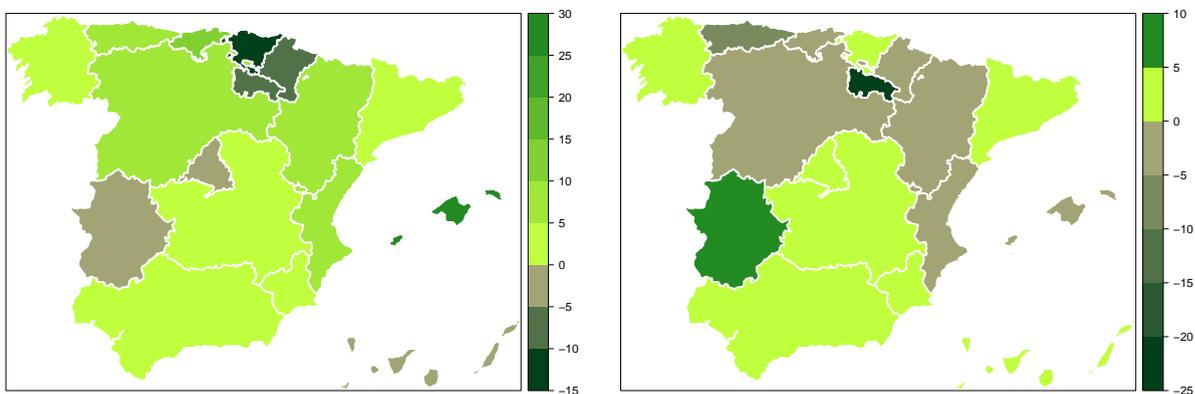


Figura 18: Consumo de combustible de automoción (t. por habiante). Tercer trimestre 2018

Este trimestre, sobre el trimestre pasado, los consumos de combustible por habitante que más se elevan se dan en Illes Balears, un 25,02 %; Cantabria, un 10,34 %; Valencia, un 7,36 %; Aragón, un 7,25 %; y Principado de

Asturias, un 7,03 %. Sin embargo, retrocede en País Vasco, un 10,09 %; La Rioja, un 9,88 %; Navarra, un 9,35 %; Comunidad de Madrid, un 2,84 %; e Islas Canarias, un 1,27 %.



(a) Variación trimestral

(b) Variación anual

Figura 19: Variación consumo combustible de automoción por habitante. Tercer trimestre 2018

El consumo de carburante por habitante en el tercer trimestre del año, sobre el mismo trimestre de 2017, se incrementa en Extremadura, un 5,99%; Comunidad de Madrid, un 3,58%; Castilla – La Mancha, un 3,20%; Cataluña, un 3,03%; y Región de Murcia, un 2,98%. Por su parte, decrece en La Rioja, un 24,14%; Asturias, un 5,76%; Illes Balears, un 3,29%; y Castilla y León, un 2,40%.

## 6.4. Consumo de gas natural

El consumo de gas natural por cada mil habitantes en Navarra en el tercer trimestre del año es 3,2258 GWh, lo que representa

una caída del 7,65% sobre el trimestre anterior, pero un crecimiento interanual del 21,11%.

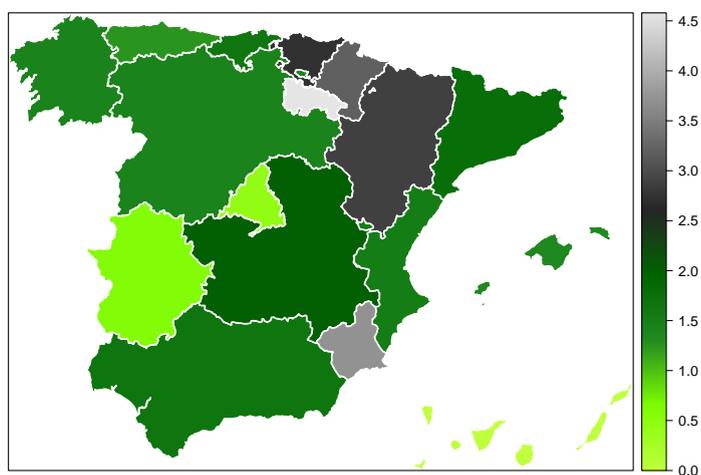
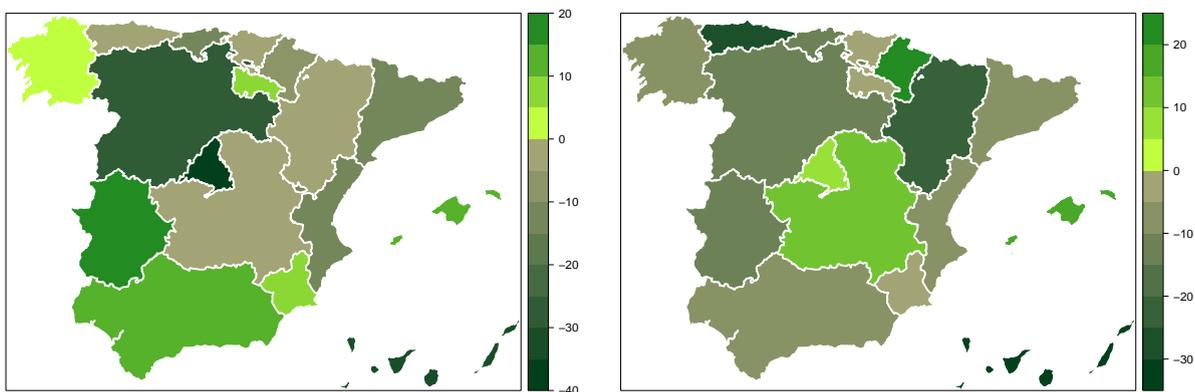


Figura 20: Consumo de gas natural (GWh por 1000 por habitantes). Tercer trimestre 2018

Por regiones, el consumo más alto se alcanza en La Rioja, con 4,5776 GWh por habitante, seguido de Región de Murcia, con 3,7369 GWh/hab.; Comunidad Foral de Navarra, con 3,2258 GWh/hab.; Aragón, con 2,8977 GWh/hab.; y País Vasco, con 2,7364 GWh/hab. Asimismo, los consumos

de gas natural por cada mil habitantes más bajos se aprecian en Islas Canarias, con 0,0009 GWh/hab.; Comunidad de Madrid, con 0,4400 GWh/hab.; Extremadura, con 0,5847 GWh/hab.; Principado de Asturias, con 1,2553 GWh/hab.; e Illes Balears, con 1,3578 GWh/hab.



(a) Variación trimestral

(b) Variación anual

Figura 21: Variación consumo gas natural por 1000 habitantes. Tercer trimestre 2018

De julio a septiembre, sobre el segundo trimestre, el consumo de gas natural por cada mil habitantes aumenta en Extremadura, un 19,92%; Andalucía, un 13,24%; Illes Balears, un 12,02%; La Rioja, un 6,87%; y Región de Murcia, un 5,53%. En el lado opuesto, los descensos más destacables están en Madrid, un 36,52%; Islas Canarias, un 33,33%; Castilla y León, un 28,76%; Cantabria, un 14,01%; y Cataluña, un 12,25%.

Además, cabe señalar que, respecto al tercer trimestre del año pasado, el consumo de gas natural por cada mil habitantes asciende solo en Navarra, un 21,11%; Illes Balears, un 19,74%; Castilla – La Mancha, un 11,73%; y Comunidad de Madrid, un 8,63%. Las bajadas más elevadas en el consumo se ven en Islas Canarias, un 34,01%; Principado de Asturias, un 25,76%; Aragón, un 23,78%; Extremadura, un 10,87%; y Cantabria, un 10,48%.

## 7. Consumo de fertilizantes

El consumo de fertilizantes de uso agrícola durante el tercer trimestre de 2018 toma un valor de 20,7 miles de toneladas, un 176,0% más que el trimestre anterior, lo que representa una subida del 218,5%

sobre el mismo trimestre del año pasado. En términos interanuales, una vez más, se observa un aumento de la utilización de fertilizantes, en este caso de forma destacada.

	Valor	Var. s/ Trim. anterior	Var. s/ mismo Trim. año anterior
Nitrogenados (N)	13,2	200,0 %	371,4 %
Fosfatados (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	6,5	490,9 %	132,1 %
Potásicos (K <sub>2</sub> O)	1,0	-50,0 %	11,1 %
<b>Total</b>	<b>20,7</b>	<b>176,0 %</b>	<b>218,5 %</b>
<b>Fertilizante por sup. agrícola</b>	<b>56,1</b>	<b>176,0 %</b>	<b>218,2 %</b>

Cuadro 6: Consumo de fertilizantes (miles t. nutrientes y kg./ha.). Tercer Trimestre 2018

**Fuente:** ANFFE, MAPA y Departamento Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local

Por tipo de elemento fertilizante, en este trimestre, los fertilizantes Nitrogenados representan el 63,8% del total de

fertilizantes, los Fosfatados el 31,4%, y los Potásicos solo el 4,8%.

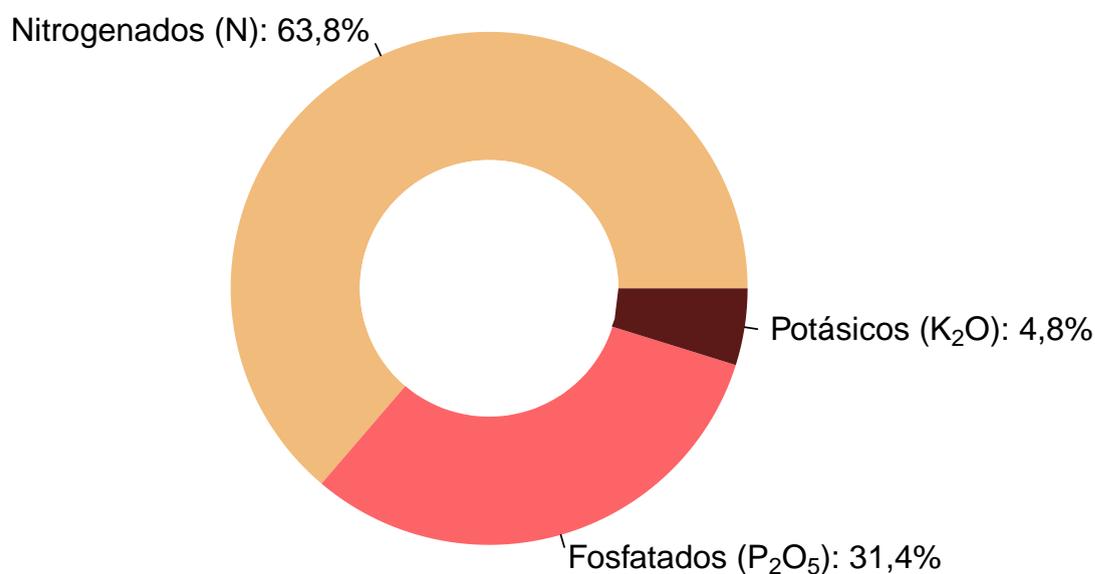


Figura 22: Consumo de fertilizantes por elemento fertilizante. Tercer trimestre 2018

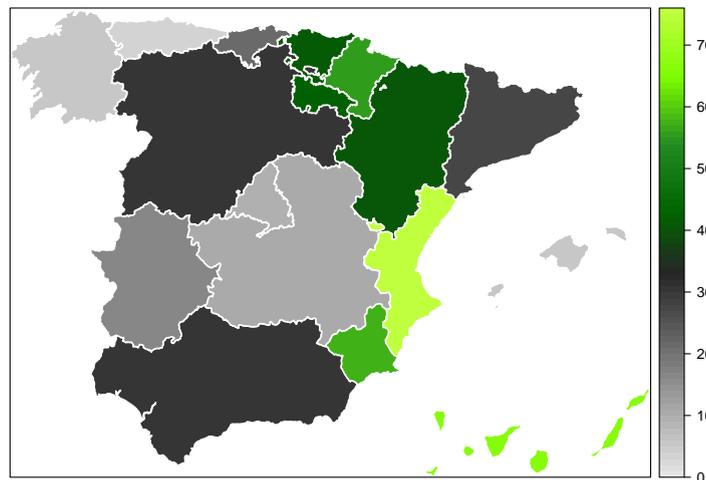
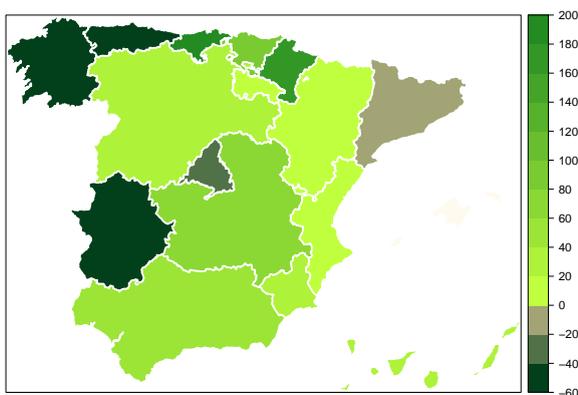


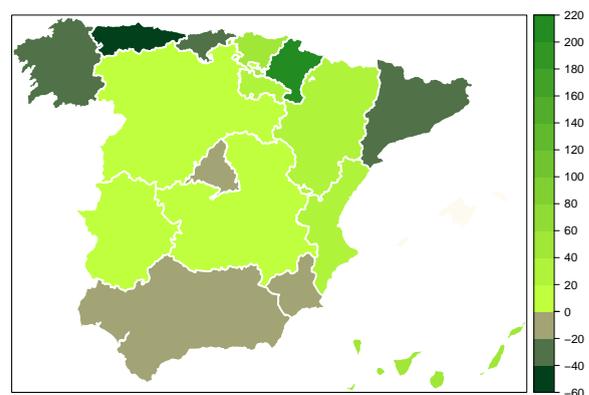
Figura 23: Consumo de fertilizantes por superficie agrícola (kg. por ha.). Tercer trimestre 2018

En consumo de fertilizante por superficie agrícola en Navarra, en el tercer trimestre, es 56,1 kg./ha, lo que implica crecimientos del 176,0% sobre el segundo trimestre, y del 218,2% sobre el mismo trimestre de 2017. La media de España es significativamente menor, 27,5 kg./ha. Por regiones, el mayor consumo de fertilizante por superficie agrícola corresponde a Comunitat

Valenciana, 75,47 kg./ha, seguido de Islas Canarias, 67,09 kg./ha; Región de Murcia, 58,06 kg./ha; Comunidad Foral de Navarra, 56,06 kg./ha; y La Rioja, 43,33 kg./ha. Por el contrario, los valores más bajos se producen en Principado de Asturias, 3,18 kg./ha; Illes Balears, 5,32 kg./ha; Galicia, 5,69 kg./ha; Comunidad de Madrid, 9,99 kg./ha; y Castilla-La Mancha, 10,30 kg./ha.



(a) Variación trimestral



(b) Variación anual

Figura 24: Variación consumo de fertilizantes por superficie agrícola. Tercer trimestre 2018

En el tercer trimestre, sobre el trimestre anterior, el consumo de fertilizante de uso agrícola por superficie agrícola se incrementa

sobre todo en Cantabria, un 200,00%; Navarra, un 176,00%; País Vasco, un 100,00%; Castilla-La Mancha, un 73,33%; y

Andalucía, un 59,37 %. Asimismo, retrocede en Asturias, un 58,82 %; Galicia, un 57,45 %; Extremadura, un 43,95 %; Comunidad de Madrid, un 21,21 %; y Cataluña, un 15,17 %.

Comparando con el mismo trimestre del año pasado, la compra de fertilizantes de utilización agrícola asciende en la

Comunidad Foral de Navarra un 218,18 %; en el País Vasco, un 56,71 %; Islas Canarias, un 55,91 %; Aragón, un 28,55 %; y La Rioja, un 28,44 %. A su vez, disminuye un 56,12 % en el Principado de Asturias, un 39,37 % en Galicia, un 26,53 % en Cantabria, un 22,78 % en Cataluña, y un 5,70 % en la Comunidad de Madrid.

## 8. Legislación ambiental

### 8.1. Legislación ambiental publicada en octubre

- Resolución 211/2018, de 4 de julio, de la Directora General de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio por la que se inicia el expediente de Reposición de mojones e inventario del Ramal 5, Pasada 11, Pasada de la Ctra. de Alfaro, Ramal 6 y Cañada Real del Villar de Corella al Portillo de Sta. Margarita en Ejea de los Caballeros, todos ellos en el término municipal de Tudela. **BON número 194 de 5 de octubre. Página 11511.**
- Exposición Pública. Propuesta de clasificación y reposición de los mojones deteriorados o desaparecidos de los términos municipales de Lumbier, Sada, Pitillas y Aranguren. **BON número 194 de 5 de octubre. Página 11517.**
- Resolución 745E/2018, de 27 de septiembre, de la Directora General de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula el procedimiento para la concesión directa de subvenciones para la implantación de instalaciones de refrigeración basadas en tecnologías alternativas a los gases fluorados de alto potencial de calentamiento atmosférico en establecimientos dedicados a las distribución comercial (Plan PIMA FRÍO). **BON número 197 de 10 de octubre. Página 11573.**
- Resolución 757E/2018, de 4 de octubre, de la Directora General de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se modifica la Resolución 745E/2018, de 27 de septiembre, que regula el procedimiento para la concesión directa de subvenciones para la implantación de instalaciones de refrigeración basadas en tecnologías alternativas a los gases fluorados de alto potencial de calentamiento atmosférico en establecimientos dedicados a las distribución comercial (Plan PIMA FRÍO). **BON número 197 de 10 de octubre. Página 11573.**
- Apertura de plazo para la participación en la Convocatoria 2018 del Programa Europeo COBIOTECH dentro del cual pueden realizarse proyectos de I+D en cooperación internacional sobre “Biotecnología para una bioeconomía sostenible”, presentados por empresas, hospitales, universidades y organismos de investigación de Navarra. **BON número 197 de 10 de octubre. Página 11574.**
- Acuerdo del Gobierno de Navarra, de 3 de octubre de 2018, por el que se inicia la tramitación del expediente de modificación del Proyecto Sectorial de Incidencia Supramunicipal “Plan Eólico Estratégico”, relativo a la reubicación de aerogeneradores y modificación del trazado de accesos y líneas eléctricas de los parques eólicos Ablitas II y Cabanillas II. **BON número 204 de 22 de octubre. Página 12001.**
- Orden Foral 247/2018, de 4 de octubre, de la Consejera de

Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local por la que se revisan las zonas vulnerables a la contaminación de las aguas por nitratos procedentes de fuentes agrarias y se aprueba el programa de actuaciones para el periodo 2018–2021. **BON número 206 de 24 de octubre. Página 12066.**

- Orden TEC/1078/2018, de 28 de septiembre, por la que se declara

la situación crítica de *Cistus heterophyllus carthaginensis*, *Lanius minor*, *Margaritifera auricularia*, *Marmaronetta angustirostris*, *Mustela lutreola*, *Pinna nobilis* y *Tetrao urogallus cantabricus* en España, y se declaran de interés general las obras y proyectos encaminados a la recuperación de dichos taxones. **BOE número 251 de 17 de octubre. Página 100677.**

## 8.2. Legislación ambiental publicada en noviembre

- Resolución 307/2018, de 11 de octubre, de la Directora General de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se aprueba Inicio del expediente de Proyecto de Clasificación y Deslinde de las Vías Pecuarias de Las Bardenas Reales. **BON número 212 de 2 de noviembre. Página 12455.**
- Resolución 118/2018, de 31 de octubre, de la Directora General de Industria, Energía e Innovación, por la que se aprueban las bases del I Concurso de diseño sobre energía sostenible. **BON número 225 de 21 de noviembre. Página 13278.**
- Resolución 120/2018, de 13 de noviembre, de la Directora General de Industria, Energía e Innovación por la que se corrige el error detectado en las bases del I Concurso de diseño sobre energía sostenible aprobada y pendiente de publicación en el Boletín Oficial de Navarra el día 21 de noviembre de 2018. **BON número 225 de 21 de noviembre. Página 13279.**
- Corrección de errores del Real Decreto 1114/2018, de 7 de septiembre, por el que se regula la concesión directa de subvenciones para la implantación de instalaciones de refrigeración basadas en tecnologías alternativas a los gases fluorados de alto potencial de calentamiento atmosférico en establecimientos dedicados a la distribución comercial (Plan PIMA FRÍO). **BOE número 266 de 3 de noviembre. Página 107378.**
- Ley Foral 19/2018, de 10 de octubre, por la que se aprueba el Plan de Inversiones Financieramente Sostenibles. **BOE número 268 de 6 de noviembre. Página 107756.**
- Sentencia de 3 de octubre de 2018, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, que estima parcialmente el recurso interpuesto contra los artículos 1, apartados 9.º, 26.º, 27.º y 32.º, y el artículo 2.º, apartados 2.º y 3.º del Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986, el Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobado por Real Decreto 907/2007, de 6 de julio y otros Reglamentos en materia de gestión de riesgos de inundaciones, caudales ecológicos, reservas hidrológicas y vertidos de aguas residuales, por el que se incorporan o dan nueva redacción a los artículos 49 quáter, 49 quinquies, 315.n) y 316.i), así como la Disposición Transitoria Quinta del Reglamento del Dominio Público Hidráulico; y a los artículos 4, 18.1.º del Reglamento de la Planificación Hidrológica, y se declara la nulidad del artículo 49 quinquies, apartado segundo del Reglamento de Dominio Público Hidráulico. **BOE número 271 de 9 de noviembre. Página 109271.**
- Instrumento de ratificación del Acuerdo entre la Unión Europea y sus Estados Miembros, por una parte, e Islandia, por otra, sobre la participación de Islandia en el cumplimiento conjunto de los compromisos de la Unión Europea, sus Estados Miembros e Islandia para el segundo período de compromiso del Protocolo de Kioto de la Convención

Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, hecho en Bruselas el 1 de abril de 2015. **BOE número 273 de 12 de noviembre. Página 109682.**

- Orden TEC/1171/2018, de 29 de octubre, por la que se regula la información, el control, el seguimiento y la evaluación de las grandes instalaciones de combustión (GIC). **BOE número 275 de 14 de noviembre. Página 110523.**
- Orden TEC/1174/2018, de 8 de noviembre, por la que se establecen los parámetros retributivos de las instalaciones tipo aplicables a las instalaciones de tratamiento y reducción de purines aprobadas por la Orden IET/1045/2014, de 16 de junio, y se actualizan para el semiperíodo 2017–2019. **BOE número 275 de 14 de noviembre. Página 110545.**
- Corrección de errores de la Orden TEC/1078/2018, de 28 de septiembre, por la que se declara la situación crítica de *Cistus heterophyllus carthaginensis*, *Lanius*

minor, *Margaritifera auricularia*, *Marmaronetta angustirostris*, *Mustela lutreola*, *Pinna nobilis* y *Tetrao urogallus cantabricus* en España, y se declaran de interés general las obras y proyectos encaminados a la recuperación de dichos taxones. **BOE número 282 de 22 de noviembre. Página 113464.**

- Reglamento (UE) 2018/1832 de la Comisión, de 5 de noviembre de 2018, por el que se modifican la Directiva 2007/46/CE del Parlamento Europeo y del Congreso, el Reglamento (CE) num. 692/2008 de la Comisión y el Reglamento (UE) 2017/1151 de la Comisión a fin de mejorar los ensayos y los procedimientos de homologación de tipo en lo concerniente a las emisiones aplicables a turismos y vehículos comerciales ligeros, en particular los que se refieren a la conformidad en circulación y a las emisiones en condiciones reales de conducción, y por el que se introducen dispositivos para la monitorización del consumo de combustible y energía eléctrica. **DOUE número 301 de 27 de noviembre. Página 1.**

### 8.3. Legislación ambiental publicada en diciembre

- Resolución 1000/2018, de 5 de diciembre, del Director General de Administración Local, por la que se somete a información pública la versión inicial del Plan Director del Ciclo Integral del Agua de Uso Urbano de Navarra 2019–2030. **BON número 245 de 21 de diciembre. Página 14318.**
- Resolución 781/2017, de 23 de junio, del Director del Servicio de Medio Natural, por la que se autoriza la constitución de acotado de recolección de productos naturales en el monte comunal de Abaurrepea/Abaurrea Baja. **BON número 246 de 24 de diciembre. Página 14334.**
- Orden Foral 415/2018, de 21 de diciembre, de la Consejera de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local, por la que se modifica el Anexo II de la Ley Foral 19/2018, de 10 de octubre, del Plan de Inversiones Financieramente Sostenibles aprobando un nuevo anexo. **BON número 248 de 27 de diciembre. Página 14416.**
- Corrección de errores de la Orden TEC/1171/2018, de 29 de octubre, por la que se regula la información, el control, el seguimiento y la evaluación de las grandes instalaciones de combustión (GIC). **BOE número 290 de 1 de diciembre. Página 118072.**
- Orden TEC/1297/2018, de 23 de noviembre, por la que se deja sin efecto la Orden TEC/1196/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 “Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas” y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 “Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire”, del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. **BOE número 293 de 5 de diciembre. Página 119767.**
- Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero. **BOE número 294 de 6 de diciembre. Página 119858.**
- Orden TEC/1302/2018, de 4 de diciembre, por la que se establecen las disposiciones necesarias para instrumentar un sistema de ayudas a la inversión en instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes renovables en territorios no peninsulares y se determina la transferencia de 60 millones de euros procedentes del superávit eléctrico al presupuesto del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía con efectos del año 2017. **BOE número 294 de 6 de diciembre. Página 120088.**
- Orden TEC/1303/2018, de 27 de noviembre, por la que se ejecutan diversos pronunciamientos judiciales de la Sala de lo

- Contencioso–Administrativo, Sección Cuarta, de la Audiencia Nacional, por los que se estiman parcialmente los recursos interpuestos contra desestimación presunta de la solicitud de responsabilidad patrimonial de la administración por los daños ocasionados por la denegación del abono del complemento de eficiencia a plantas de tratamiento de purines. **BOE número 294 de 6 de diciembre. Página 120092.**
- Orden TEC/1314/2018, de 7 de diciembre, por la que se establecen las disposiciones necesarias para instrumentar un sistema de ayudas a la inversión en instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes renovables y se determina la transferencia de 60 millones de euros procedentes del superávit eléctrico al presupuesto del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía con efectos en el ejercicio presupuestario de 2018. **BOE número 299 de 12 de diciembre. Página 121569.**
  - Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental. **BOE número 300 de 13 de diciembre. Página 121938.**
  - Orden TEC/1399/2018, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la revisión de los planes especiales de sequía correspondientes a las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar; a la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Miño–Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro; y al ámbito de competencias del Estado de la parte española de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Oriental. **BOE número 311 de 26 de diciembre. Página 127264.**
  - Orden APA/1401/2018, de 14 de diciembre, por la que se determina el ámbito territorial de aplicación de algunas de las medidas previstas en la Ley 1/2018, de 6 de marzo, por la que se adoptan medidas urgentes para paliar los efectos producidos por la sequía en determinadas cuencas hidrográficas y se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio. **BOE número 312 de 27 de diciembre. Página 127573.**
  - Real Decreto 1516/2018, de 28 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 616/2017, de 16 de junio, por el que se regula la concesión directa de subvenciones a proyectos singulares de entidades locales que favorezcan el paso a una economía baja en carbono en el marco del programa operativo FEDER de crecimiento sostenible 2014–2020, ampliando su presupuesto y vigencia. **BOE número 314 de 29 de diciembre. Página 130046.**
  - Orden APA/1423/2018, de 20 de diciembre, por la que se definen las masas y producciones asegurables, las condiciones técnicas mínimas de forestación y cuidado de las masas, el ámbito de aplicación, los periodos de garantía, las fechas de suscripción y los precios unitarios del seguro de explotaciones forestales, comprendido en el cuadragésimo Plan de Seguros Agrarios Combinados. **BOE número 314 de 29 de diciembre. Página 130656.**
  - Decisión de Ejecución (UE) 2018/1970 de la Comisión, de 11 de

diciembre de 2018, que modifica y proroga la Decisión de Ejecución (UE) 2016/412, por la que se autoriza a los Estados miembros a conceder excepciones temporales a determinadas disposiciones de la Directiva 2000/29/CE del Consejo en lo que respecta a la madera de fresno originaria de Canadá o transformada en dicho país [notificada con el número C(2018) 8240]. **DOUE número 316 de 13 de diciembre. Página 19.**

- Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo,

de 11 de diciembre de 2018, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables. **DOUE número 328 de 21 de diciembre. Página 82.**

- Directiva (UE) 2018/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, por la que se modifica la Directiva 2012/27/UE relativa a la eficiencia energética. **DOUE número 328 de 21 de diciembre. Página 210.**