

Coyuntura Ambiental de Navarra



Número 13. Enero-Marzo 2020



Índice

1. Aire	5
1.1. Calidad del aire	5
1.2. Dióxido de azufre (SO ₂)	7
1.3. Dióxido de nitrógeno (NO ₂)	8
1.4. Partículas en suspensión de tamaño inferior a 10 μm (PM ₁₀)	9
1.5. Monóxido de carbono (CO)	10
1.6. Ozono (O ₃)	11
2. Agua	12
2.1. Calidad del agua	12
2.1.1. Calidad del agua Nivel de alcalinidad pH	13
2.1.2. Calidad del agua Conductividad eléctrica a 20°C	14
2.1.3. Calidad del agua Oxígeno disuelto (mg/l)	15
2.1.4. Calidad del agua Turbidez (NTU)	16
2.1.5. Calidad del agua Potencial Redox (mV)	17
2.1.6. Calidad del agua Materia orgánica SAC254	18
2.2. Agua embalsada	19
2.3. Caudal de los ríos	21
2.4. Producción de agua Mancomunidad de la Comarca de Pamplona	23
3. Climatología	25
3.1. Climatología enero	25
3.2. Climatología febrero	27
3.3. Climatología marzo	29
4. Biodiversidad y patrimonio natural	31
4.1. Incendios forestales	31
4.2. Comercio exterior de productos forestales	33
4.3. Índice de vegetación	36
5. Economía verde	39
5.1. Matriculación de vehículos eléctricos	39
5.2. Producción de energía eléctrica	41
5.3. Consumo de combustibles	46
5.3.1. Porcentaje Bio gasolinas	46
5.3.2. Porcentaje Bio gasóleos	47
5.3.3. Consumo combustible de automoción	48
5.4. Consumo de gas natural	51
6. Residuos tratados por la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona	53
6.1. Recogida de residuos	53
6.2. Recuperación de residuos	57
7. Traslado de residuos en Navarra	61
8. Comercio de derechos de emisiones	63

9. Legislación ambiental	65
9.1. Legislación ambiental publicada en enero	65
9.2. Legislación ambiental publicada en febrero	66
9.3. Legislación ambiental publicada en marzo	68

El Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente 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, distribución de agua en la Comarca de Pamplona), climatología, biodiversidad y patrimonio natural (incendios forestales, comercio exterior de productos forestales, Índice de vegetación), residuos recogidos y recuperados por la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, traslado de residuos, 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 (SO_2), Dióxido de nitrógeno (NO_2), Partículas en suspensión de tamaño inferior a $10 \mu\text{m}$ (PM_{10}), Monóxido de carbono (CO) y Ozono (O_3)— durante el primer trimestre del año, señalando los valores máximos alcanzados y sobre todo las superaciones de los límites establecidos para cada componente, en caso de producirse.

SO_2 : En este primer trimestre del año no ha habido superaciones de los límites horarios o diarios de Dióxido de azufre (SO_2). El valor horario más alto se da en Sangüesa, con $53 \mu\text{g}/\text{m}^3$, muy alejado de los $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ establecidos como límite. Igualmente, los máximos diarios fluctúan entre los $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de Tudela y los $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de Alsasua y Sangüesa, siendo el límite $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Los valores medios también son bajos, siendo el más relevante por arriba los $5,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de Alsasua, y por debajo los $3,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de Tudela.

NO_2 : Durante el período comprendido entre enero y marzo, tampoco ha habido ninguna superación del límite horario establecido para el Dióxido de Nitrógeno (NO_2), que es de $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Los valores más elevados son los $129 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de Pamplona–Plaza de la Cruz, los $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de Pamplona–Iturrama, y los $116 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de Tudela II. Pero también se observan valores como los $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de Leitza o los $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de Funes. Los valores máximos diarios tampoco destacan por ser excesivamente altos, ya que los más elevados son los $65 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de Pamplona–Plaza de la Cruz, y los $62 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de Pamplona–Iturrama. Los valores medios van desde los $4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de

Leitza a los $31,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de Pamplona–Plaza de la Cruz.

PM_{10} : Este trimestre se han producido un total de 16 superaciones del límite diario máximo, establecido en $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, en 8 estaciones diferentes. Así, en Alsasua hubo dos superaciones, los días 3 y 28 de febrero — 51 y $72 \mu\text{g}/\text{m}^3$, respectivamente—; en Funes una superación, el 28 de febrero, con $76 \mu\text{g}/\text{m}^3$; en Leitza tres superaciones, el 24 de enero y el 3 y 28 de febrero, con los valores 56 , 64 y $61 \mu\text{g}/\text{m}^3$; en Olite dos superaciones, el 25 de enero — $66 \mu\text{g}/\text{m}^3$ — y el 28 de febrero — $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ —; en Pamplona–Plaza de la Cruz, el 28 y 29 de febrero — 57 y $55 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente—; en Pamplona–Rotxapea dos superaciones estos mismos días, en ambos casos con $56 \mu\text{g}/\text{m}^3$; en Tudela y Tudela II dos superaciones en cada una, el 25 de enero y 28 de febrero en ambas, por valor de 52 y $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en la primera estación, y 53 y $86 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en la segunda.

Lógicamente, también los valores horarios máximos han sido altos, sobre todo en Tudela II, $131 \mu\text{g}/\text{m}^3$; y Leitza, $121 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Los valores medios más destacados se observan en Tudela II, $21,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$; Leitza, $20,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$; y Alsasua, $20,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

CO: En el primer trimestre, los valores de Monóxido de Carbono (CO) se han situado muy alejados del límite máximo diario, $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Los valores diarios más elevados han sido el $1,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de Pamplona–Plaza de la Cruz, y el $1,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de Tudela. Los valores horarios máximos tampoco sobresalen, siendo el mayor el $1,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de Tudela y el menor el $0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de Funes. Además, los valores medios se han situado entre el $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de

Pamplona-Iturrama y el $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de Tudela.

O_3 : Entre enero y marzo no se han producido superaciones del valor límite diario de ozono, establecido en $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Esta situación no es extraña, ya que estas superaciones suelen producirse con las altas temperaturas, algo que no se ha producido

estos meses. De esta forma, el máximo diario más alto se ha dado en Funes, con $113 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Los valores máximos horarios tampoco destacan en exceso, siendo los más elevados los $118 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de Funes y los $114 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de Tudela II. A su vez, los valores medios van desde los $41,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de Pamplona-Plaza de la Cruz hasta los $73,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en Funes.

1.2. Dióxido de azufre (SO₂)

Estación	Horario			Diario			
	Max.	Supera. ¹ I Trim.	Supera. 2020	Max.	Media	Supera. ¹ I Trim.	Supera. 2020
Alsasua	15	0	0	12	5,4	0	0
Leitza	6	0	0	5	3,0	0	0
Pam. Iturrama	22	0	0	9	4,2	0	0
Pam. Plaza Cruz	12	0	0	6	3,6	0	0
Sangüesa	53	0	0	12	3,8	0	0
Tudela	8	0	0	5	3,0	0	0

¹ Valor límite horario: 350 µg/m³. Valor límite diario: 125 µg/m³

Fuente: Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente

SO₂ Enero–Marzo 2020. Estación de Alsasua



SO₂ Enero–Marzo 2020. Estación de Leitza



SO₂ Enero–Marzo 2020. Estación de Pamplona – Iturrama



SO₂ Enero–Marzo 2020. Estación de Pamplona – Plaza de la Cruz



SO₂ Enero–Marzo 2020. Estación de Sangüesa



SO₂ Enero–Marzo 2020. Estación de Tudela

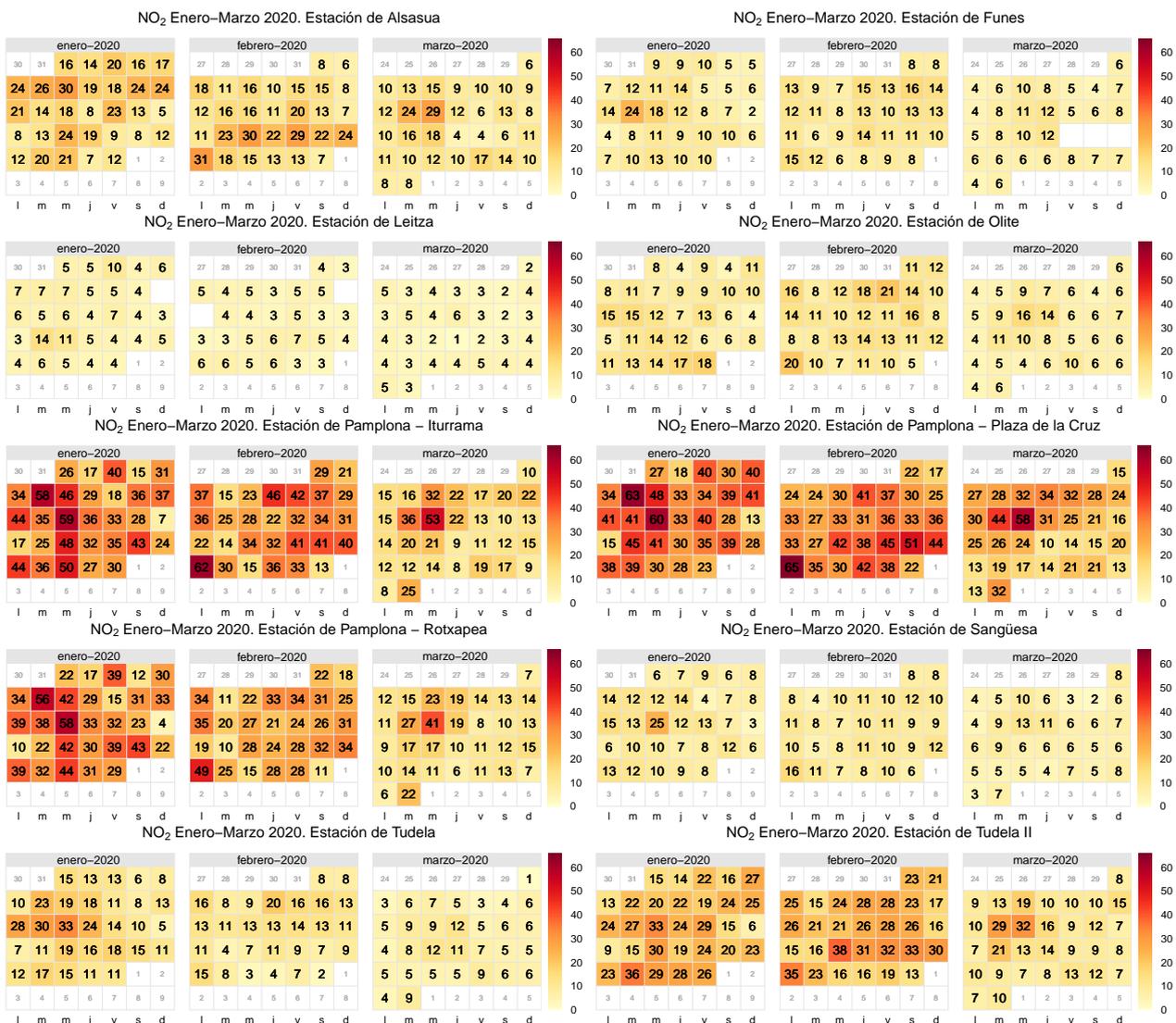


1.3. Dióxido de nitrógeno (NO₂)

Estación	Horario			Diario	
	Max.	Supera. I Trim ¹	Supera. 2020	Max.	Media
Alsasua	62	0	0	31	14,6
Funes	36	0	0	24	9,0
Leitza	29	0	0	14	4,5
Olite	55	0	0	21	9,5
Pam. Iturrama	120	0	0	62	27,3
Pam. Plaza Cruz	129	0	0	65	31,1
Pam. Rotxapea	111	0	0	58	23,6
Sangüesa	49	0	0	25	8,4
Tudela	55	0	0	33	10,5
Tudela II	116	0	0	38	19,1

¹ Valor límite horario: 200 µg/m³

Fuente: Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente

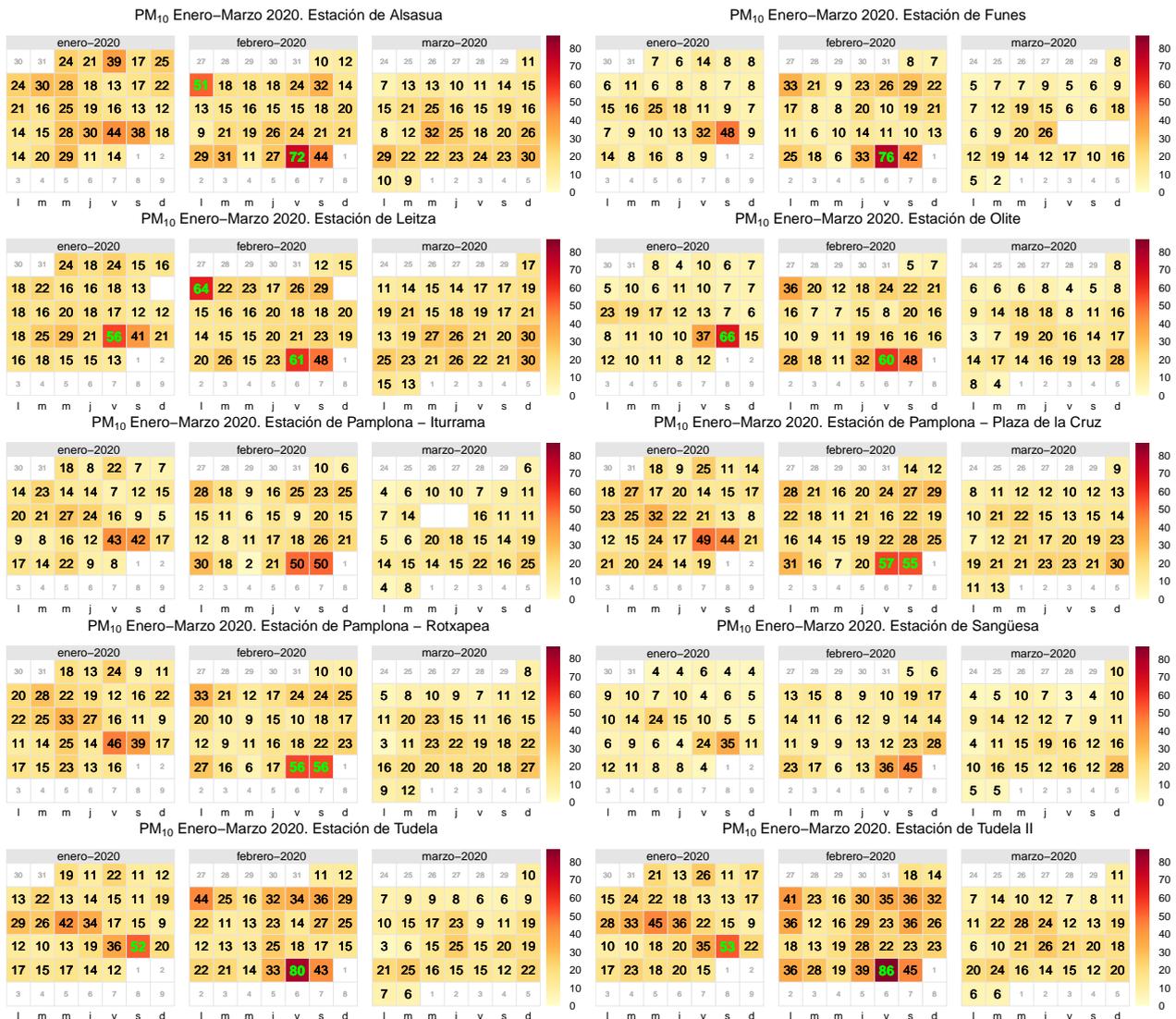


1.4. Partículas en suspensión de tamaño inferior a 10 μm (PM₁₀)

Estación	Horario	Diario			
	Max.	Max.	Media	Supera. I Trim ¹	Supera. 2020
Alsasua	119	72	20,8	2	2
Funes	101	76	14,1	1	1
Leitza	121	64	20,9	3	3
Olite	94	66	14,5	2	2
Pam. Iturrama	98	50	15,5	0	0
Pam. Plaza Cruz	93	57	19,4	2	2
Pam. Rotxapea	99	56	17,9	2	2
Sangüesa	71	45	11,6	0	0
Tudela	116	80	18,7	2	2
Tudela II	131	86	21,3	2	2

¹ Valor límite diario: 50 $\mu g/m^3$

Fuente: Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente



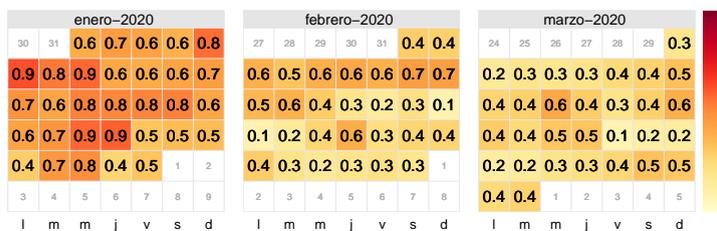
1.5. Monóxido de carbono (CO)

Estación	Horario	Diario (máximo medias octohorarias)			
	Max.	Max.	Media	Supera. I Trim ¹	Supera. 2020
Alsasua	1,1	0,9	0,5	0	0
Funes	0,6	0,6	0,4	0	0
Leitza	1,4	1,0	0,6	0	0
Pam. Iturrama	0,8	0,5	0,2	0	0
Pam. Plaza Cruz	1,9	1,4	0,6	0	0
Tudela	1,6	1,3	0,7	0	0

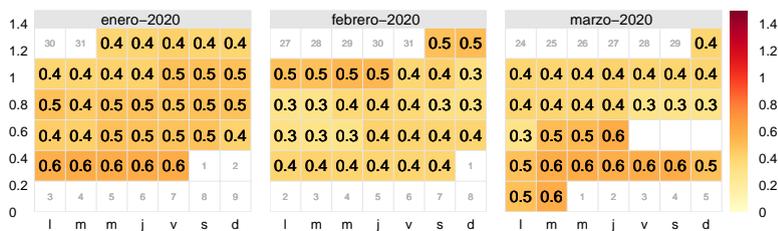
¹ Valor límite diario: 10 mg/m³ como máximo diario de las medias móviles octohorarias

Fuente: Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente

CO Enero-Marzo 2020. Estación de Alsasua



CO Enero-Marzo 2020. Estación de Funes



CO Enero-Marzo 2020. Estación de Leitza



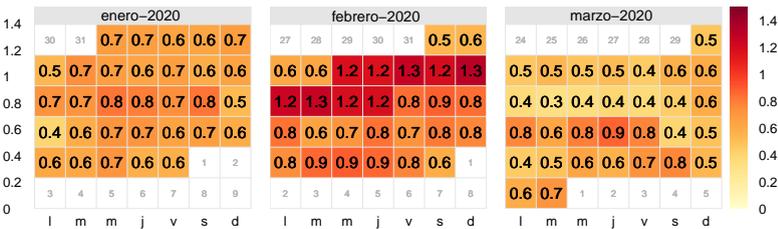
CO Enero-Marzo 2020. Estación de Pamplona – Iturrama



CO Enero-Marzo 2020. Estación de Pamplona – Plaza de la Cruz



CO Enero-Marzo 2020. Estación de Tudela

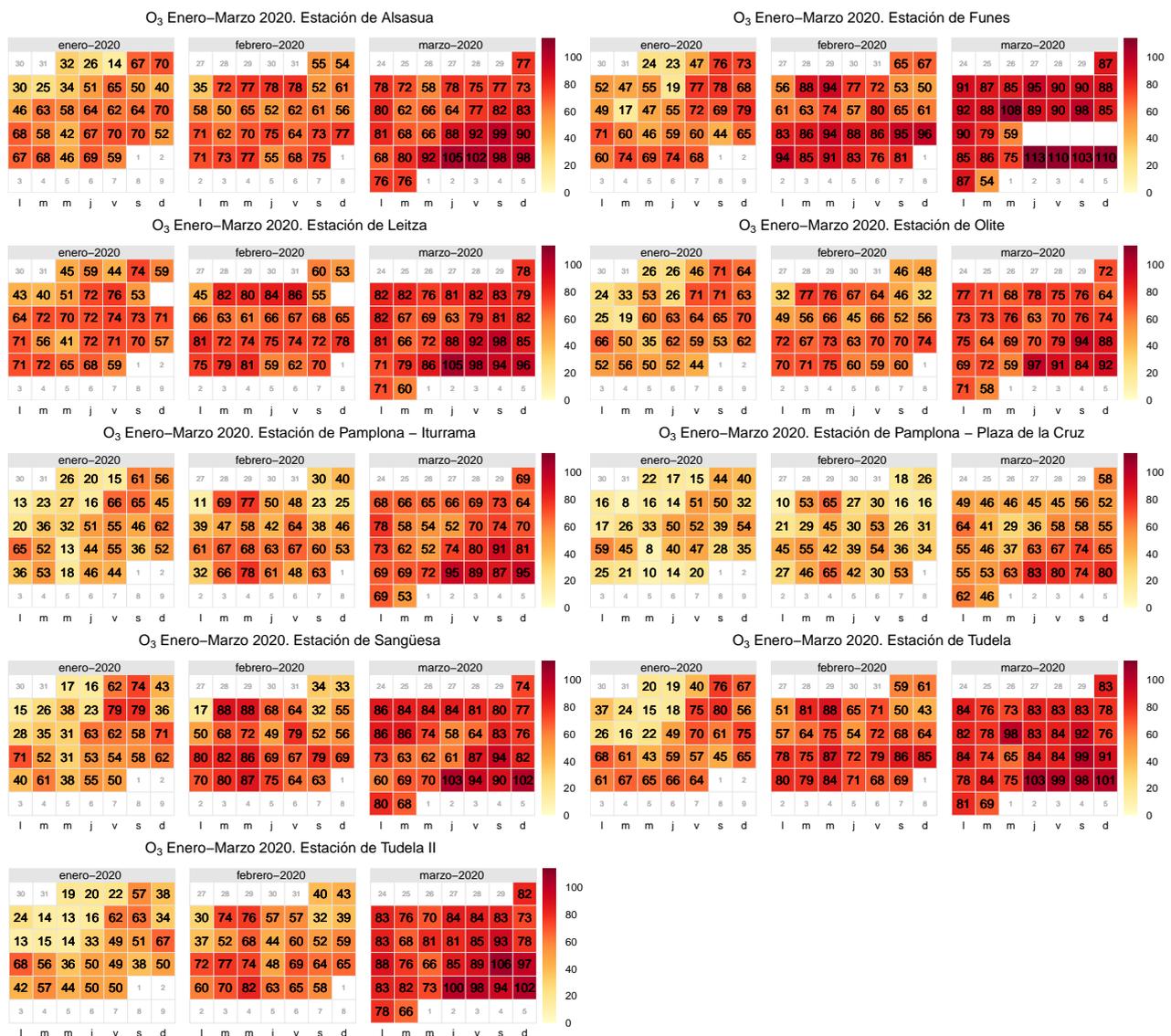


1.6. Ozono (O₃)

Estación	Horario	Diario (máximo medias octohorarias)			
	Max.	Max.	Media	Supera. I Trim ¹	Supera. 2020
Alsasua	109	105	66,3	0	0
Funes	118	113	73,7	0	0
Leitza	109	105	71,3	0	0
Olite	101	97	62,2	0	0
Pam. Iturrama	99	95	54,4	0	0
Pam. Plaza Cruz	86	83	41,2	0	0
Sangüesa	107	103	63,6	0	0
Tudela	107	103	68,3	0	0
Tudela II	114	106	60,4	0	0

¹ Valor límite diario: 120 µg/m³ como máximo diario de las medias móviles octohorarias

Fuente: Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente



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	8,11	7,86	8,01
Bera	8,37	7,69	8,06
El Bocal	8,38	8,15	8,27
Etxauri	8,67	8,18	8,43
Funes	8,02	7,24	7,60
Latasa	8,36	7,12	7,66
Marcilla	8,19	7,94	8,07
Ororbía	8,02	7,49	7,75
Pamplona	8,18	7,76	7,98
Urdiain	8,59	7,60	7,99

Fuente: Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente
 Datos provisionales

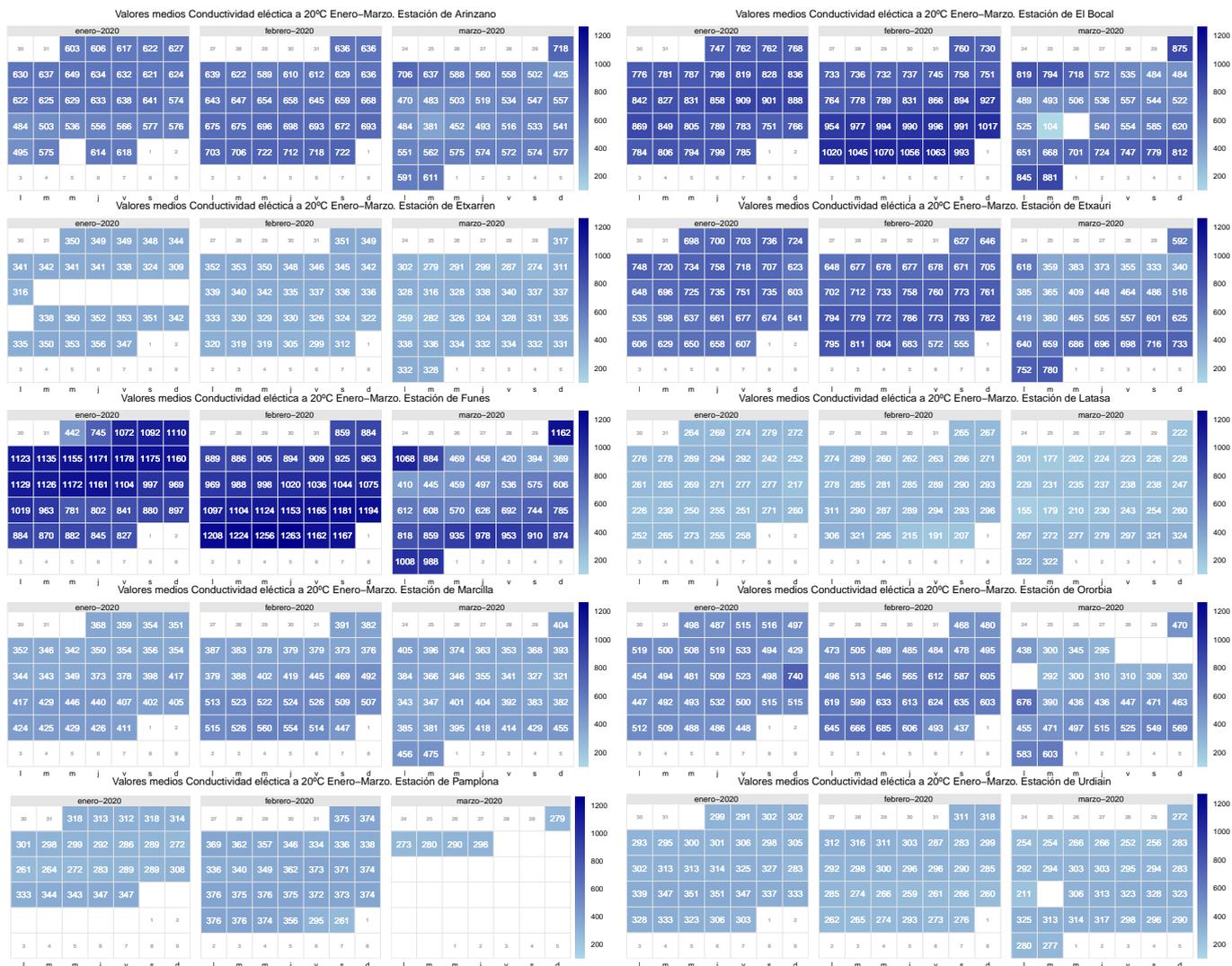


2.1.2. Calidad del agua Conductividad eléctrica a 20°C

Estación	Diario		
	Máximo	Mínimo	Media
Arinzano	722,29	380,64	601,37
El Bocal	1.069,97	104,50	771,49
Etxarren	355,73	259,12	330,43
Etxauri	810,52	333,00	640,48
Funes	1.262,54	369,11	912,66
Latasa	323,98	154,69	261,07
Marcilla	560,02	321,39	407,47
Ororbía	740,44	292,46	500,76
Pamplona	376,34	260,52	328,69
Urdiain	350,80	210,59	297,29

Fuente: Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente

Datos provisionales



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

Estación	Diario		
	Máximo	Mínimo	Media
Arinzano	12,99	10,96	12,22
El Bocal	11,54	4,65	9,90
Etxarren	12,54	10,49	11,64
Etxauri	12,11	9,08	10,55
Funes	11,73	8,85	10,35
Latasa	11,95	7,79	10,72
Marcilla	12,38	10,36	11,40
Ororbía	12,52	9,98	11,33
Pamplona	12,10	10,09	11,21
Urdiain	11,80	10,00	11,11

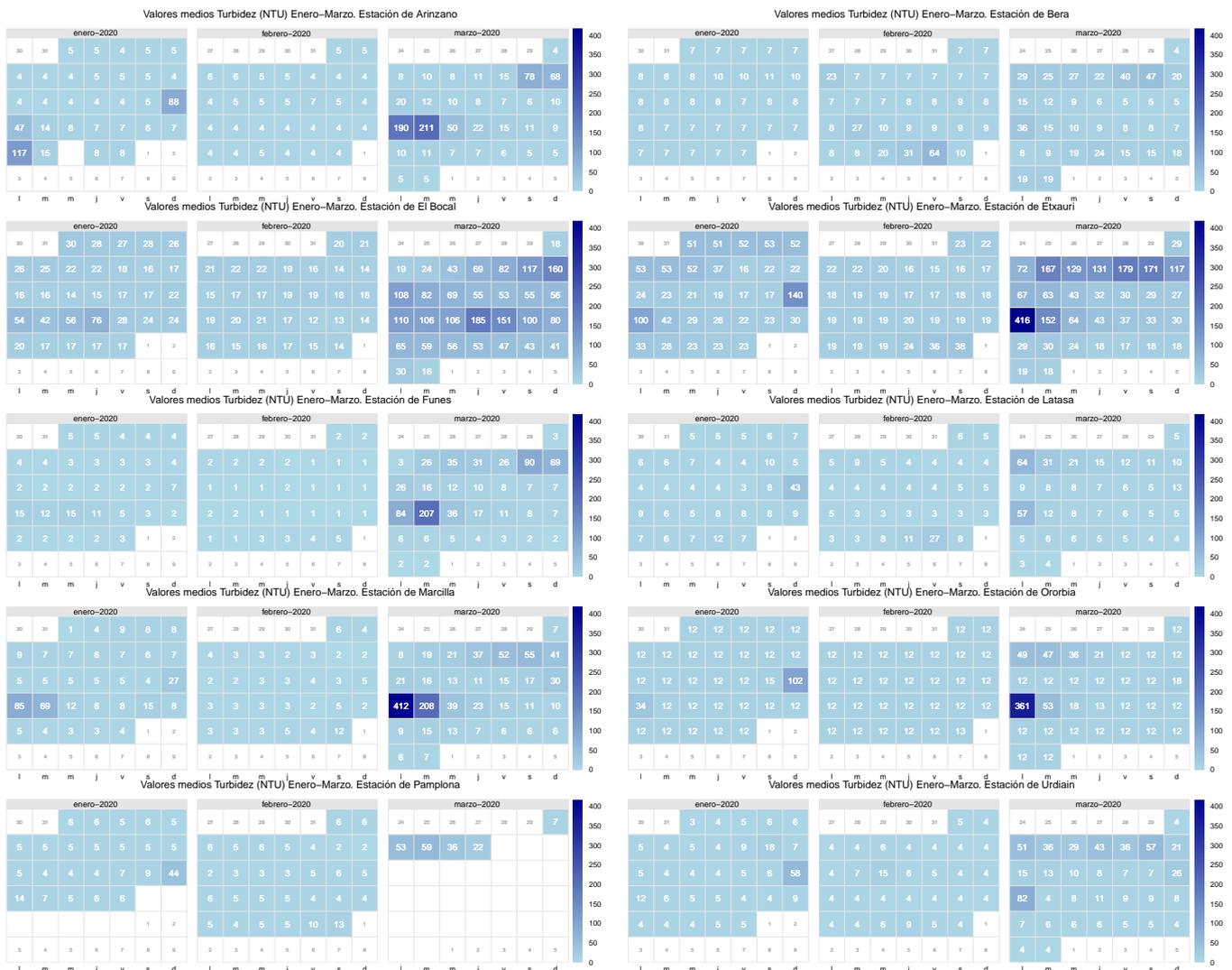
Fuente: Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente
 Datos provisionales



2.1.4. Calidad del agua Turbidez (NTU)

Estación	Diario		
	Máximo	Mínimo	Media
Arinzano	210,66	3,53	15,43
Bera	185,30	12,49	39,08
El Bocal	107,34	0,23	9,35
Etxauri	416,00	15,31	44,19
Funes	207,24	1,05	10,56
Latasa	63,89	3,02	8,31
Marcilla	411,56	0,52	17,74
Ororbía	360,94	11,52	18,56
Pamplona	58,92	1,89	8,65
Urdiain	82,06	3,29	10,05

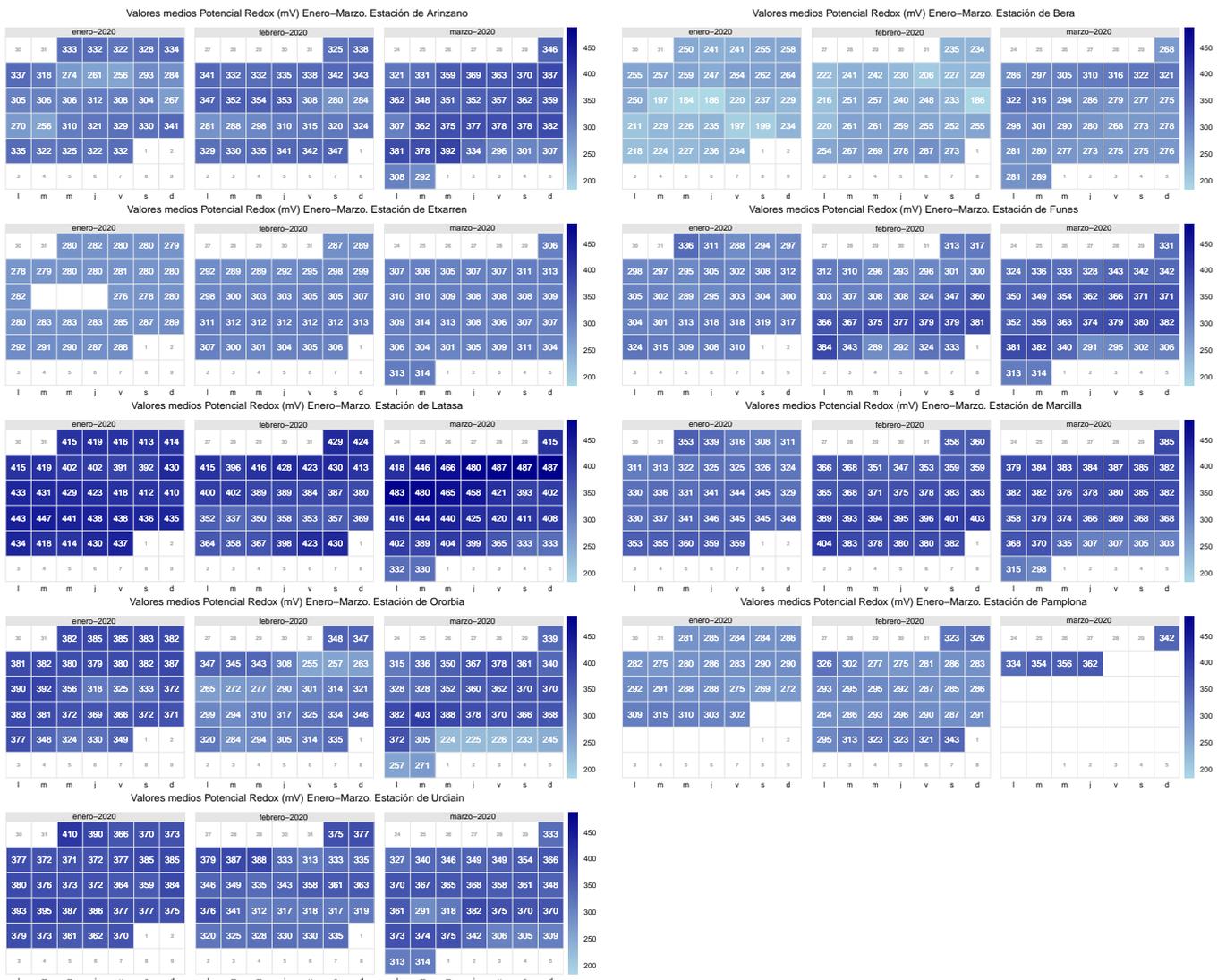
Fuente: Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente
 Datos provisionales



2.1.5. Calidad del agua Potencial Redox (mV)

Estación	Diario		
	Máximo	Mínimo	Media
Arinzano	392,29	255,81	328,79
Bera	322,23	184,36	255,80
Etxarren	313,88	275,83	298,01
Funes	384,16	288,02	327,40
Latasa	487,48	330,50	411,61
Marcilla	404,43	297,66	357,75
Ororbía	402,52	224,02	336,45
Pamplona	362,13	268,93	298,67
Urdiain	410,44	290,71	356,20

Fuente: Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente
 Datos provisionales



2.1.6. Calidad del agua Materia orgánica SAC254

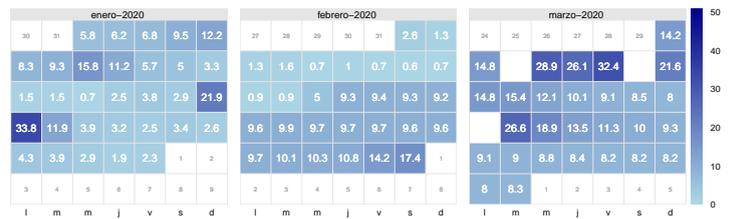
Estación	Diario		
	Máximo	Mínimo	Media
Arinzano	32,83	2,30	9,02
Etxauri	33,82	0,65	8,94
Funes	39,94	0,21	15,65
Latasa	50,40	2,52	16,06
Marcilla	43,85	4,82	10,45
Ororbia	46,17	0,29	7,19
Pamplona	39,47	6,83	18,01
Urdiain	26,88	0,38	7,97

Fuente: Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente
 Datos provisionales

Valores medios Materia orgánica SAC254 Enero-Marzo. Estación de Arinzano



Valores medios Materia orgánica SAC254 Enero-Marzo. Estación de Etxauri



Valores medios Materia orgánica SAC254 Enero-Marzo. Estación de Funes



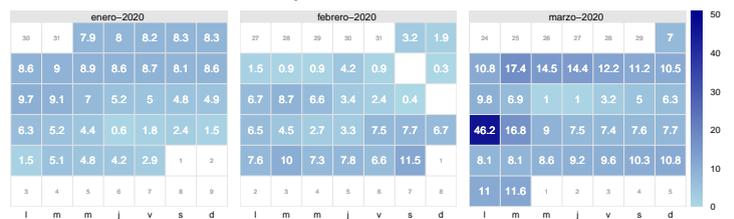
Valores medios Materia orgánica SAC254 Enero-Marzo. Estación de Latasa



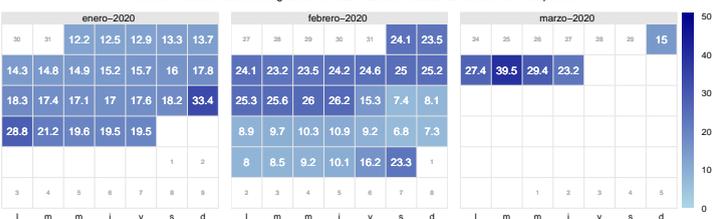
Valores medios Materia orgánica SAC254 Enero-Marzo. Estación de Marcilla



Valores medios Materia orgánica SAC254 Enero-Marzo. Estación de Ororbia



Valores medios Materia orgánica SAC254 Enero-Marzo. Estación de Pamplona



Valores medios Materia orgánica SAC254 Enero-Marzo. Estación de Urdiain



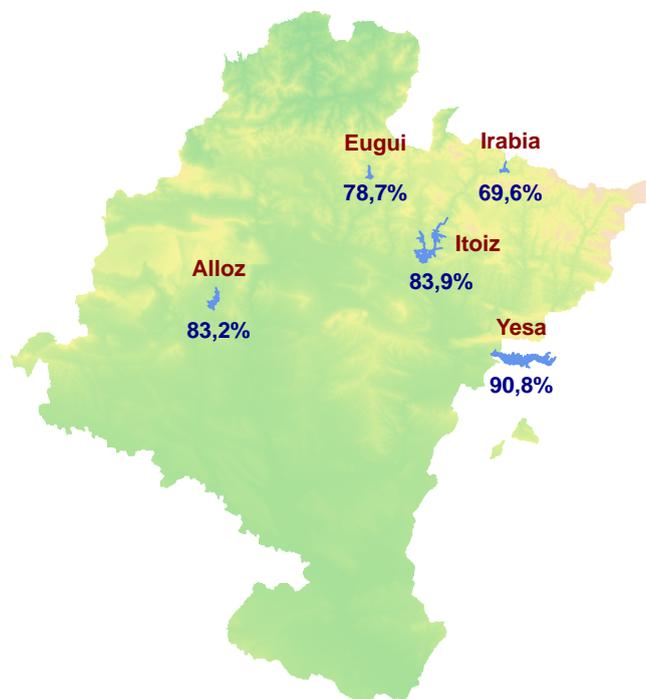
2.2. Agua embalsada

El agua almacenada en los principales embalses de superficie de Navarra al finalizar el primer trimestre de 2020 llega a los 838 Hm³, el 86,7 % de su capacidad total.

	Capacidad	Agua embalsada	Var. s/ Trim. anterior	Var. s/ mismo Trim. año anterior
Alloz	66 Hm ³	55 Hm ³ 83,2 %	14,6 %	12,1 %
Eugui	21 Hm ³	17 Hm ³ 78,7 %	4,4 %	-2,9 %
Irabia	14 Hm ³	10 Hm ³ 69,6 %	-11,1 %	-3,0 %
Itoiz	417 Hm ³	350 Hm ³ 83,9 %	8,1 %	10,4 %
Yesa	447 Hm ³	406 Hm ³ 90,8 %	5,9 %	61,1 %
Total	964 Hm ³	838 Hm ³ 86,7 %	7,1 %	29,8 %

Cuadro 1: Agua embalsada. Primer trimestre 2020

Fuente: Confederación Hidrográfica del Ebro

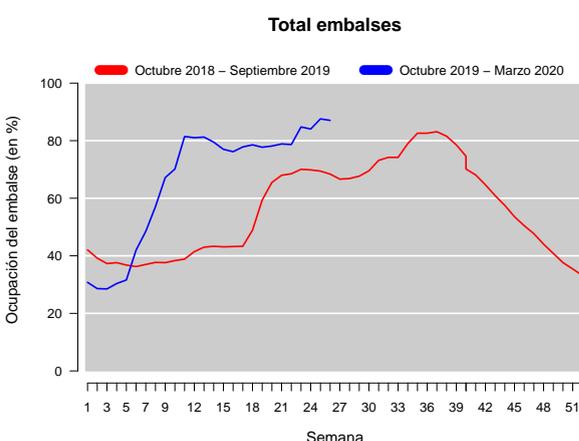
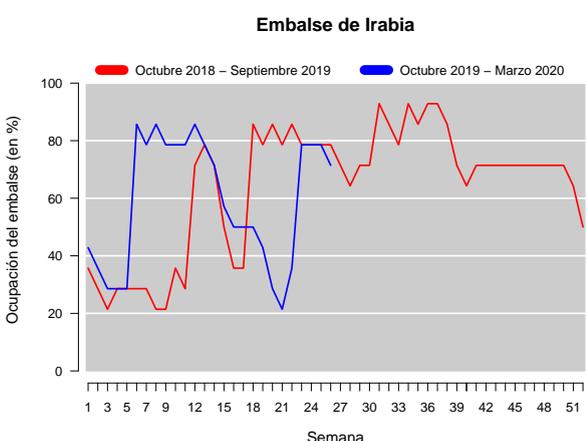
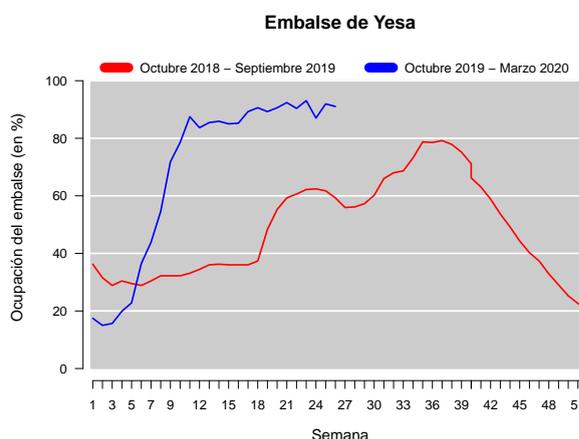
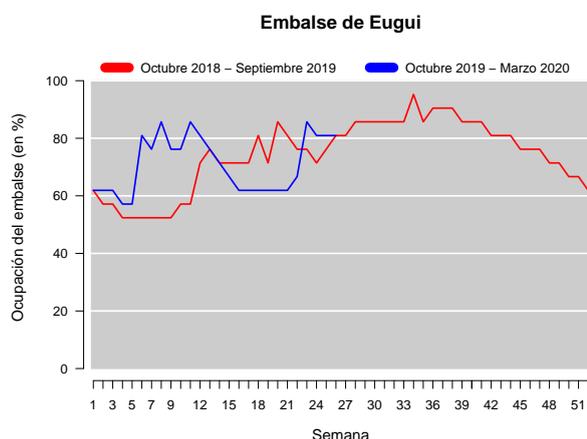
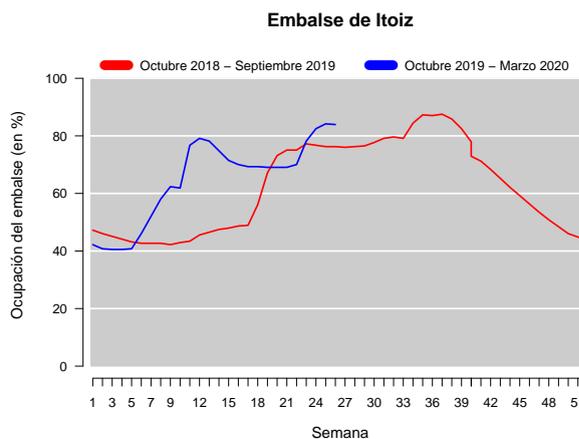
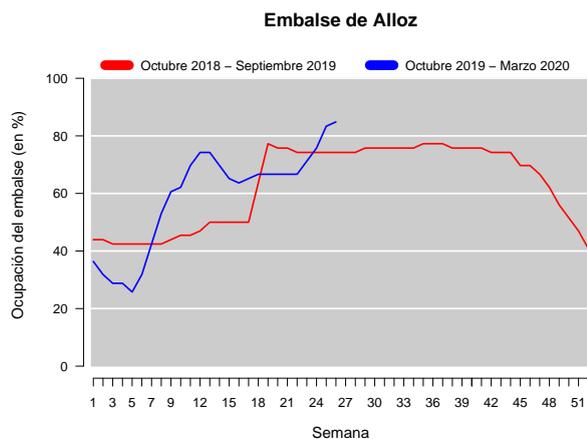


En el primer trimestre del año, sobre el último del año pasado, el agua almacenada se incrementa un 7,1 %, debido a las lluvias de los últimos días de 2019 y a un febrero

bastante lluvioso. Además, comparando con el mismo trimestre del año anterior, la subida es del 29,8 %.

En este trimestre, sobre el cuarto de 2019, el agua almacenada en los embalses aumenta en todos a excepción de Irabia, que disminuye un 11,1%. Así, los crecimientos son del 14,6% en Alloz, del 8,1% en Itoiz; del 5,9% en Yesa y del 4,4% en Eugui.

En términos interanuales, la situación es parecida, si bien destaca sobre todo el avance en Yesa, un 61,1%, y los más moderados de Alloz, un 12,1%; e Itoiz, un 10,4%; a la vez que los descensos de Irabia, un 3,0%; y Eugui, un 2,9%.



Gráficamente, se observa que, a excepción de las primeras semanas del año hidrológico 2019–2020, y alguna de febrero de 2020, el agua acumulada este año es

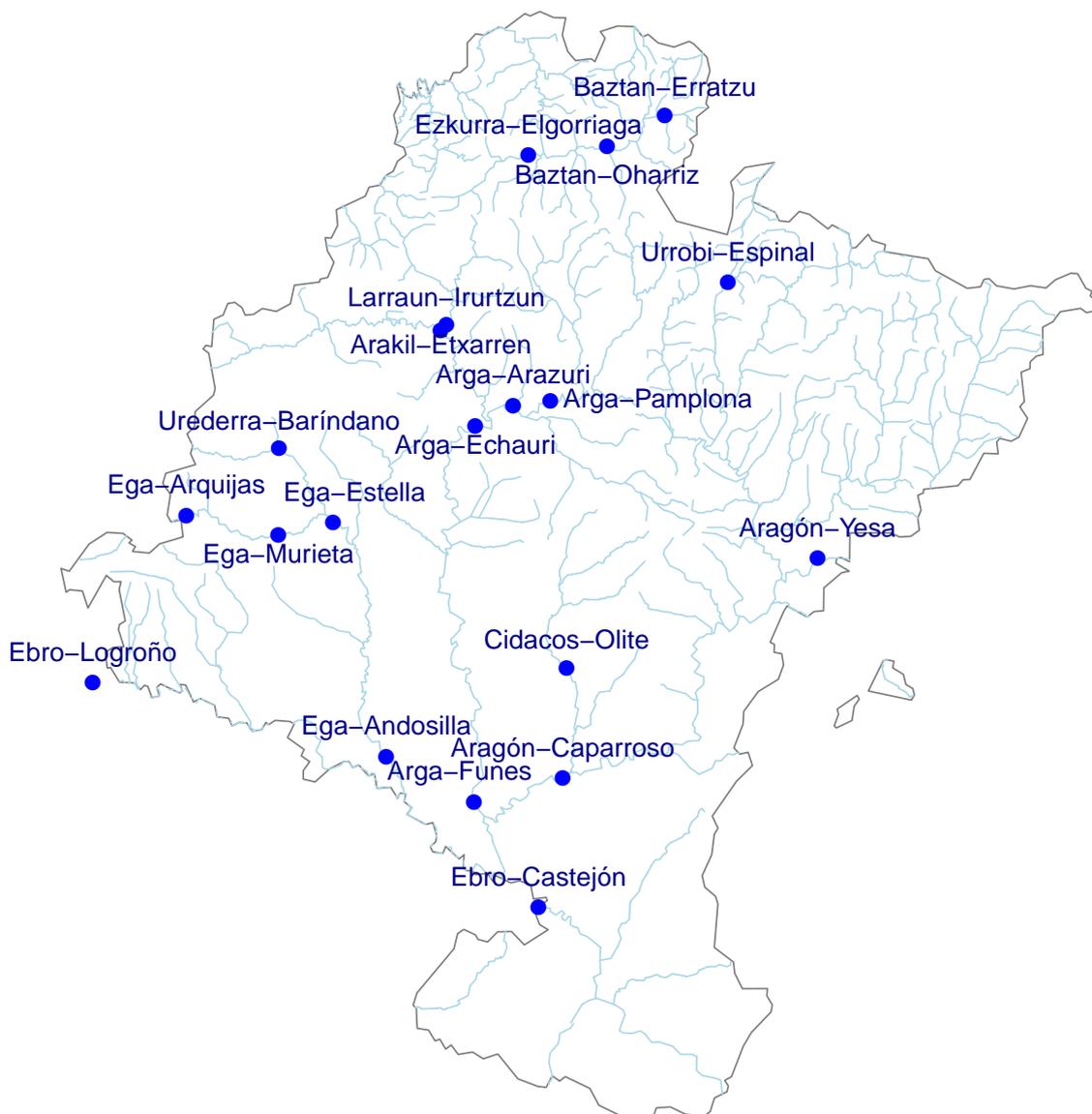
bastante superior a la que se tenía en las mismas semanas del año 2018–2019, sobre todo en el embalse de Yesa.

2.3. 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: Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente
Valores diarios medios

2.4. Producción de agua Mancomunidad de la Comarca de Pamplona

La Mancomunidad de la Comarca de Pamplona (MCP) está formada por 50 municipios mancomunados, con 280 núcleos de población diferenciados. Su superficie

alcanza los 1.327,90 Km² y tiene una población total de 374.302 habitantes, de los cuales 369.536 están abastecidos de agua a través de la MCP.

	Valor	Var. s/ Trim. anterior	Var. s/ mismo Trim. año anterior
Producción de agua	6.808.390,5	-30,2 %	0,7 %
Prod. agua por hab.	18,42	-30,2 %	-0,9 %
Fugas reparadas	210	-5,0 %	-1,9 %

Cuadro 2: Producción de agua total (m³) y número de fugas en red reparadas. Cuarto trimestre 2019

Fuente: Mancomunidad de la Comarca de Pamplona (MCP)

La producción de agua en el cuarto trimestre del año es de 6.808.390,5 m³, un 0,7% más que el mismo período del año anterior, con un descenso del 30,2% sobre el tercer trimestre, algo esperado dada la fuerte estacionalidad de la producción de agua. Como puede verse en el gráfico, el

principal consumo de agua se da entre junio y septiembre.

La producción de agua por habitante entre octubre y diciembre es de 18,42 m³. En términos interanuales se observa una caída de la producción de agua del 0,9%.

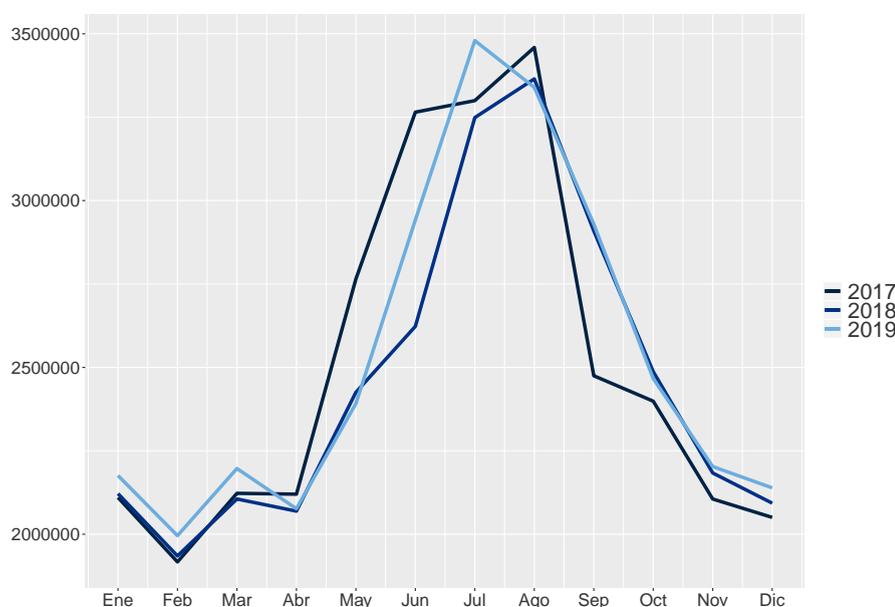


Figura 1: Producción de agua total (m³). Enero 2017 – Diciembre 2019

El número de fugas reparadas en este período es de 210, lo que representa una bajada del 5,0% sobre el trimestre pasado y del 1,9% en el último año.

En cuanto a la calidad del agua, la calidad química del agua suministrada tiene el 100% de parámetros conformes

en octubre, el 99,83% en noviembre y el 99,93% en diciembre. En la calidad microbiológica, el 100% de los parámetros están conformes en octubre, el 99,45% en noviembre y el 99,72% en diciembre. Por su parte, el 100% de parámetros es conforme en todo el período en calidad organoléptica.

3. Climatología

3.1. Climatología enero

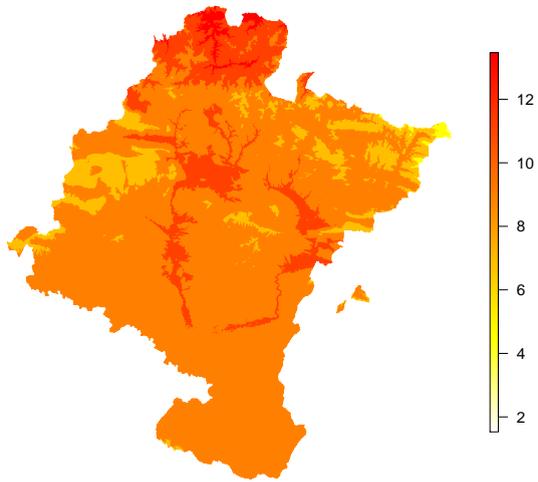
El mes de enero ha resultado cálido en la mitad norte y normal en la sur. En cuanto a la precipitación el mes ha resultado seco en el tercio norte, normal en el central y húmedo en el tercio sur. El agua almacenada en los embalses se reduce desde el 81 % en que se encontraba el mes pasado hasta el 78 % actual.

Las precipitaciones se han situado por encima de la media en el tercio sur, entre el 50–100 % en el tercio central y por debajo del 50 % en el tercio norte. La estación que más se ha separado de los valores medios fue Monteagudo que registró más del doble de precipitación que un mes de enero medio. El carácter dominante en el tercio norte fue el seco, aunque aparece el muy seco. En el tercio central el carácter dominante es el normal, dominando el seco en los alrededores de la Sierra de Codés. En el tercio sur dominó el carácter húmedo, aunque en las estaciones más meridionales aparece el carácter muy húmedo. El año agrícola hasta la fecha va resultando muy

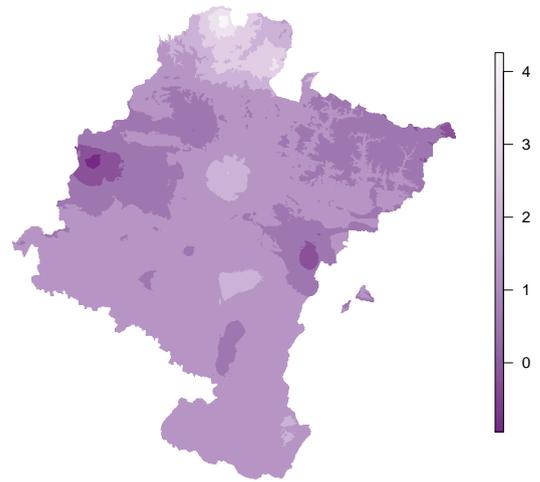
húmedo en la comarca Pirenaica, sierras de Andía–Aralar y gran parte de la Cuenca de Pamplona, normal en la Ribera, salvo en la parte baja del Valle del Ebro y húmedo en el resto del territorio.

Enero ha resultado cálido en la mitad norte salvo la zona más oriental de la Comarca Pirenaica donde el mes ha resultado normal como en la mitad sur de Navarra. La mayoría de las estaciones difiere de los valores medios en $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$, salvo en la Comarca Noroccidental donde la mayor parte de las estaciones superan en más de 1°C sus valores medios. El año agrícola hasta la fecha va resultando muy cálido en las sierras de Urbasa–Andía, Cuenca de Pamplona y Valle del Ebro y cálido en el resto del territorio.

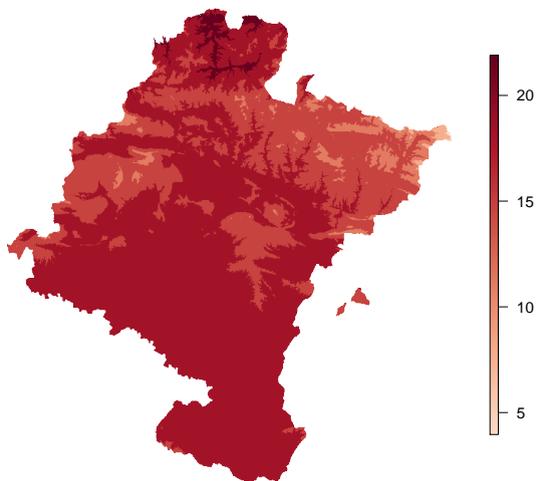
Las rachas máximas de viento se registraron en Gorramendi (119 km/h el día 15) y Ujué (119 km/h los días 19), Trinidad de Iturgoien (114 km/h el día 19) y Arangoiti (113 km/h el día 19).



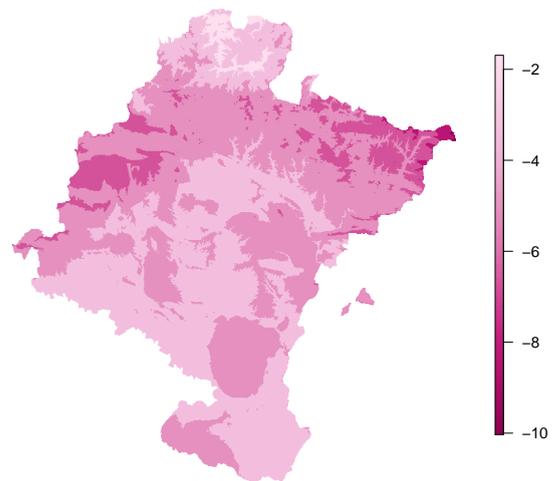
(a) Media de temperaturas máximas (en °C)



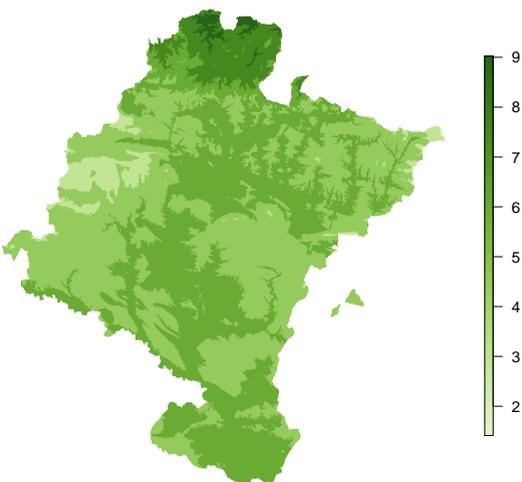
(b) Media de temperaturas mínimas (en °C)



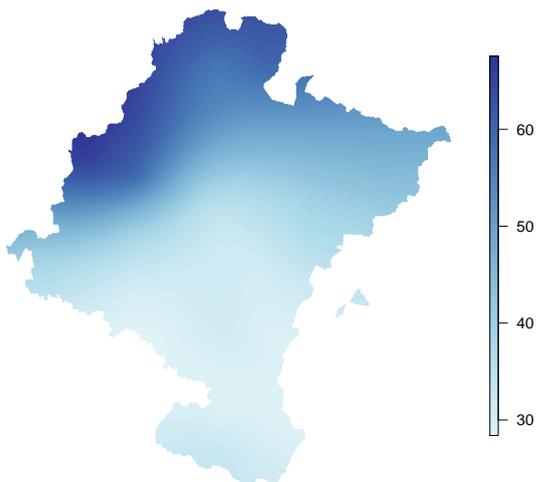
(c) Temperatura máxima absoluta (en °C)



(d) Temperatura mínima absoluta (en °C)



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



(f) Precipitación acumulada (en l/m²)

3.2. Climatología febrero

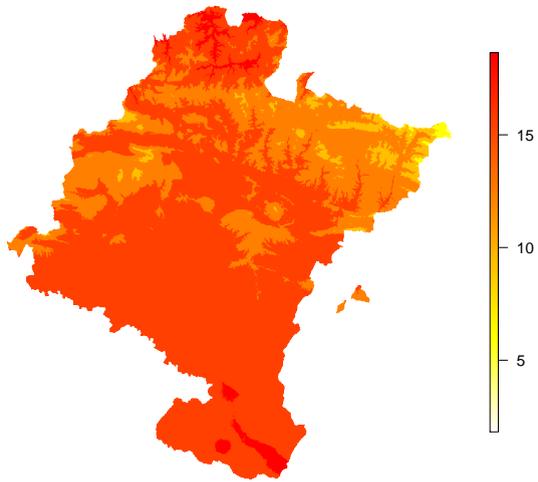
El mes de febrero ha resultado muy cálido en todo el territorio, apareciendo de forma aislada el carácter extremadamente cálido. En cuanto a la precipitación el mes ha resultado extremadamente seco en el tercio central, seco en la zona de mayor influencia atlántica y muy seco en el resto de Navarra. El agua almacenada en los embalses disminuye desde el 78 % en que se encontraba el mes pasado hasta el 79 % actual.

Las precipitaciones se han situado por debajo de la media en toda la Comunidad, siendo la zona de mayor influencia atlántica la que registra un mayor nivel de precipitación aunque se sitúa en torno al 50 % de los valores medios. Destacar que en varias estaciones no se ha registrado precipitación en todo el mes y prácticamente todas las estaciones de la mitad sur no llegan a registrar ni 10 mm, siendo en más de 30 estaciones el mes de febrero más seco de su serie o igualando algún registro anterior. El carácter dominante en el tercio central es el extremadamente seco, en la zona de mayor influencia atlántica el seco y en el resto el muy seco. El año agrícola hasta la fecha va

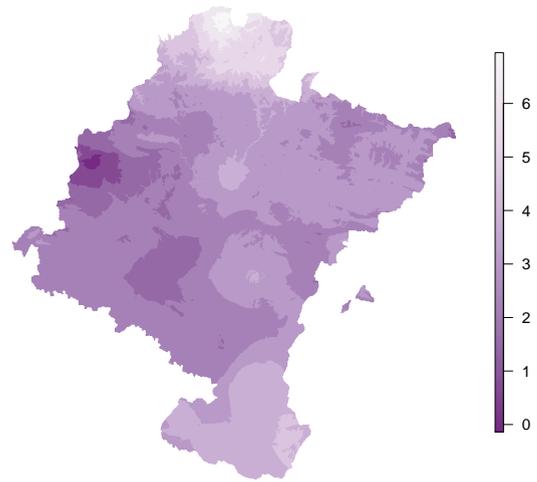
resultando seco en la Ribera Baja, normal en el resto de la mitad sur y mayoritariamente entre húmedo y muy húmedo en la mitad norte.

Febrero ha resultado muy cálido en todo el territorio, con temperaturas medias que superan las medias del mes de marzo y aproximándose a las de abril. La mayoría de las estaciones difiere de los valores medios en más de 3°C, salvo en la Ribera donde mayoritariamente se sitúan entre 2 y 3°C por encima de la media. En el otro extremo, las estaciones que más se han alejado de los valores medios fueron Abaurrea Alta/Abaurregaina (+4,8°C), Genevilla (+4,1°C) y Pamplona (+4°C). El año agrícola hasta la fecha va resultando también muy cálido, aunque aparece de forma dispersa el carácter extremadamente cálido.

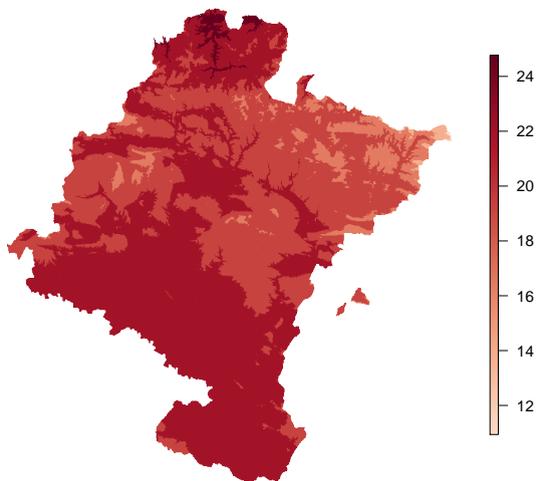
Las rachas máximas de viento se registraron en Gorramendi (118 km/h el día 26, 112 km/h el día 29 y 105 km/h el día 27), Aralar (99 km/h el día 28) y Bera (92 km/h el día 16).



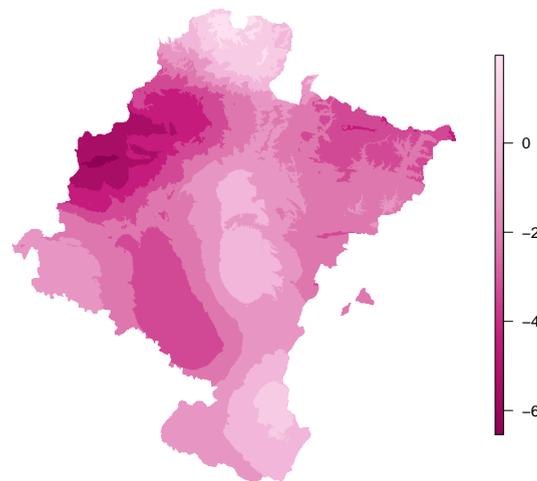
(a) Media de temperaturas máximas (en °C)



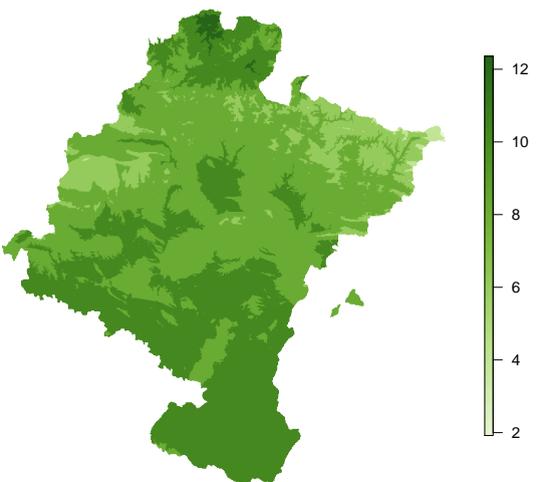
(b) Media de temperaturas mínimas (en °C)



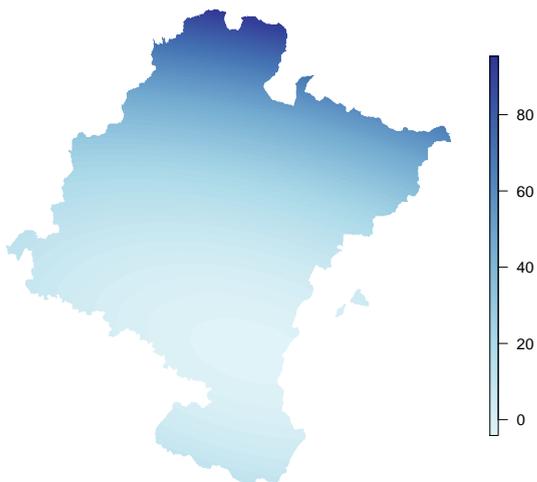
(c) Temperatura máxima absoluta (en °C)



(d) Temperatura mínima absoluta (en °C)



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



(f) Precipitación acumulada (en l/m²)

3.3. Climatología marzo

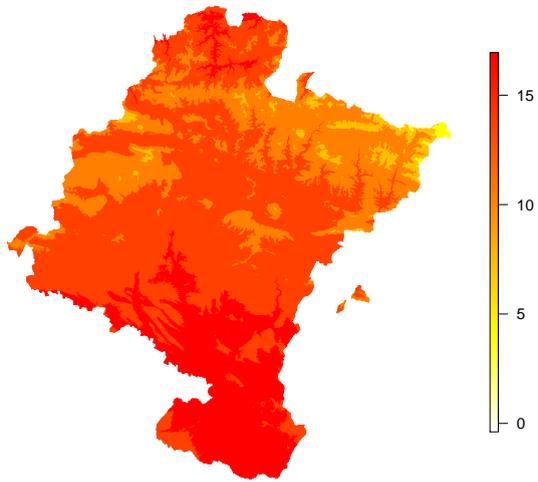
El mes de marzo ha resultado mayoritariamente normal en cuanto a las temperaturas, salvo en la Cuenca de Pamplona donde domina el carácter cálido. En cuanto a la precipitación, el mes ha resultado extremadamente húmedo en La Ribera y muy húmedo en el resto, apareciendo el carácter húmedo en alguna estación de la Comarca Noroccidental. El agua almacenada en los embalses pasa desde el 79 % en que se encontraba el mes pasado hasta el 87 % actual.

El mes de marzo ha sido extremadamente húmedo en La Ribera donde en alguna estación se ha registrado hasta seis veces la precipitación media de un mes de marzo. La zona que más se ha aproximado a los valores medios ha sido la Comarca Noroccidental donde se ha superado los valores medios entre un 30 y un 60 %, superándose en el resto de Navarra, mayoritariamente, entre un 75 % y un 125 %. Como consecuencia de ello, el carácter dominante en La Ribera ha sido el extremadamente húmedo, dominando el muy húmedo en el resto de Navarra, aunque en la comarca Noroccidental aparece también el carácter húmedo. En 6 estaciones, con más de 30 años de registros, este mes de marzo ha sido el más húmedo de su serie, en concreto las estaciones de Cabanillas, Corella, Fitero, Sartaguda, Sesma y Tudela han superado su efeméride del mes de marzo. La estación

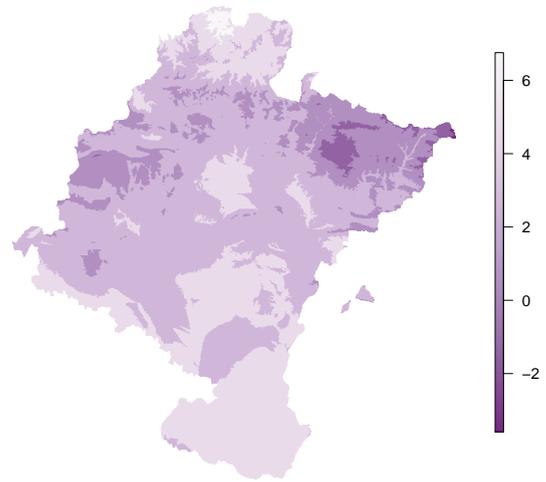
de Corella, además, el día 16 batió su efeméride de mayor precipitación en 24 horas de toda la serie y en otras 17 estaciones se ha superado la efeméride de mayor precipitación en 24 horas en el mes de marzo. El año agrícola hasta la fecha va resultando mayoritariamente muy húmedo, aunque aparecen desde el carácter seco en la estación de Betelu, hasta el extremadamente húmedo en la estación de Navascués.

La temperatura media registrada este mes de marzo en la mayoría de las estaciones se encuentra en los valores muy próximos a los medios, por lo que el carácter dominante en la mayoría de las estaciones ha sido el normal. En la Cuenca de Pamplona, sin embargo, el carácter dominante ha sido el cálido, que también aparece pero de forma muy dispersa por otras zonas de Navarra. La mayoría de las estaciones han registrado variaciones de $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$. Las estaciones que más se han alejado de sus valores medios han sido Areso ($-0,8^{\circ}\text{C}$) y Larraona ($+0,8^{\circ}\text{C}$). El año agrícola hasta la fecha va resultando muy cálido, salvo en la zona de mayor influencia atlántica en la que el carácter dominante es el cálido.

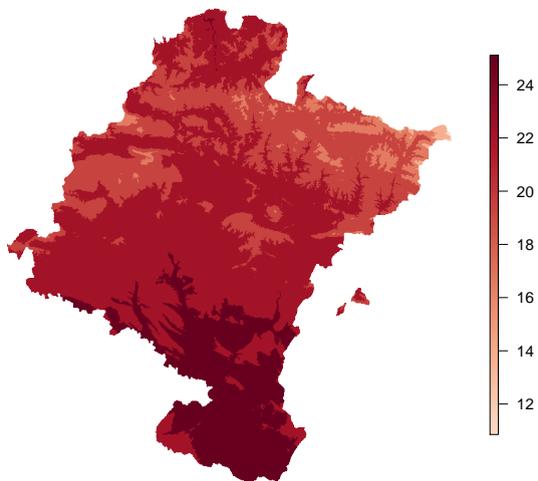
Las rachas máximas de viento se registraron en Gorramendi (176 km/h el día 2, 143 km/h el día 6 y 134 km/h el día 5), Ujué (131 km/h el día 3) y Bardenas (Loma Negra) (117 km/h el día 2).



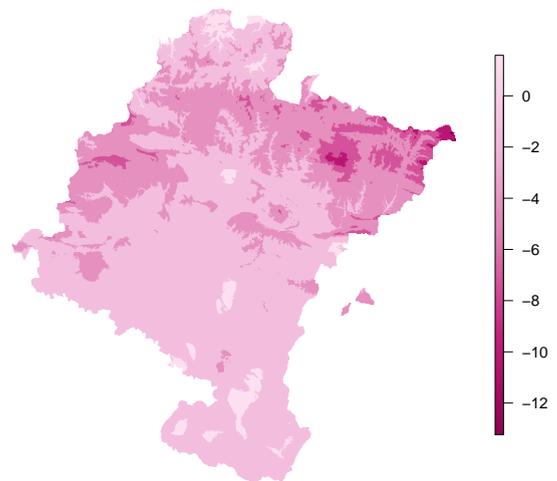
(a) Media de temperaturas máximas (en °C)



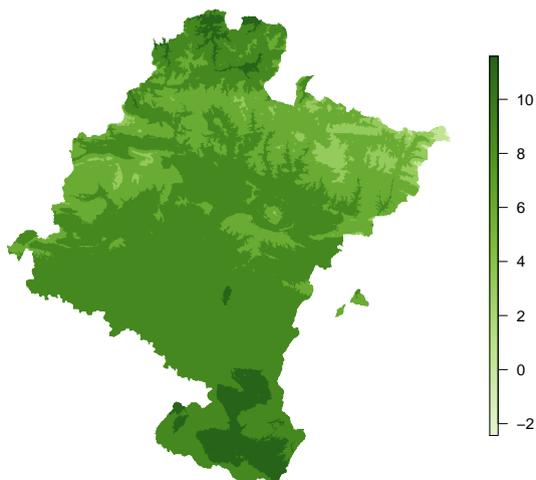
(b) Media de temperaturas mínimas (en °C)



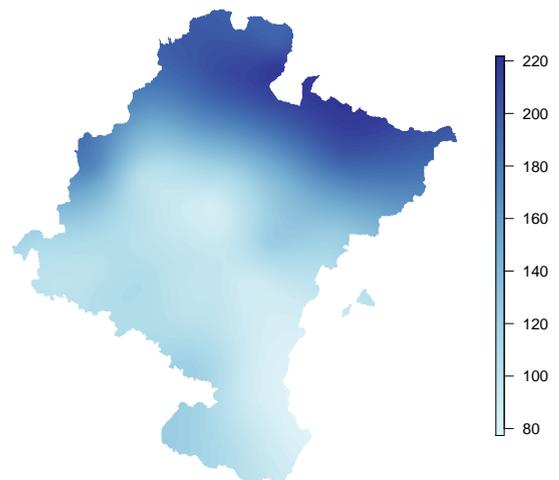
(c) Temperatura máxima absoluta (en °C)



(d) Temperatura mínima absoluta (en °C)



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



(f) Precipitación acumulada (en l/m²)

4. Biodiversidad y patrimonio natural

4.1. Incendios forestales

El número de siniestros registrados en el primer trimestre del año es 94, de los cuales 43 son incendios —superficie afectada superior a 1 hectárea— y 51 se califican como conato —superficie afectada inferior o igual a la hectárea—, siendo la proporción de incendios respecto a conatos algo elevada.

Este trimestre, sobre el trimestre anterior, el número de siniestros aumenta de forma importante, un 168,6%; tanto por los conatos, un 82,1%, como sobre todo por los incendios, un 514,3%.

En lo que ha transcurrido de año, sobre el primer trimestre de 2019, el número de siniestros disminuye un 60,7%. En concreto, un 46,9% los conatos y un 69,9% los incendios.

Este comportamiento, tanto en términos interanuales como sobre el último trimestre, se debe al anormalmente bajo número de siniestros del trimestre pasado y al no menos excepcionalmente alto número de siniestros del primer trimestre del año anterior.

	I Trim. 2020	Var. s/ Trim. anterior	Var. s/ mismo Trim. año anterior
Número de siniestros	94	168,6 %	-60,7 %
Conatos	51	82,1 %	-46,9 %
Incendios	43	514,3 %	-69,9 %
Superficie forestal	253,2	835,6 %	-80,8 %
Leñosa	231,5	856,1 %	-73,1 %
Monte arbolado	32,4	304,6 %	-83,3 %
Monte no arbolado	199,1	1128,7 %	-70,1 %
Herbácea	21,7	662,1 %	-95,3 %

Cuadro 3: Número de siniestros y superficie afectada (en has). Primer trimestre 2020

Fuente: Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente
Datos provisionales

La superficie afectada por los siniestros es de 253,2 hectáreas, que representa un crecimiento del 835,6% sobre el cuarto trimestre de 2019, a la vez que una caída del 80,8% sobre el primer trimestre del año pasado.

Del conjunto de superficie forestal quemada estos meses, un 91,42% es leñosa —32,41 hectáreas de monte arbolado y 199,05 hectáreas de monte no arbolado—, mientras que el 8,59% de la superficie restante, 21,72 hectáreas, es herbácea.

De enero a marzo, comparando con el trimestre anterior, la superficie afectada se incrementa un 856,1%; un 304,6% el monte

arbolado, un 1128,7% el monte no arbolado, y un 662,1% la superficie herbácea.

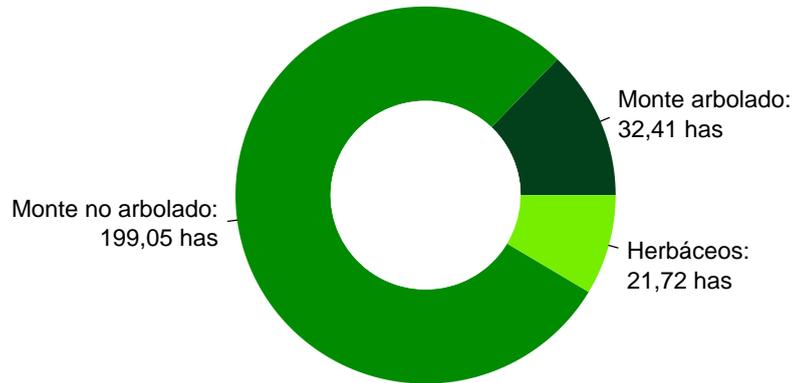


Figura 2: Superficie afectada por tipo de vegetación. Primer trimestre 2020

Respecto al mismo período de 2019, el comportamiento es el opuesto, tal como ocurría con el número de siniestros. La superficie calcinada desciende un 80,8%;

la leñosa un 73,1% —un 83,3% el monte arbolado y un 70,1% el monte no arbolado—, y la herbácea un 95,3%.

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.

En el año 2019, las importaciones de productos forestales realizadas por la Comunidad Foral de Navarra alcanzan

los 94.401,5 miles de euros, un 4,3% menos que el año pasado. En cuanto a las exportaciones, son por un valor de 52.585,3 miles de euros, que representa un descenso del 16,8% en el último año. De esta forma, la tasa de cobertura —que se calcula como un índice, siendo la división entre exportaciones e importaciones— se sitúa en 55,7, cifra un 13,0% inferior a la observada el año anterior.

Producto	Enero – Diciembre 2019			Var. s/ Enero – Dic. 2018		
	Export.	Import.	Tasa cobertura	Export.	Import.	Tasa cobertura
Caucho natural	5,2	776,8	0,7	545,1%	322,7%	52,6%
Leña, carbón vegetal y madera	33.643,8	11.839,1	284,2	10,1%	-21,8%	40,8%
Tableros de madera	3.845,8	8.758,0	43,9	-72,5%	5,5%	-74,0%
Corcho y sus manufacturas	417,2	3.916,2	10,7	67,7%	9,0%	53,9%
Pasta de madera	14.673,3	69.111,5	21,2	-20,1%	-3,3%	-17,4%
Total	52.585,3	94.401,5	55,7	-16,8%	-4,3%	-13,0%

Fuente: Departamento Aduanas e Impuestos Especiales de la Agencia Tributaria

Por productos forestales agregados, este año, sobre 2018, se incrementan las compras al extranjero de *Caucho natural*, un 322,7%; *Corcho y sus manufacturas*, un 9,0%; y *Tableros de madera*, un 5,5%. Por su parte, se reduce en *Leña, carbón vegetal y madera*, un 21,8%; y en *Pasta de madera*, un 3,3%.

Las exportaciones de este tipo de productos aumentan en *Caucho natural*, un 545,1%; *Corcho y sus manufacturas*, un 67,7%; y *Leña, carbón vegetal y madera*, un 10,1%. Asimismo, disminuyen en *Tableros de madera*, un 72,5%; y *Pasta de madera*, un 20,1%.

Por su parte, la tasa de cobertura sufre variaciones positivas en *Corcho y sus manufacturas*, un 53,9%; *Caucho natural*, un 52,6%; y *Leña, carbón vegetal y madera*,

un 40,8%. A su vez, retrocede en *Tableros de madera*, un 74,0%; y *Pasta de madera*, un 17,4%.

Analizando de forma detallada los productos forestales, los déficits más destacados —mayores importaciones que exportaciones— se encuentran en *Pasta a la sosa*, con unas importaciones por valor de 52.322,4 miles de euros y sin exportaciones, por lo que el déficit comercial es también de 52.322,4 miles de euros y la tasa de cobertura 0; *Desperdicios y desechos*, con un saldo negativo de -4.954,7 miles de euros y una tasa de cobertura de 8,4; *Manufacturado del corcho natural*, con un saldo negativo de -2.678,6 miles de euros y una tasa de cobertura de 9,9; y *Tablero partículas*, con un déficit de 2.561,8 miles de euros y una tasa de cobertura de 27,2.

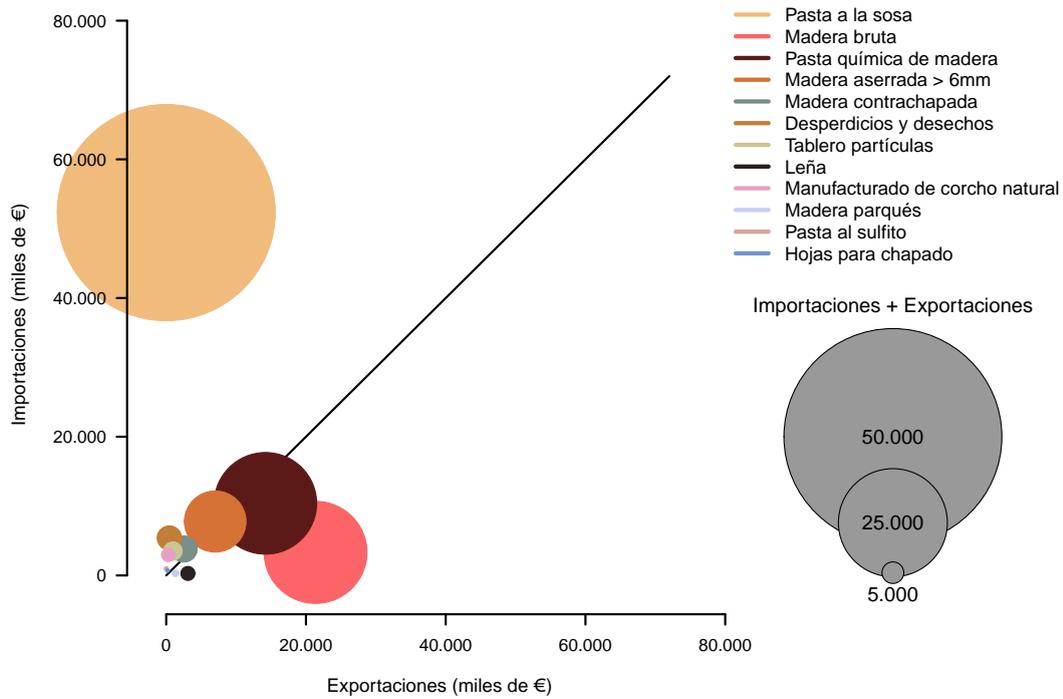


Figura 3: Importaciones y exportaciones por producto forestal Enero–Diciembre 2019

Los superávits más sobresalientes ocurren en *Madera bruta*, por un importe de 18.045,2 miles de euros y una tasa de cobertura de 642,3; *Leña*, con un saldo positivo de 2.810,1

miles de euros y una tasa de cobertura de 1.053,7; y *Madera parqués*, con un saldo de 1.005,3 miles de euros y una tasa de cobertura de 416,8.

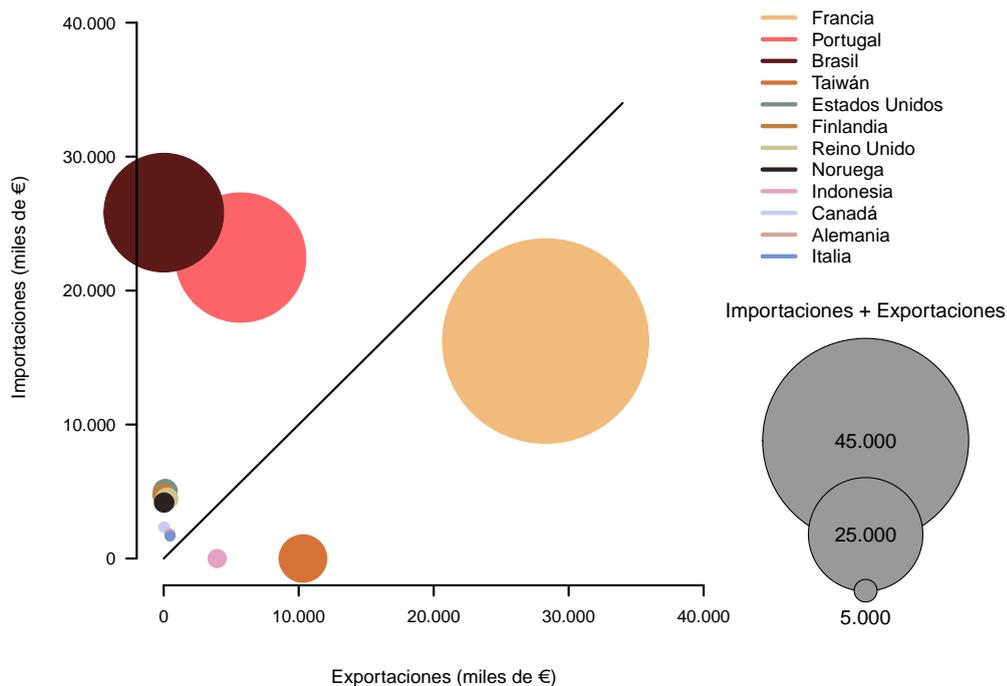


Figura 4: Importaciones y exportaciones por países Enero–Diciembre 2019

Por países, la primera posición en las exportaciones de productos forestales de la Comunidad Foral de Navarra la ocupa Francia, con 28.290,9 miles de euros, un 53,8% de todas las ventas al extranjero de esta clase de productos. Le siguen, en orden de relevancia, Taiwán, con 10.315,3 miles de euros, un 19,6% del total; Portugal, con 5.697,1 miles de euros, un 10,8%; e Indonesia, con 3.955,6 miles de euros, un 7,5%. Estos cuatro países suman el 91,8% de las exportaciones de productos forestales en 2019.

En cuanto a las importaciones, los países más destacados son Brasil, con unas ventas a Navarra por valor de 25.819,1 miles de euros, un 27,4% de todas las importaciones de este tipo de productos; Portugal, con 22.465,9 miles de euros, un 23,8% del total; Francia, con 16.231,1 miles de euros, un 17,2%; y Estados Unidos, con 5.031,5 miles de euros, un 5,3%. Estos cuatro países acumulan el 73,7% de todas las importaciones de productos forestales que ha realizado Navarra del extranjero este año.

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.

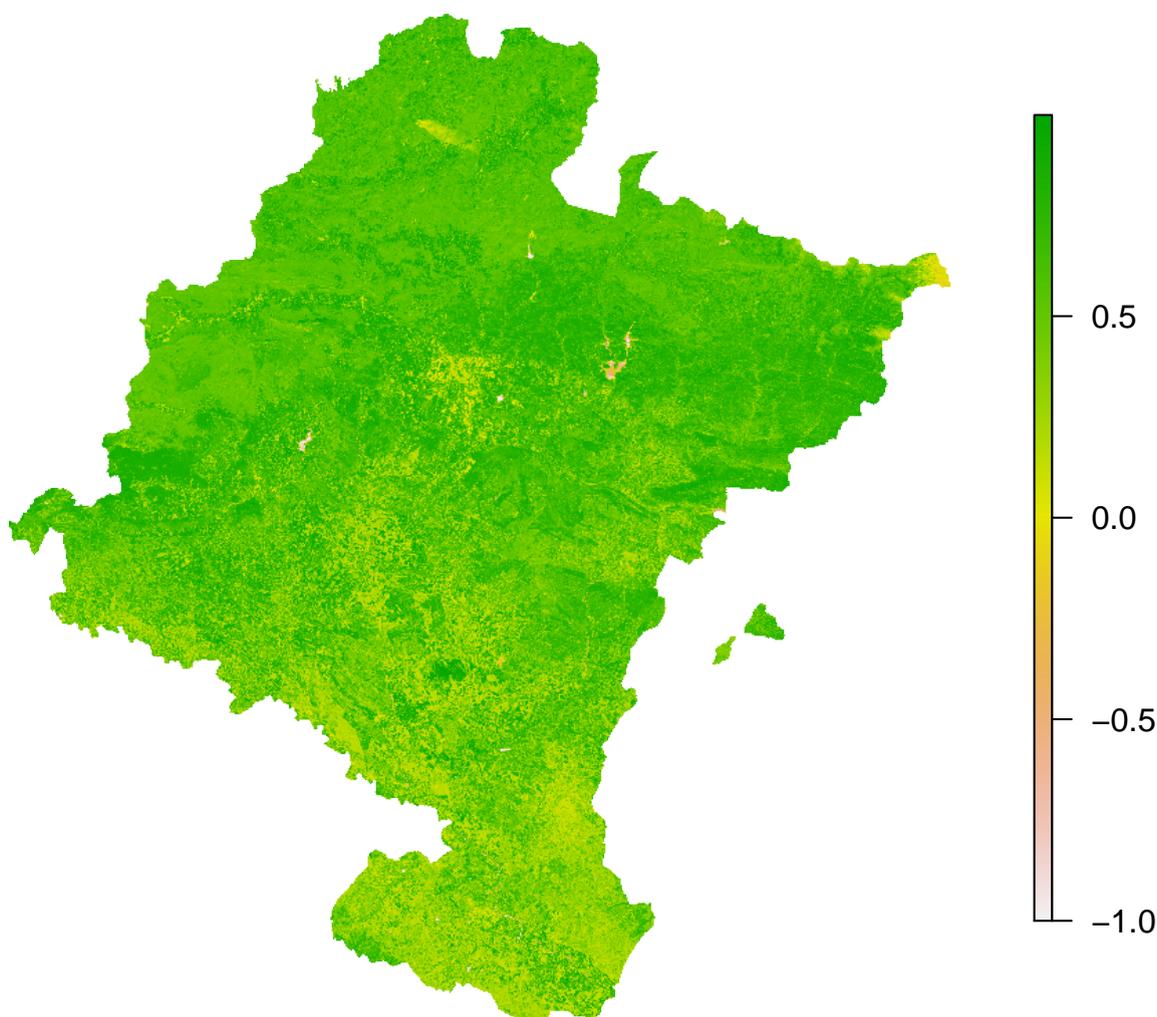


Figura 5: NDVI Primer trimestre 2020

Fuente: Elaboración propia a partir de la imagen del Sentinel-2 de 23 de febrero de 2020

El día 23 de febrero se obtuvo una imagen completamente libre de nubes. Sin embargo, se observa con claridad un incendio en el norte de la Comunidad Foral. Además, las zonas más elevadas de Pirineos aparecen cubiertas de nieve, proporcionando un valor del NDVI prácticamente nulo. Para la

comparación con el año 2019 se ha utilizado la imagen del 13 de febrero, que no estaba completamente libre de nubes, lo cual genera valores muy elevados en la diferencia del NDVI tanto en los Pirineos como en la Sierra de Urbasa y otras zonas del oeste de Navarra.

En esta época del año es cuando menos discrepancia hay entre el norte y el sur en el mapa del NDVI. La mitad sur se acerca más a valores bajos, pero por encima de cero, mientras que en el norte están mayoritariamente sobre 0,5 o algo superiores.

La comparación con la imagen del año pasado se hace difícil por los problemas de nubosidad del 13 de febrero de 2019,

que hace tomar valores por encima de 1 en la imagen de diferencias. Esto se aprecia en Pirineos, las Sierras de Andía, Aralar y Urbasa, así como en algunos municipios limítrofes como Basaburua, Goñi y Uharte-Arakil.

El incendio del 23 de febrero de 2020 se aprecia con valores de la diferencia del NDVI inferiores a $-0,5$.

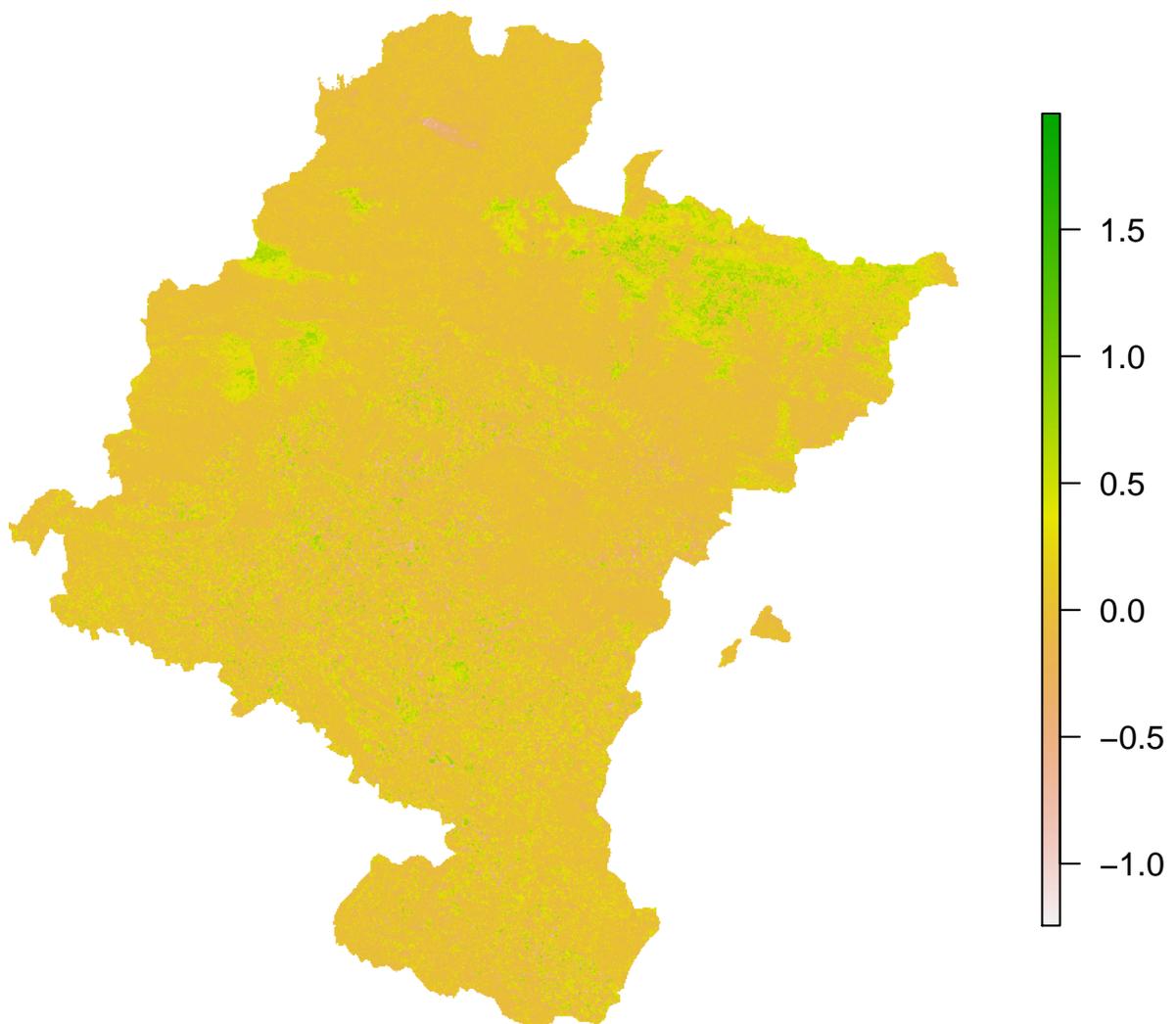


Figura 6: Diferencia del NDVI Primer trimestre de 2020 respecto al primer trimestre de 2019

Fuente: Elaboración propia a partir de las imágenes del Sentinel-2 de 13 de febrero de 2019 y 23 de febrero de 2020

Los valores superiores a cero en la zona de regadío de La Ribera, se debe fundamentalmente a la rotación de cultivos, que en diferentes años el cultivo en las mismas parcelas no sea el mismo, con un

ciclo vegetativo no necesariamente igual, lo que ocasiona diferencias, tanto positivas como negativas, en el valor del NDVI, junto con la diferencia de diez días entre la imagen de 2019 y 2020.

5. Economía verde

5.1. Matriculación de vehículos eléctricos

El número de turismos y todo terrenos eléctricos nuevos domiciliados en Navarra matriculados en el primer trimestre de 2020 es de 355 vehículos. De ellos, 298 son híbridos no enchufables (HEV), 23 híbridos enchufables (PHEV) y 34 completamente eléctricos (BEV). La cuota de mercado de los vehículos eléctricos en Navarra este trimestre ha sido del 16,57 %, que representa un aumento de 6,85 puntos porcentuales sobre el trimestre pasado y de 10,78 puntos comparando con el primer trimestre de 2019.

Este comportamiento sorprende, dado que durante la mitad de marzo los concesionarios han estado cerrados debido al Estado de Alerta decretado por el Gobierno,

lo que ha reducido las ventas de turismos y todo terrenos un 37,1 % en Navarra y un 31,0 % en el conjunto de España, en términos interanuales. Aun así, la normativa europea que penaliza a los fabricantes de turismos en función de las emisiones medias de CO₂ de los vehículos vendidos durante el año 2020 parece que ha servido de incentivo y ha permitido una destacada ganancia de cuota de mercado de los vehículos eléctricos.

En España, el 16,08 % de los vehículos nuevos matriculados son eléctricos, con un incremento de 3,67 puntos porcentuales sobre el cuarto trimestre del año anterior, y de 7,93 puntos sobre el mismo trimestre del año pasado.

	I Trim. 2020	Var. s/ Trim. anterior	Var. s/ mismo Trim. año anterior
Número de vehículos	355	13,4 %	80,2 %
● Batería (BEV)	34	9,7 %	-2,9 %
● Híbridos (HEV)	298	9,2 %	88,6 %
● Enchufables (PHEV)	23	155,6 %	475,0 %
% sobre total	16,57 %	6,85 %	10,78 %

Cuadro 4: Número de turismos y todo terrenos eléctricos nuevos domiciliados en Navarra. Primer trimestre 2020

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

Además, este trimestre, en Navarra se han matriculado, dentro de la categoría de vehículos eléctricos, 2 furgonetas eléctricas puras (BEV), 2 motocicletas de dos ruedas también BEV y un ciclomotor de dos ruedas

de las mismas características, junto con 2 vehículos mixtos adaptables, 2 furgonetas y un coche de inválido, todos ellos híbridos no enchufables (HEV).

Entre enero y marzo, sobre el cuarto trimestre de 2019, la matriculación de turismos y todo terrenos eléctricos nuevos en Navarra asciende un 13,4%, algo que se refleja en todas las categorías; un 9,7% en los eléctricos puros, un 9,2% en los híbridos y, sobre todo, un 155,6% en los híbridos enchufables.

En relación al mismo trimestre del año anterior, la matriculación de este tipo de vehículos avanza un destacado 80,2%, conseguido por el buen comportamiento de los híbridos enchufables, que suben un 475,0%, y los híbridos, que lo hacen en un 88,6%. Por su parte, desciende un 2,9% la adquisición de eléctricos puros.

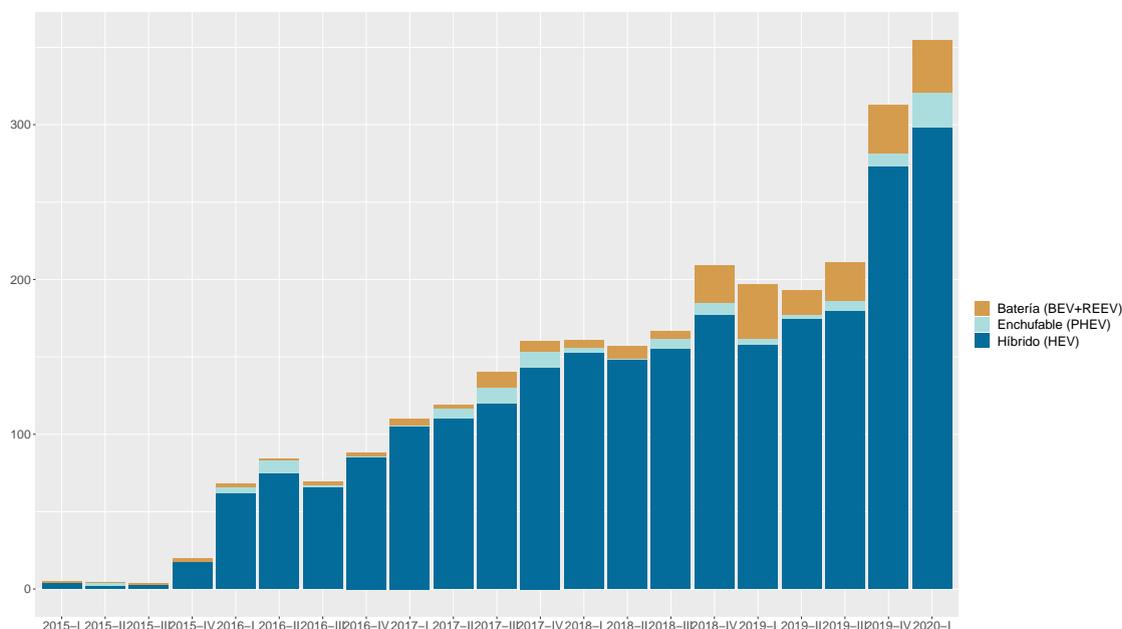


Figura 7: Número de turismos y todo terrenos eléctricos nuevos domiciliados en Navarra.

Gráficamente puede comprobarse que, si bien el incremento en la compra de vehículos eléctricos ha sido casi constante desde 2015,

los dos últimos trimestres se ha superado el cierto estancamiento que se produjo durante parte de 2019.

5.2. Producción de energía eléctrica

La producción de energía eléctrica en Navarra durante el tercer trimestre del año ha sido de 2.118.803 MWh, valor muy destacado que representa un aumento del 18,6% sobre el segundo trimestre y del 85,5% sobre el mismo período de 2018. La demanda en barras de central (B.C.)¹

llega a 1.257.012 MWh, un 2,0% menos que en el segundo trimestre, pero cifra un 0,6% más elevada que en el mismo trimestre del año pasado. Por tanto, el saldo de intercambio —diferencia entre lo producido y lo demandado— es positivo y por valor de 861.790 MWh.

	Valor	Var. s/ Trim. anterior	Var. s/ mismo Trim. año anterior
Energía renovable	770.538	-12,2 %	-3,5 %
Hidráulica	58.287	-55,1 %	-27,1 %
Eólica	541.197	-5,9 %	1,2 %
Solar fotovoltaica	96.840	1,9 %	-6,7 %
Otras renovables	74.214	-4,4 %	-7,9 %
Energía no renovable	1.348.265	48,3 %	292,8 %
Ciclo combinado	1.115.346	62,8 %	840,0 %
Cogeneración	232.919	3,8 %	3,7 %
Generación neta	2.118.803	18,6 %	85,5 %
Saldo intercambio	-861.790	-	-
Demanda B.C.	1.257.012	-2,0 %	0,6 %
E. Renovable por hab.	1,18	-12,2 %	-5,0 %
% Energía renovable	36,4 %	-12,7 %	-33,6 %

Cuadro 5: Producción de energía eléctrica. Tercer trimestre 2019 (MWh)

Fuente: Red Eléctrica de España e INE

Entre los meses de julio y septiembre, la generación de energía eléctrica por habitante en Navarra se sitúa en 3,24 MWh, ocupando así la segunda posición entre las Comunidades Autónomas que más energía eléctrica por habitante producen. En primer lugar aparece Extremadura, con 5,54 MWh/hab. y, tras la Comunidad Foral, Aragón, con 3,01 MWh/hab.; Región de Murcia, con 2,82 MWh/hab.; y Castilla-La Mancha, con 2,68 MWh/hab. En sentido contrario, los valores más bajos se dan en

la Comunidad de Madrid, 0,05 MWh/hab.; Cantabria, 0,85 MWh/hab.; Comunitat Valenciana, con 0,95 MWh/hab.; Islas Canarias, con 1,07 MWh/hab.; y Andalucía, con 1,16 MWh/hab.

En términos interanuales, los mayores incrementos en la producción de energía eléctrica por habitante aparecen en Región de Murcia, un 167,85%; País Vasco, un 127,47%; Navarra, un 82,69%; Castilla-La Mancha, un 10,87%; y Cataluña, un 8,65%.

¹La 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 su parte, se aprecian bajadas en Galicia, un 32,22 %; Principado de Asturias, un 31,26 %; Castilla y León, un 26,33 %; Extremadura, un 5,78 %; e illes Balears, un 4,19 %.

En el tercer trimestre del año, sobre el segundo, la producción de energía eléctrica por habitante asciende sobre

todo en Región de Murcia, un 77,32 %; País Vasco, un 67,17 %; Illes Balears, un 42,93 %; Comunidad Foral de Navarra, un 16,75 %; y Aragón, un 14,96 %. Además, se dan descensos en Cantabria, un 15,54 %; Comunidad de Madrid, un 13,44 %; Castilla y León, un 7,98 %; Galicia, un 7,22 %; y Comunitat Valenciana, un 4,83 %.

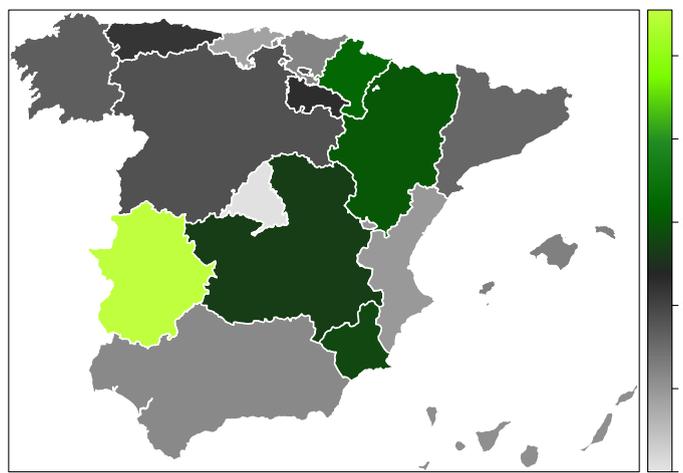


Figura 8: Producción de energía eléctrica (MWh por habitante). Tercer trimestre 2019

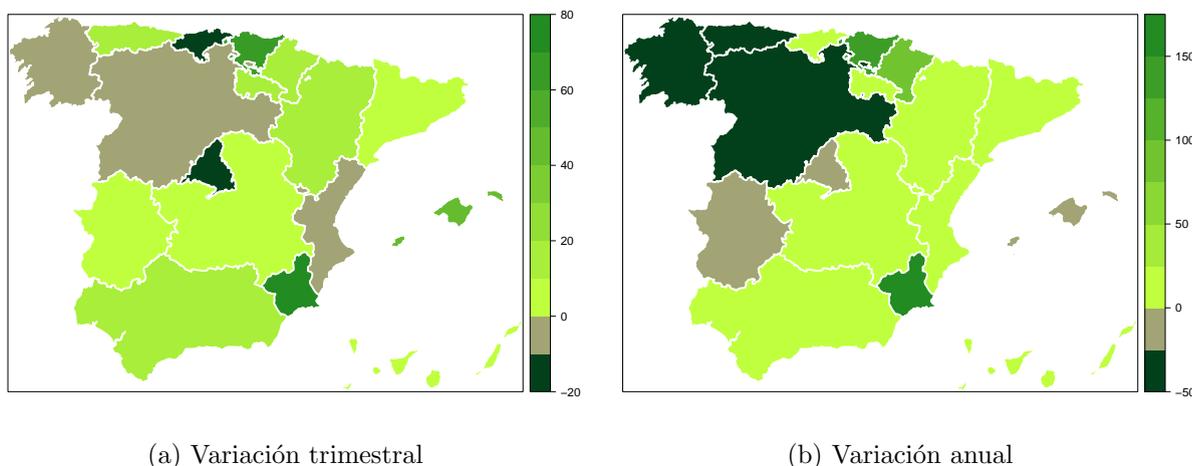


Figura 9: Variaciones producción de energía eléctrica. Tercer trimestre 2019

Durante el tercer trimestre, la generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables en Navarra es de 770.538 MWh, un 12,2 % menos que en el anterior trimestre, con una caída del 3,5 % sobre el tercer trimestre del año anterior. Por tipo de energía renovable, el comportamiento más

negativo ocurre en la hidráulica y en otras renovables, siendo algo mejor en la eólica y la solar fotovoltaica. En cualquier caso, lo único destacable es la disminución de la energía hidráulica, por encima de lo esperado en esta época del año.

Del total de energía eléctrica producida en la Comunidad Foral durante el trimestre, solo el 36,4 % procede de fuentes renovables, cifra menor de lo habitual, no por una reducción de su generación sino por el fuerte

crecimiento de la producción de energía no renovable. Así, el 25,5 % es energía Eólica, el 4,6 % Solar fotovoltaica, el 3,5 % de Otras renovables, y el 2,8 % Hidráulica.

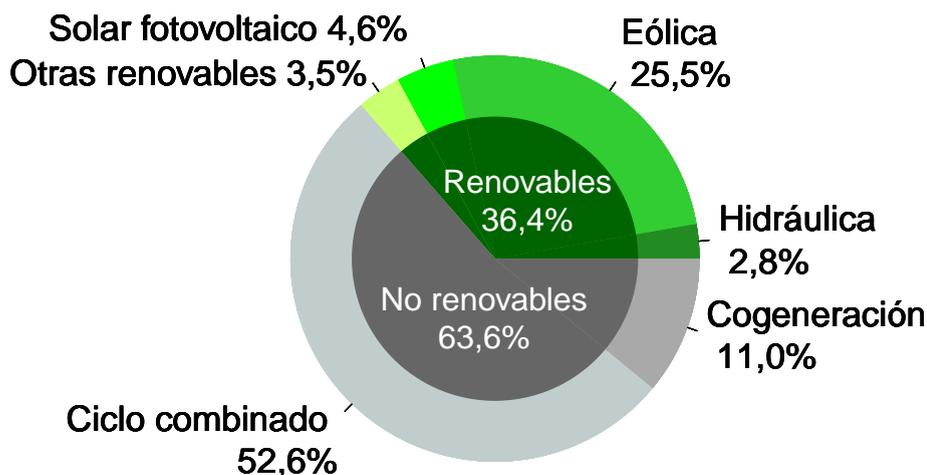


Figura 10: Distribución de la producción de energía. Tercer trimestre 2019

Entre julio y septiembre, sobre el segundo trimestre, en Navarra el porcentaje de energía renovable decae 12,7 puntos porcentuales, y 33,6 puntos porcentuales sobre el mismo trimestre de 2018. Si bien

la generación de energía renovable ha sido algo escasa, es sobre todo la fuerte subida de la energía no renovable, en concreto la de Ciclo combinado, el que ha causado estas variaciones.

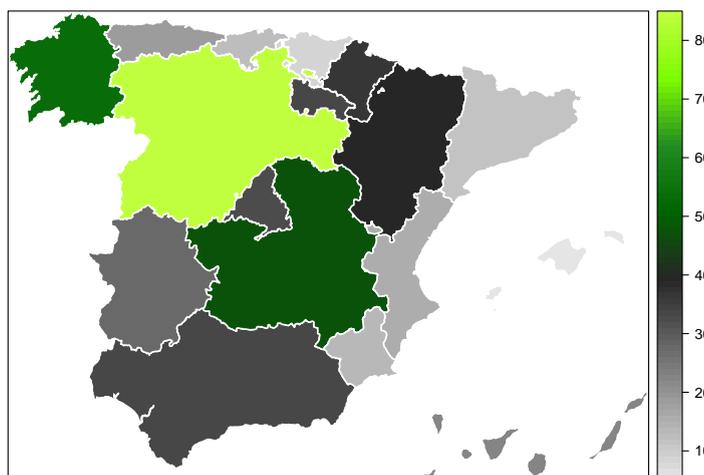


Figura 11: Porcentaje de energía renovable. Tercer trimestre 2019

Por regiones, los porcentajes más relevantes en energía eléctrica renovable sobre el total de energía producida se

encuentran en Castilla y León, un 84,09 %; Galicia, un 53,59 %; Castilla-La Mancha, un 47,09 %; Aragón, un 39,58 %; y Navarra,

un 36,37%. En sentido opuesto, los menores valores aparecen en Illes Balears, un 5,27%; País Vasco, un 8,59%; Cataluña, un 11,62%;

Cantabria, un 12,61%; y Región de Murcia, un 13,70%,

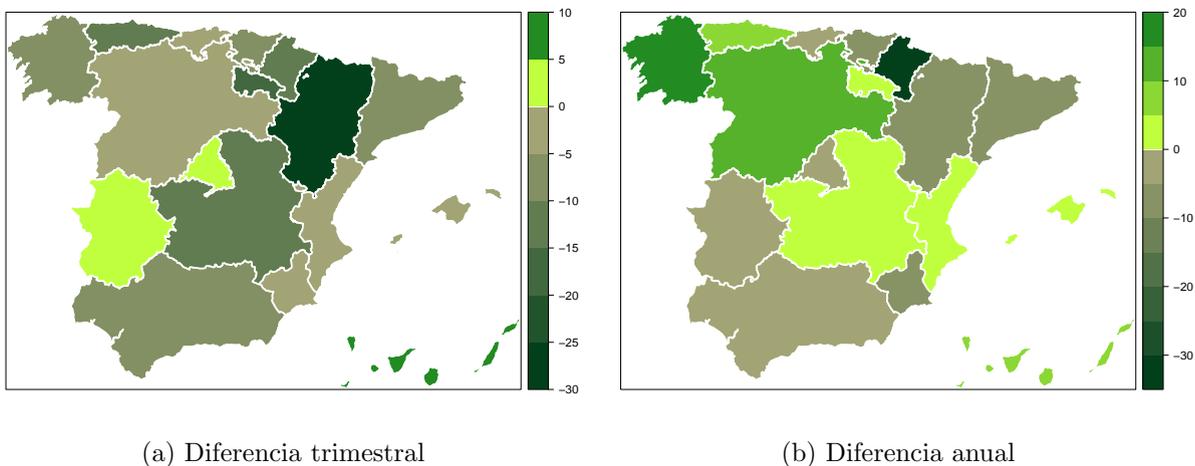


Figura 12: Diferencia en el porcentaje de energía renovable. Tercer trimestre 2019

En este tercer trimestre, sobre el mismo período del año pasado, las Comunidades que experimentan los mayores avances en el porcentaje de energía renovable son Galicia, 15,69 puntos porcentuales; Castilla y León, 13,79 puntos; Islas Canarias, 8,89 puntos; Principado de Asturias, 5,19 puntos; y Castilla-La Mancha, 2,86 puntos. A su vez, los decrecimientos más destacados aparecen en Navarra, 33,58 puntos porcentuales; País Vasco, 9,47 puntos; Murcia, 7,46 puntos; Aragón, 5,37 puntos; y Cataluña, 5,16 puntos.

Si se compara respecto al segundo trimestre del año, únicamente se observan tres variaciones de signo positivo; en Islas Canarias, 7,05 puntos porcentuales; en Extremadura, 1,91 puntos; y en Comunidad de Madrid, 0,32 puntos. Sin embargo, los retrocesos más destacados se sufren en Aragón, 25,21 puntos porcentuales; La Rioja, 19,55 puntos; Principado de Asturias, 13,36 puntos; Comunidad Foral de Navarra, 12,75 puntos; y Castilla-La Mancha, 11,31 puntos.

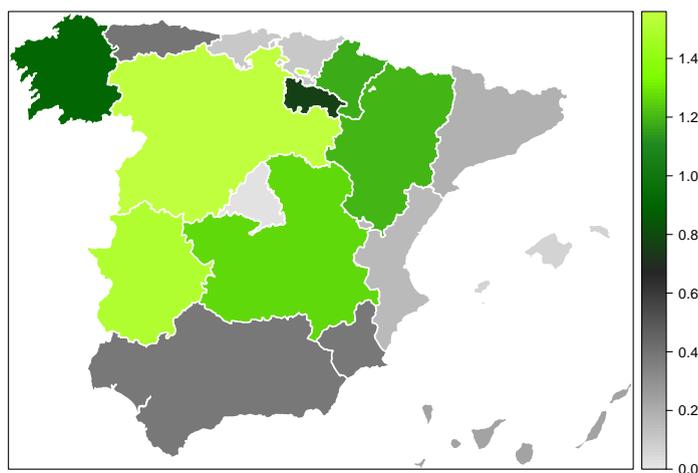


Figura 13: Producción de energía renovable por habitante. Tercer trimestre 2019

Este trimestre, en Navarra la energía eléctrica renovable por habitante es de 1,18 MWh, ocupando la quinta posición entre las regiones con mayores valores, pero con una rebaja de 12,2 puntos porcentuales en el último trimestre y de 5,0 puntos en términos interanuales.

Las Comunidades Autónomas situadas por encima de Navarra son Castilla y

León, con 1,55 MWh/hab.; Extremadura, con 1,51 MWh/hab.; Castilla-La Mancha, con 1,26 MWh/hab.; y Aragón, con 1,19 MWh/hab. A su vez, las que tienen menor generación por población son Comunidad de Madrid, con 0,02 MWh/hab.; Illes Balears, con 0,07 MWh/hab.; País Vasco, con 0,10 MWh/hab.; Cantabria, con 0,11 MWh/hab.; y Comunitat Valenciana, con 0,15 MWh/hab.

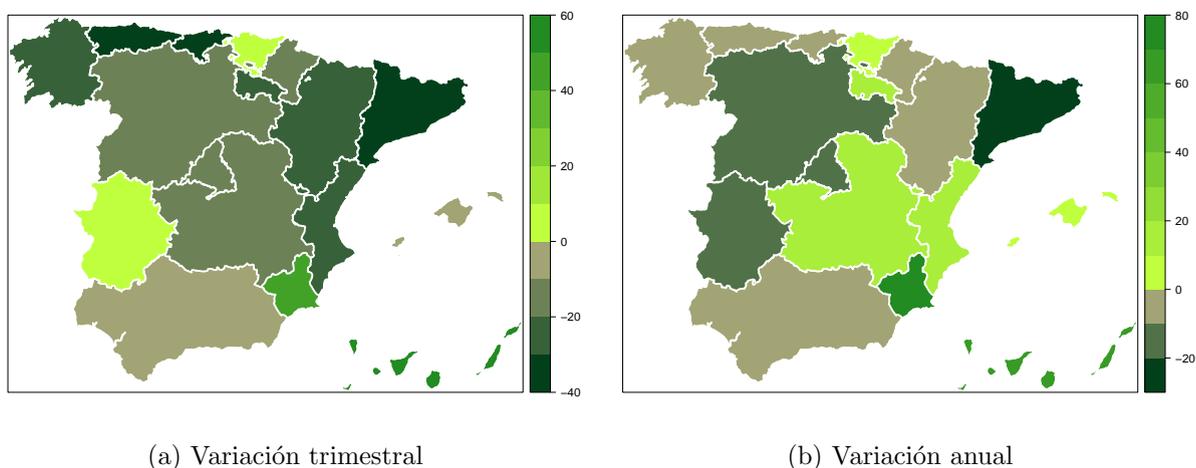


Figura 14: Variación en la producción de energía renovable por habitante. Tercer trimestre 2019

Durante este trimestre, sobre el tercer trimestre del año anterior, la producción de energía eléctrica por habitante aumenta en Murcia, un 73,41%; Islas Canarias, un 69,09%; Comunitat Valenciana, un 19,98%; Castilla-La Mancha, un 18,04%; y La Rioja, un 10,40%. Asimismo, desciende en Cataluña, un 27,74%; en Extremadura, un 17,98%; en Comunidad de Madrid, un 14,42%; en Castilla y León, un 11,88%; y en Aragón, un 8,26%.

Finalmente, sobre el trimestre pasado, la producción de energía eléctrica renovable por habitante se incrementa solo en Islas Canarias, un 58,09%; Región de Murcia, un 45,49%; Extremadura, un 9,24%; y País Vasco, un 4,28%. A su vez, baja en Principado de Asturias, un 34,48%; Cantabria, un 34,45%; Cataluña, un 33,48%; Aragón, un 29,51%; y La Rioja, un 29,11%.

5.3. Consumo de combustibles

5.3.1. Porcentaje Bio gasolinas

El porcentaje de Bio en gasolinas en Navarra en el cuarto trimestre llega al 4,29 %, lo que representa un crecimiento de

0,29 puntos porcentuales sobre el trimestre pasado y una caída de 0,30 puntos en relación al mismo trimestre de 2018.

	Valor	Var. s/ Trim. anterior	Var. s/ mismo Trim. año anterior
Gasolina 95 IO	17.706	-8,74 %	1,34 %
Gasolina 98 IO	791	-24,23 %	-8,77 %
Gasóleo A	154.941	1,57 %	-5,00 %
Gasóleo B	27.328	44,50 %	-0,15 %
Gasóleo C	4.843	359,49 %	-15,12 %
Fuelóleo BIA	572	31,19 %	28,25 %
% Bio en gasolinas	4,29 %	0,29 %	-0,30 %
% Bio en gasóleos	4,99 %	-0,13 %	-0,32 %
Carburante auto. por hab.	0,2653	0,26 %	-5,87 %
Gas natural por 1000 hab.	5,8913	2,39 %	33,66 %

Cuadro 6: Consumo de combustibles y Gas natural. Cuarto trimestre 2019 (en t. y GWh)

Fuente: Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos e INE

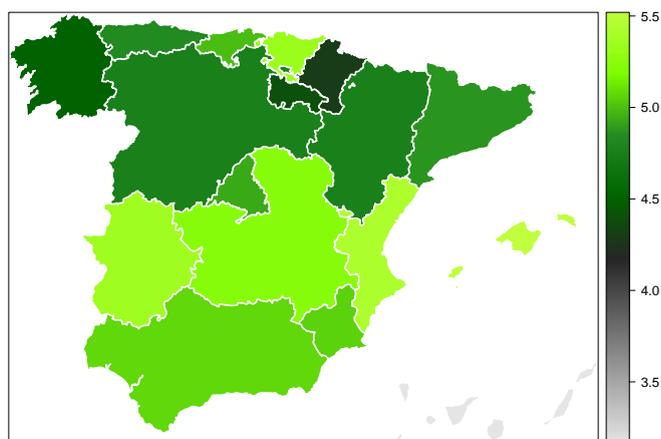


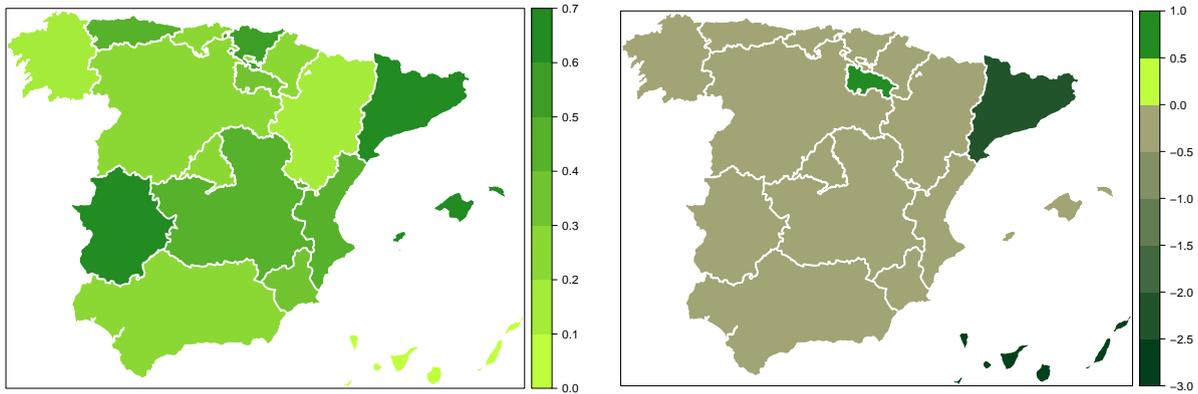
Figura 15: Porcentaje de Bio en gasolina. Cuarto trimestre 2019

Por Comunidades Autónomas, los valores más destacados en porcentaje de Bio en gasolina se dan en Illes Balears, un 5,51 %; Comunitat Valenciana, un 5,42 %; Extremadura, un 5,35 %; País Vasco, un

5,34 %; y Castilla-La Mancha, un 5,24 %. En sentido opuesto, los más bajos se observan en Islas Canarias, un 3,16 %; Navarra, un 4,29 %; La Rioja, un 4,41 %; Galicia, un 4,51 %; y Aragón, un 4,76 %.

Durante este último trimestre, sobre el tercero, el porcentaje de Bio en gasolina se incrementa en todas las regiones. Los valores más altos se dan en Cataluña,

0,69 puntos porcentuales; Illes Balears, 0,65 puntos; Extremadura, 0,62 puntos; País Vasco, 0,51 puntos; y Comunitat Valenciana, 0,48 puntos.



(a) Diferencia trimestral

(b) Diferencia anual

Figura 16: Diferencia consumo Bio gasolina. Cuarto trimestre 2019

Este trimestre, respecto al mismo del año anterior, el comportamiento es casi el opuesto al observado anteriormente. Únicamente se produce una subida, la correspondiente a La Rioja, 0,58 puntos porcentuales. Además, sobresalen los

descensos de Islas Canarias, 2,52 puntos porcentuales; Cataluña, 2,12 puntos; Extremadura, 0,50 puntos; País Vasco, 0,46 puntos; y Comunidad de Madrid, y Castilla y León, 0,43 puntos.

5.3.2. Porcentaje Bio gasóleos

El porcentaje de Bio en gasóleos en la Comunidad Foral de Navarra en el cuarto trimestre ha sido del 4,99%, 0,13 puntos

porcentuales menos que en el tercero, y cifra 0,32 puntos inferior a la del cuarto trimestre del año pasado.

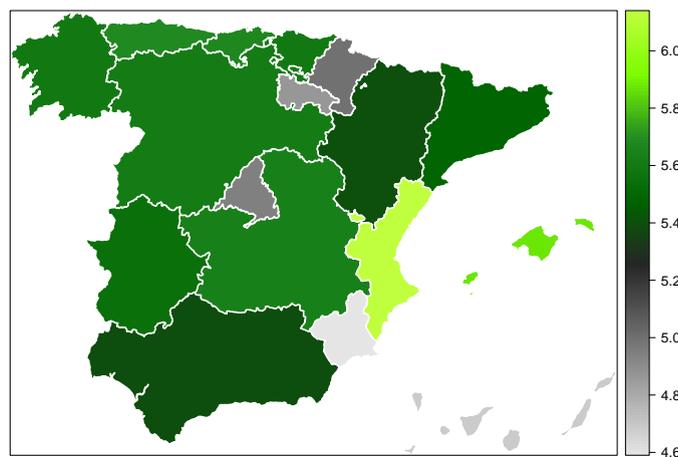
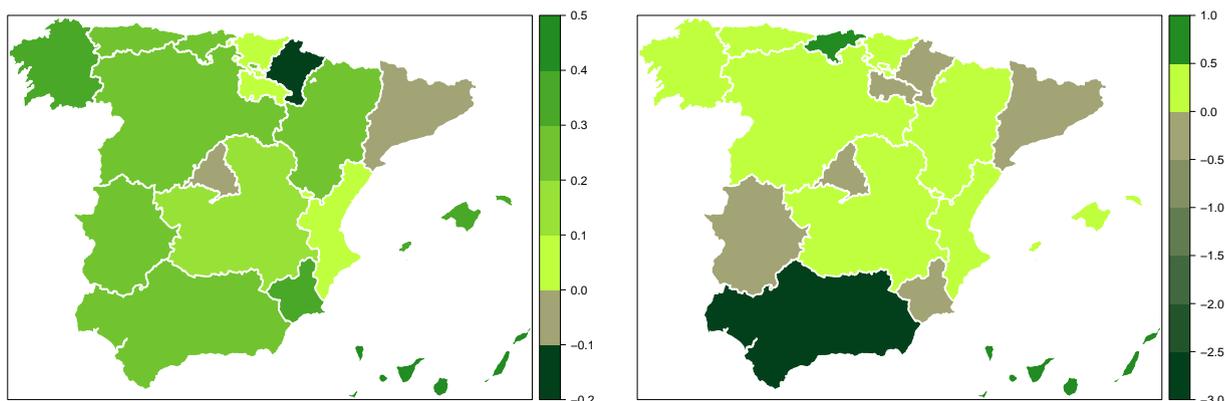


Figura 17: Porcentaje de Bio en gasóleo. Cuarto trimestre 2019

Por Comunidades Autónomas, los porcentajes de Bio en gasóleo más destacados se dan en Comunitat Valenciana, un 6,13%; Illes Balears, un 5,87%; Asturias, un 5,69%, Cantabria, un 5,67%;

y Castilla-La Mancha, un 5,63%. Por su parte, los valores más reducidos se ven en Región de Murcia, un 4,60%; Islas Canarias, un 4,69%; La Rioja, un 4,86%; Comunidad de Madrid, un 4,94%; y Navarra, un 4,99%.



(a) Diferencia trimestral

(b) Diferencia anual

Figura 18: Diferencia consumo Bio gasóleo. Cuarto trimestre 2019

De octubre a diciembre, sobre el tercer trimestre, los principales ascensos en el porcentaje de Bio en gasóleo están en Islas Canarias, 0,45 puntos porcentuales; Región de Murcia, 0,32 puntos; Galicia, 0,30 puntos; Illes Balears, 0,30 puntos; y Cantabria, también con 0,30 puntos. Por el contrario, se aprecian tres regiones con disminuciones; Comunidad Foral de Navarra, con 0,13 puntos porcentuales; Comunidad de Madrid, con 0,04 puntos; y Cataluña, con 0,03 puntos.

En términos interanuales, el porcentaje de Bio en gasóleo avanza en Islas Canarias, 0,96 puntos porcentuales; Cantabria, 0,52 puntos; Comunitat Valenciana, 0,35 puntos; Castilla-La Mancha, 0,32 puntos; y Galicia, 0,29 puntos. Sin embargo, decrece fundamentalmente en Andalucía, 2,83 puntos porcentuales; Cataluña, 0,47 puntos; Comunidad Foral de Navarra, 0,32 puntos; Comunidad de Madrid, 0,31 puntos; y La Rioja, 0,27 puntos.

5.3.3. Consumo combustible de automoción

El consumo de combustible de automoción por habitante en Navarra en el cuarto trimestre del año llega a 0,2653 t/habitante, que es un 0,26% más que en el tercer trimestre, pero supone una caída del 5,87% sobre el mismo trimestre del año anterior.

Por regiones, los consumos de carburante de automoción por habitante más

destacados aparecen en Navarra, 0,27 t/hab.; País Vasco, 0,23 t/hab.; Castilla y León, 0,21 t/hab.; Aragón, 0,20 t/hab.; y Castilla – La Mancha, 0,19 t/hab. A su vez, los de menor valor se dan en Illes Balears, 0,12 t/hab.; Comunidad de Madrid, 0,12 t/hab.; Andalucía, 0,13 t/hab.; Comunitat Valenciana, 0,13 t/hab.; y Principado de Asturias, 0,13 t/hab.

Este mayor consumo por habitante de Navarra es debido a tres razones; el menor precio del combustible en relación a Francia, que genera el movimiento 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 respecto a regiones fronterizas que hace tener unos precios de los combustibles más competitivos.

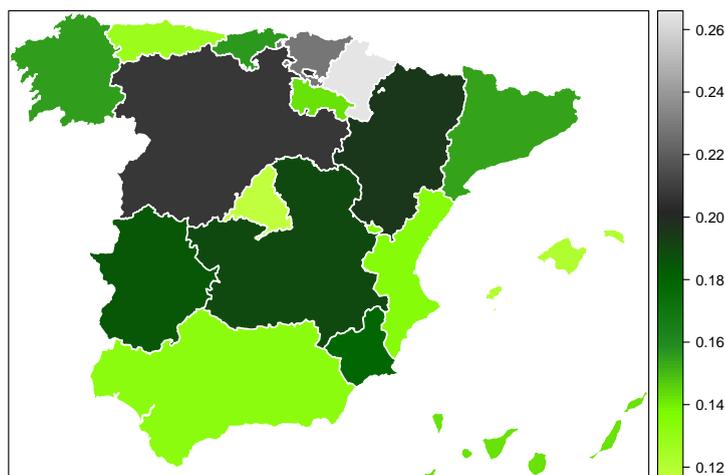
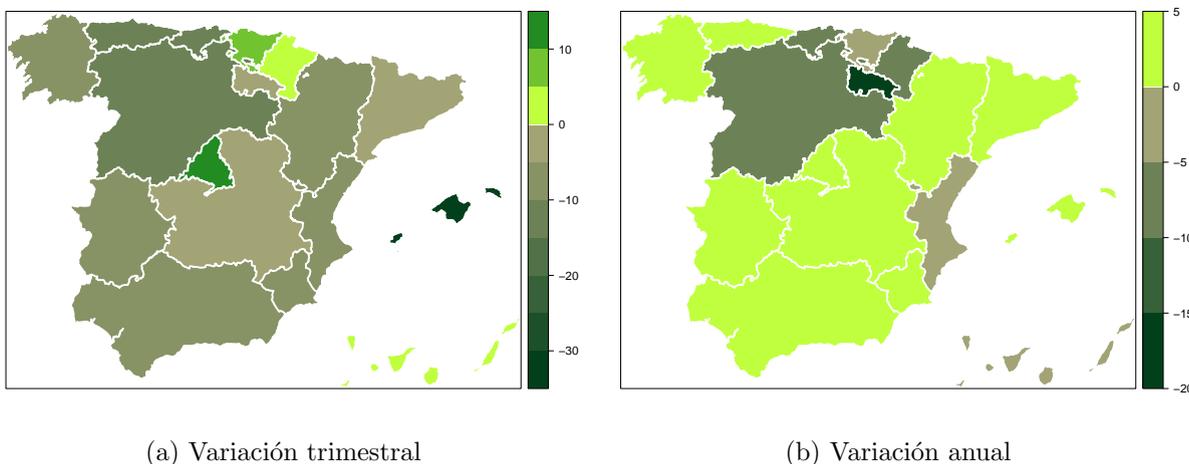


Figura 19: Consumo de combustible de automoción (t. por habitante). Cuarto trimestre 2019

En el cuarto trimestre del año, sobre el tercero, el consumo de combustible de automoción por habitante crece únicamente en cuatro Comunidades Autónomas; Comunidad de Madrid, un 10,76 %; País Vasco, un 6,83 %; Islas Canarias, un 1,96 %;

y Navarra, un 0,26 %. Por su parte, las bajadas más acusadas ocurren en Illes Balears, un 34,88 %; Cantabria, un 14,86 %; Castilla y León, un 12,97 %; Principado de Asturias, un 10,37 %; y Galicia, un 8,62 %.



(a) Variación trimestral

(b) Variación anual

Figura 20: Variación consumo combustible de automoción por habitante. Cuarto trimestre 2019



Este trimestre, sobre el mismo de 2018, el consumo de carburante de automoción por habitante experimenta variaciones positivas del 2,99 % en Extremadura, del 2,17 % en Cataluña, del 2,05 % en la Comunidad de

Madrid, y del 1,74 % en Castilla-La Mancha. Sin embargo, decae un 17,84 % en La Rioja, un 7,34 % en Castilla y León, un 6,56 % en Cantabria, un 5,87 % en Navarra, y un 3,23 % en e País Vasco.

5.4. Consumo de gas natural

El consumo de gas natural por cada mil habitantes en Navarra durante el cuarto trimestre del año llega a 5,8913 GWh, un

2,39% más que en el tercer trimestre, con un incremento del 33,66% sobre el mismo trimestre del año pasado.

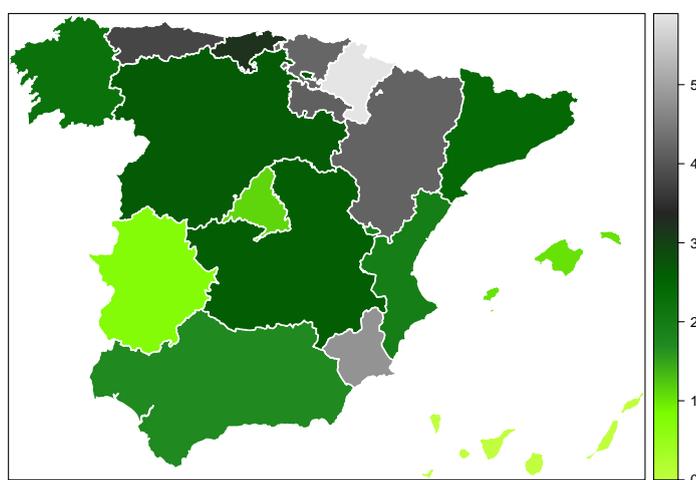
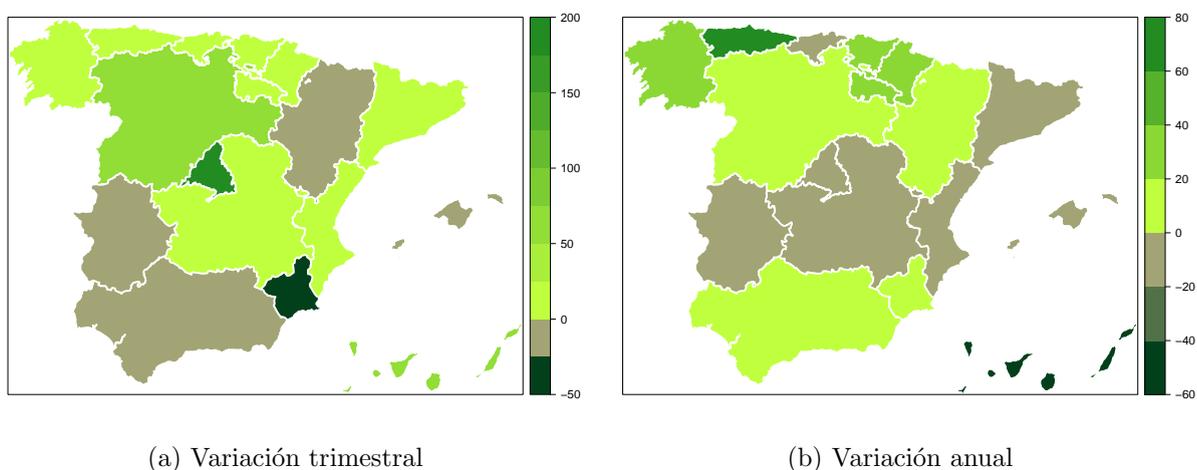


Figura 21: Consumo de gas natural (GWh por 1000 por habitantes). Cuarto trimestre 2019

Por regiones, los consumos de Gas Natural más altos se ven en Comunidad Foral de Navarra, 5,8913 GWh/1000 hab.; Región de Murcia, 4,8121 GWh/1000 hab.; País Vasco, 4,2275 GWh/1000 hab.; Aragón, 4,1799 GWh/1000 hab.; y La Rioja, 4,1352 GWh/1000 hab. Asimismo, los consumos

más bajos están en Islas Canarias, 0,0014 GWh/1000 hab.; Extremadura, 0,7423 GWh/1000 hab.; Illes Balears, 1,0340 GWh/1000 hab.; Comunidad de Madrid, 1,1274 GWh/1000 hab.; y Andalucía, 1,7259 GWh/1000 hab.;



(a) Variación trimestral

(b) Variación anual

Figura 22: Variación consumo gas natural por 1000 habitantes. Cuarto trimestre 2019



En este cuarto trimestre, sobre el anterior, el consumo de Gas Natural por cada mil habitantes sube en la Comunidad de Madrid, un 193,51 %; Castilla y León, un 57,21 %; Islas Canarias, un 50,00 %; Castilla-La Mancha, un 22,82 %; y Principado de Asturias, un 19,14 %. Por su parte, cae un 32,68 % en Región de Murcia, un 23,31 % en Andalucía, un 21,64 en Illes Balears, un 11,61 % en Extremadura, y un 7,78 % en Aragón.

Finalmente, sobre el mismo trimestre del año anterior, el consumo de Gas Natural por mil habitantes se eleva en Principado de Asturias, un 72,89 %; La Rioja, un 36,46 %; Comunidad Foral de Navarra, un 33,66 %; Galicia, un 26,75 %; y País Vasco, un 23,48 %. Sin embargo, se produce un retroceso en Islas Canarias, un 56,65 %; Extremadura, un 12,19 %; Cataluña, un 10,23 %; Illes Balears, un 8,27 %; y Cantabria, un 4,79 %.

6. Residuos tratados por la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona

La Mancomunidad está formada por 50 municipios mancomunados, con 280 núcleos de población diferenciados. Su superficie alcanza los 1.327,90 Km² y tiene una población total de 374.302 habitantes, de los cuales 368.603 están atendidos en la recogida de residuos a través de la MCP.

En el cuarto trimestre de 2019, la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona dispone de 4.207 puntos de recogida que suman 16.327 contenedores. Además, existen 35 puntos de recogida neumática, 3 puntos limpios fijos y 38 puntos limpios móviles.

6.1. Recogida de residuos

Los residuos recogidos este trimestre llegan a 39.503,5 toneladas, un 7,7% más

que el trimestre pasado y cifra un 2,0% superior a la de hace un año.

	IV Trim. 2019	Var. s/ Trim. ant.	Var. s/ mismo Trim. año ant.
Residuos totales generados	39.503,5	7,7%	2,0%
Recogida separada	17.010,3	17,4%	6,2%
● Papel/cartón	4.883,7	16,2%	7,7%
● Vidrio	2.779,8	10,9%	10,0%
● Envases	2.516,3	13,4%	12,1%
● Materia orgánica	2.531,3	22,5%	6,1%
● Textil	195,8	1,3%	16,2%
● Resto	1.558,8	-8,8%	-8,7%
● Poda domiciliaria	1.782,8	52,3%	17,0%
● Poda municipal	761,7	82,8%	17,0%
● Compostaje	758,3	0,0%	-17,4%
● Fracción resto	21.735,0	1,4%	-1,0%
● Contenido papel/cartón	6.834,8	12,2%	6,4%
● Contenido briks	521,7	7,1%	6,6%
● Contenido plásticos	3.399,3	5,5%	6,6%
● Contenido vidrio/cristal	3.832,9	8,5%	7,4%
● Contenido metales	874,8	-1,0%	-0,1%
● Contenido textiles	1.307,3	8,5%	-1,8%
● Contenido voluminosos	640,5	-23,0%	-23,5%
● Contenido madera	936,1	4,6%	-5,0%
● Contenido RAEEs, pilas...	454,6	11,6%	2,4%
● Contenido materia orgánica	13.649,1	4,8%	-1,2%
● Contenido poda dom. y muni.	2.987,7	46,3%	3,9%
● Contenido papel sucio, otros	4.104,7	0,6%	2,9%

Cuadro 7: Residuos por recogida y contenido (en toneladas). Cuarto trimestre 2019

Fuente: Mancomunidad de la Comarca de Pamplona (MCP)

Por tipo de recogida según materiales, el 43,1 % de los residuos se recogen de forma separada, el 1,9 % es compostaje, y el 55,0 % fracción resto.

En este último trimestre de 2019, sobre el tercero, la recogida separada se incrementa un 17,4 %, observándose un comportamiento favorable en la poda domiciliaria y municipal —debido a la época del año—, la materia

orgánica, el papel/cartón, y los envases. La fracción resto aumenta un 1,4 %.

Comparando con el mismo trimestre de 2018, la recogida separada crece un 6,2 %, debido a la buena evolución de la poda domiciliaria, el textil, los envases y el vidrio. Por su parte, la fracción resto se reduce un 1,0 % y el compostaje un 17,4 %.

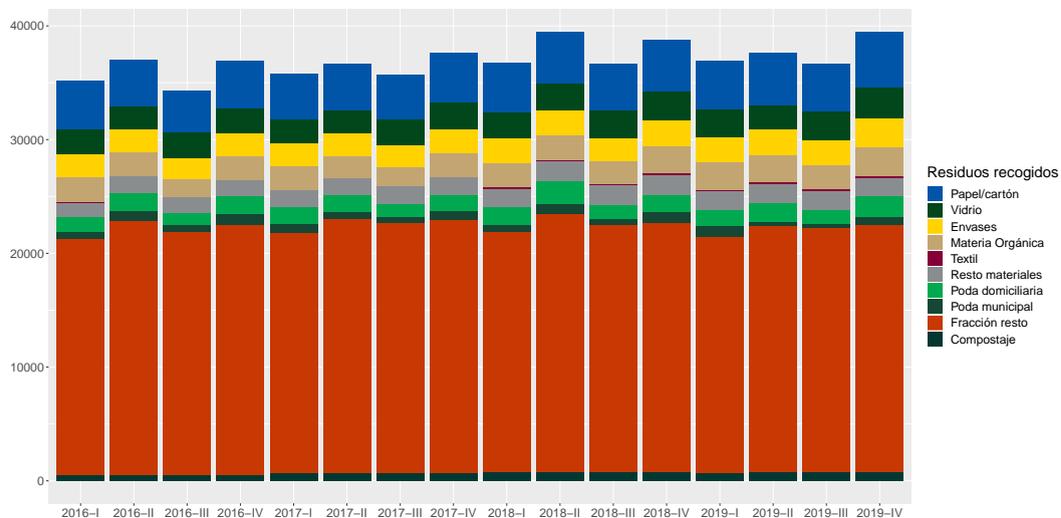


Figura 23: Recogida separada de residuos por tipo de residuo en la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona. Primer trimestre 2016 – Cuarto trimestre 2019

Según el contenido de los residuos, este trimestre, el 34,5 % es materia orgánica, el

17,3 % papel y cartón, el 9,7 % vidrio, el 8,6 % plásticos, y el 7,6 % poda.

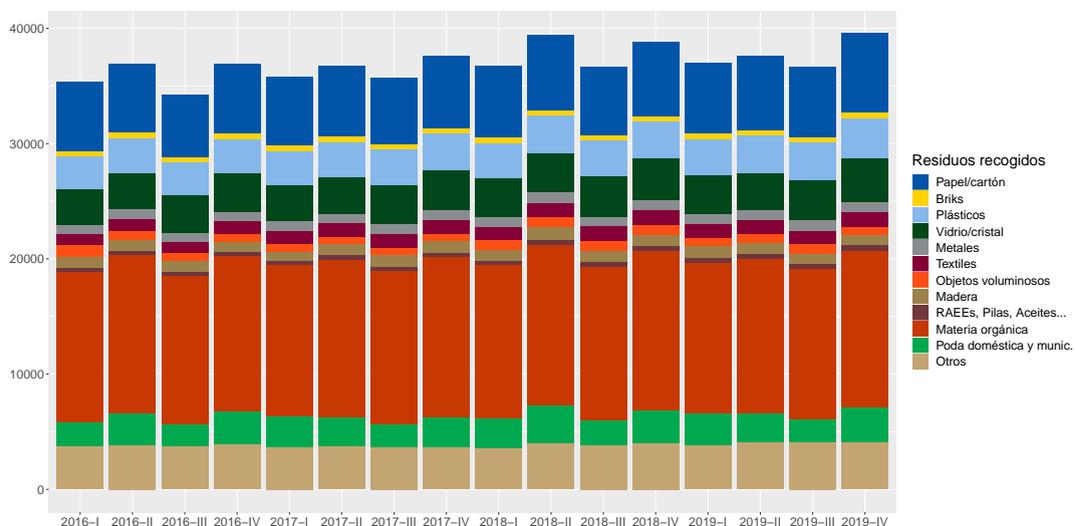


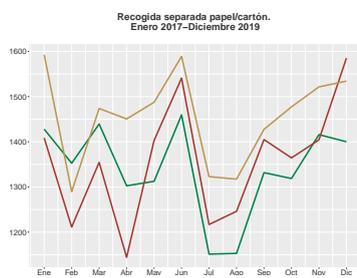
Figura 24: Contenido por tipo de residuo en la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona. Primer trimestre 2016 – Cuarto trimestre 2019

Comparando con el trimestre anterior, destacan los ascensos del contenido de poda domiciliaria y municipal, un 46,3 %; papel, y cartón, un 12,2 %; RAEEs, pilas y aceites, un 11,6 %; vidrio y cristal, un 8,5 %; y textiles, también un 8,5 %. Por el contrario, decae un 23,0 % el contenido en objetos voluminosos, y un 1,0 % el de metales.

Este trimestre, respecto al cuarto trimestre del año pasado, los mayores avances se dan en vidrio y cristal, un 7,4 %; plásticos, un 6,6 %; briks, un 6,6 %; papel y cartón, un 6,4 %; y poda domiciliaria y municipal, un 3,9 %. Sin embargo, las

caídas más sobresalientes se ven en objetos voluminosos, un 23,5 %; madera, un 5,0 %; textiles, un 1,8 %; y materia orgánica, un 1,2 %.

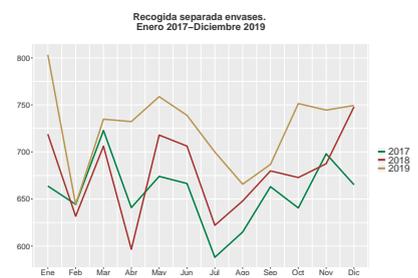
En los gráficos siguientes puede verse la evolución de la recogida, mensual, tanto por tipo de recogida como por contenido, de los últimos tres años. En la mayoría de casos se aprecia la estacionalidad de la recogida y de la composición. Pero también las fuertes subidas que se dan, por ejemplo, en la recogida separada de materia orgánica, resto de materiales o envases, así como el contenido en otros materiales.



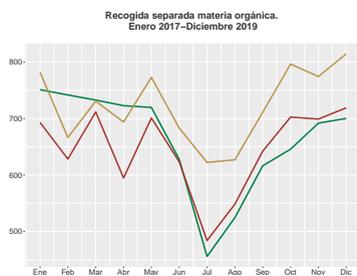
(a) Recogida separada papel, cartón



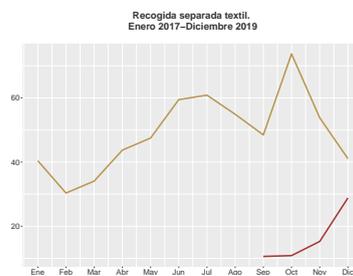
(b) Recogida separada vidrio



(c) Recogida separada envases



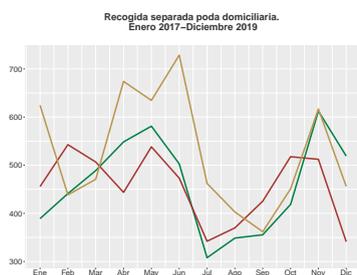
(d) Recogida separada materia orgánica



(e) Recogida separada textil



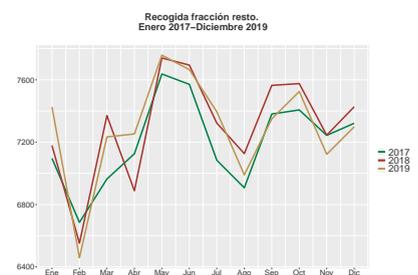
(f) Recogida separada resto materiales



(g) Recogida separada poda domiciliaria

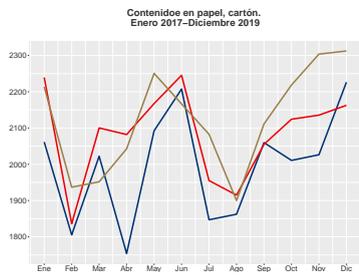


(h) Recogida separada poda municipal

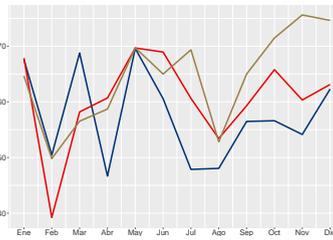


(i) Recogida fracción resto

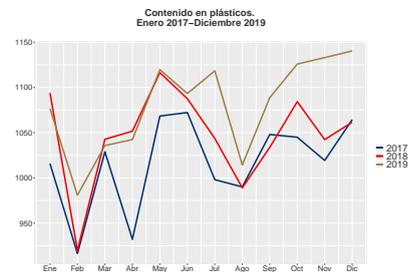
Figura 25: Recogida separada de residuos en la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona. Enero 2017 – Diciembre 2019



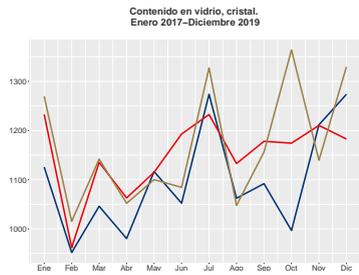
(a) Contenido en papel, cartón



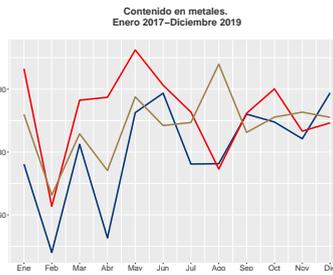
(b) Contenido en briks



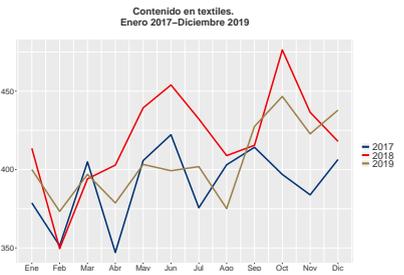
(c) Contenido en plásticos



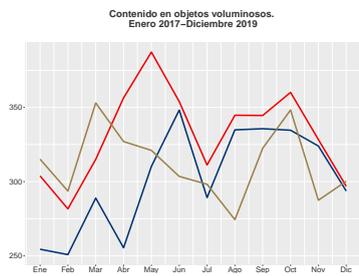
(d) Contenido en vidrio



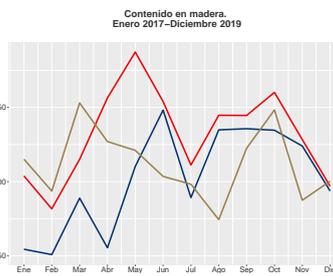
(e) Contenido en metales



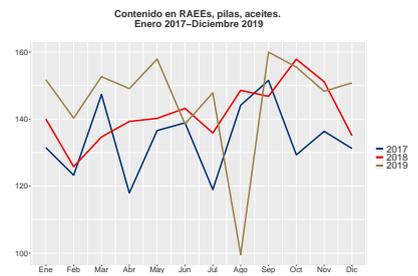
(f) Contenido en textiles



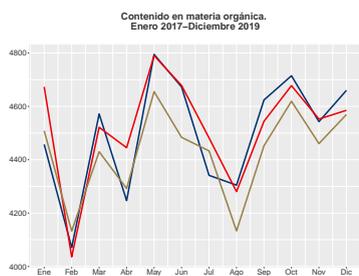
(g) Contenido en objetos voluminosos



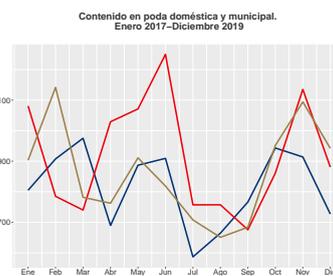
(h) Contenido en madera



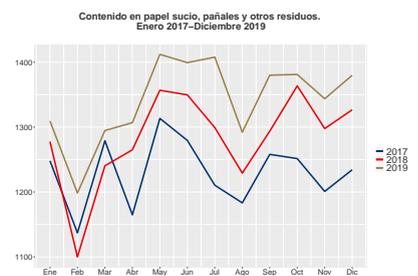
(i) Contenido en RAEEs, pilas, aceites



(j) Contenido en materia orgánica



(k) Contenido en poda



(l) Contenido en otros materiales

Figura 26: Contenido en residuos recogidos en la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona. Enero 2017 – Diciembre 2019

6.2. Recuperación de residuos

La recuperación de residuos recogidos por la MCP en el cuarto trimestre de 2019 alcanza las 16.202,2 toneladas, un 18,9%

más que en el tercer trimestre, con un aumento del 6,6% sobre el mismo trimestre de 2018.

	IV Trim. 2019	Var. s/ Trim. ant.	Var. s/ mismo Trim. año ant.
Residuos totales recuperados	16.202,2	18,9%	6,6%
● Plásticos	962,7	11,6%	18,9%
● RAEEs, pilas...	324,5	17,1%	10,9%
● Briks	185,7	19,5%	15,7%
● Vidrio	2.795,1	11,5%	10,6%
● Madera	512,7	2,7%	-1,8%
● Objetos voluminosos	231,8	-11,9%	-2,8%
● Textiles	306,5	38,2%	-4,2%
● Metales	251,8	-14,0%	4,4%
● Papel/cartón	4.904,4	16,0%	7,7%
● Materia orgánica	2.422,4	22,5%	4,7%
● Poda domiciliaria	1.784,6	52,4%	17,1%
● Poda municipal	761,7	82,8%	-17,4%
● Fracción verde	427,0	0,0%	-1,5%
● Compostaje	331,3	0,0%	-2,4%

Cuadro 8: Residuos por recogida y contenido (en toneladas). Cuarto trimestre 2019

Fuente: Mancomunidad de la Comarca de Pamplona (MCP)

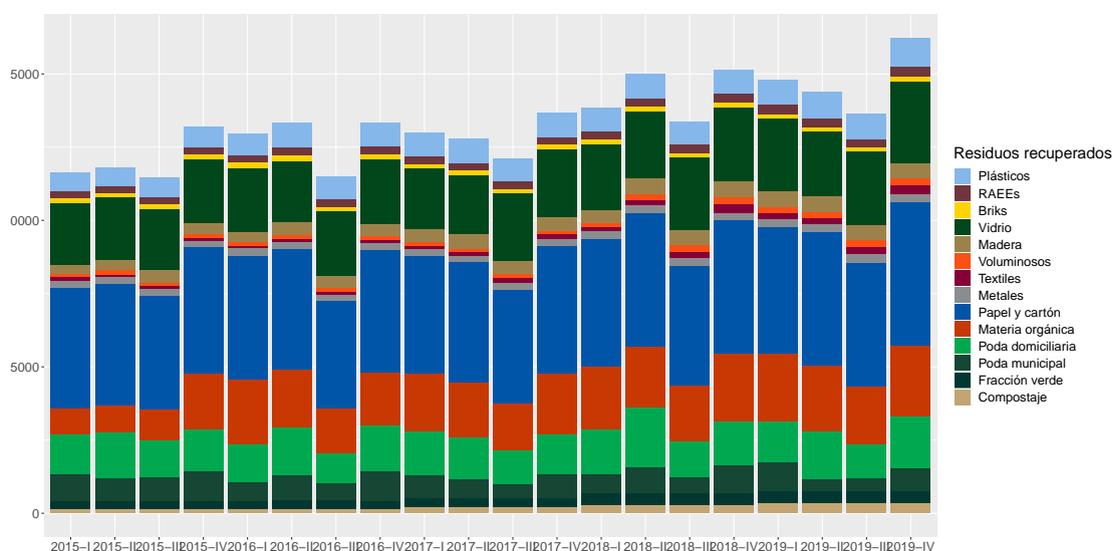


Figura 27: Recuperación de residuos por tipo de residuo en la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona. Primer trimestre 2015 – Cuarto trimestre 2019

Este trimestre, respecto a los meses de julio a septiembre, los principales incrementos porcentuales en los residuos recuperados se observan en poda municipal, un 82,8%; poda domiciliaria, un 52,4% —en ambos casos debido a la época del año que se analiza—; textiles, un 38,2%; materia orgánica, un 22,5%; briks, un 19,5%; RAEEs, pilas, aceites, un 17,1%; y papel y cartón, un 16,0%. A su vez, disminuye la recuperación de metales, un 14,0%; y objetos voluminosos, un 11,9%.

Durante el cuarto trimestre del año, sobre el mismo trimestre del año pasado, las variaciones positivas más altas suceden en la recuperación de plásticos, un 18,9%; poda domiciliaria, un 17,1%; briks, un 15,7%; RAEEs, pilas, aceites, un 10,9%; y vidrio, un 10,6%. Al contrario, las bajadas más destacadas en recuperación son el 17,4% de poda municipal, el 4,2% de textiles, el 2,8% de objetos voluminosos, y el 2,4% de compostaje.



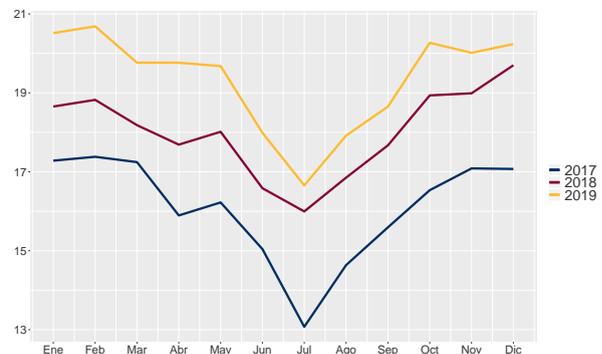
(a) Porcentaje de materiales recuperados



(b) Porcentaje de envases recuperados



(c) Porcentaje de biorresiduos recuperados

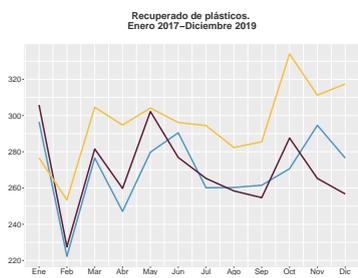


(d) Porcentaje de materia orgánica recuperada

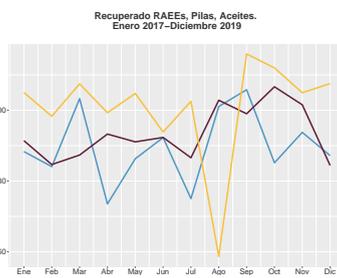
Figura 28: Porcentaje de recuperación de residuos en la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona. Enero 2017 – Diciembre 2019

El porcentaje de materiales recuperados depende mucho de la época del año, siendo más baja sobre todo en los meses de verano. Este año, durante el cuarto trimestre, este porcentaje de recuperación ha rondado el 41%, cifra alta, aunque inferior a la obtenida en noviembre de 2018, cuando se alcanzó el máximo de la serie.

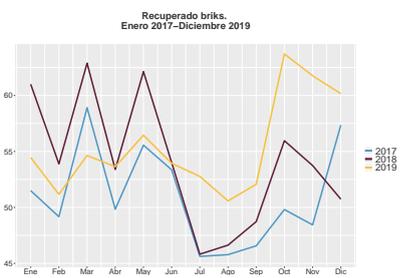
El porcentaje de envases recuperados es mucho menos estacional que el resto. Los dos valores más elevados de los últimos tres años se obtienen este trimestre: 56,6% en octubre y 56,2% en diciembre. Por consiguiente, parece que es un residuo que tiende a recuperarse cada vez en mayor medida.



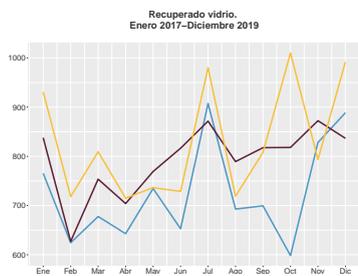
(a) Recuperación de plásticos



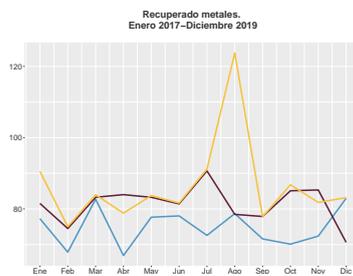
(b) Recuperación de RAEEs



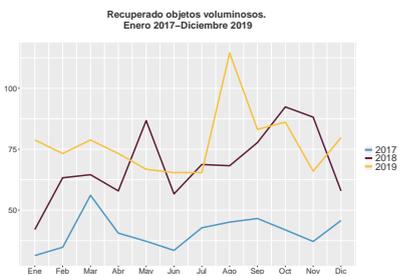
(c) Recuperación de briks



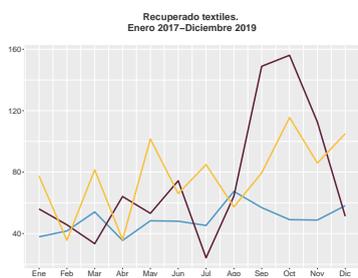
(d) Recuperación de vidrio



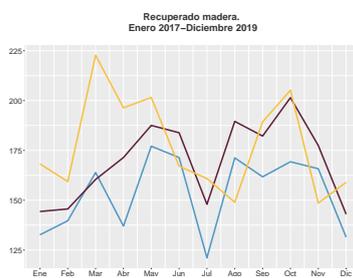
(e) Recuperación de metales



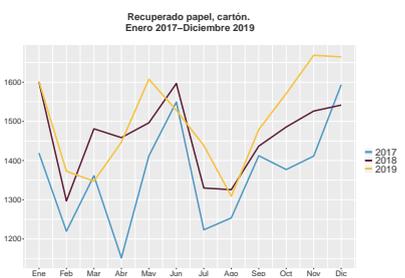
(f) Recuperación de objetos voluminosos



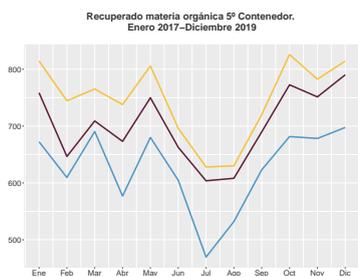
(g) Recuperación de textiles



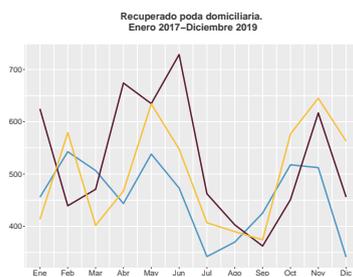
(h) Recuperación de madera



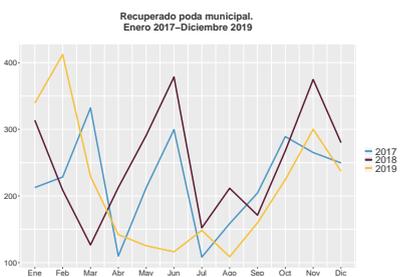
(i) Recuperación de papel, cartón



(j) Recuperación materia orgánica



(k) Recuperación poda domiciliaria



(l) Recuperación poda municipal

Figura 29: Recuperación de residuos en la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona. Enero 2017 – Diciembre 2019

Por su parte, el porcentaje de biorresiduos recuperados por la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona tiene una evolución ascendente, que este trimestre se sitúa entre el 33,9 % de octubre y diciembre, y el 35,8 % de noviembre. En todo caso, por encima de los porcentajes obtenidos estos meses los dos años anteriores.

Finalmente, el porcentaje de materia orgánica recuperada, además de ser muy estacional, cada año va superando al anterior en todos los meses. Así, durante 2019 se obtienen incluso valores que rondan el 21 % al inicio del año. En concreto, este trimestre, un 20,0 % en noviembre, un 20,2 % en diciembre, y un 20,3 % en octubre.

7. Traslado de residuos en Navarra

El Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Se aplica a los traslados de residuos entre comunidades autónomas para su valorización o eliminación, incluidos los traslados que se producen a instalaciones que realizan operaciones de valorización o eliminación intermedias.

La Ley Foral 14/2018 de Residuos y su fiscalidad en su artículo 49 indica que, de acuerdo con lo establecido en la disposición adicional segunda del Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado, y para garantizar la coherencia, homogeneidad y trazabilidad con la normativa ambiental y de procedimiento administrativo, en la Comunidad Foral de Navarra se aplicará con carácter general esta norma para los traslados que se realicen exclusivamente dentro de su territorio.

Requisitos aplicables a todos los traslados de residuos regulados en este real decreto:

- a) Disponer con carácter previo al inicio de un traslado de un contrato de tratamiento según se establece en el artículo 2.h). En el caso de los residuos que se trasladen entre dos instalaciones de tratamiento que sean gestionadas por la misma entidad jurídica, este contrato se podrá sustituir por una declaración de la entidad en cuestión que incluya al menos el contenido especificado en el artículo 5.
- b) Que los residuos vayan acompañados de un documento de identificación desde el origen hasta su recepción en la instalación de destino.

Además de los requisitos establecidos en el apartado anterior, quedan sometidos al requisito de notificación previa al traslado:

- a) Los traslados de residuos peligrosos;
- b) Los traslados de residuos destinados a eliminación;
- c) Los traslados de residuos destinados a instalaciones de incineración clasificadas como valorización, según lo previsto en la operación R1 del anexo II de la Ley 22/2011, de 28 de julio, en lo relativo al cumplimiento de la fórmula de eficiencia energética;
- d) Los traslados que se destinen a valorización de residuos domésticos mezclados identificados con el código LER 20 03 01 y de los residuos que reglamentariamente se establezcan.

Quedan excluidos del requisito de notificación previa:

- a) Los traslados de residuos no peligrosos indicados en los apartados c y d del punto 2, destinados a valorización, si la cantidad de residuos trasladados no sobrepasa los 20 kg.
- b) Los traslados de residuos destinados a análisis de laboratorio para evaluar sus características físicas o químicas o para determinar su idoneidad para operaciones de valorización o eliminación. La cantidad de tales residuos, salvo cuando sean expresamente destinados a análisis de laboratorio, se determinará en función de la cantidad mínima que sea razonablemente necesaria para hacer el análisis en cada caso, y no superará los 25 kg.

	I Trim. 2020	Var. s/ Trim. anterior	Var. s/ mismo Trim. año anterior
Total	6.462	-27,2 %	-8,8 %
● Anulado	2	-66,7 %	-71,4 %
● Pendiente validar	2.671	137,0 %	681,0 %
● Validado	3.789	-51,1 %	-43,8 %

Cuadro 9: Número de traslados de residuos con Notificación Previa y origen o destino Navarra. Primer trimestre 2020

Fuente: Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente.
Datos provisionales

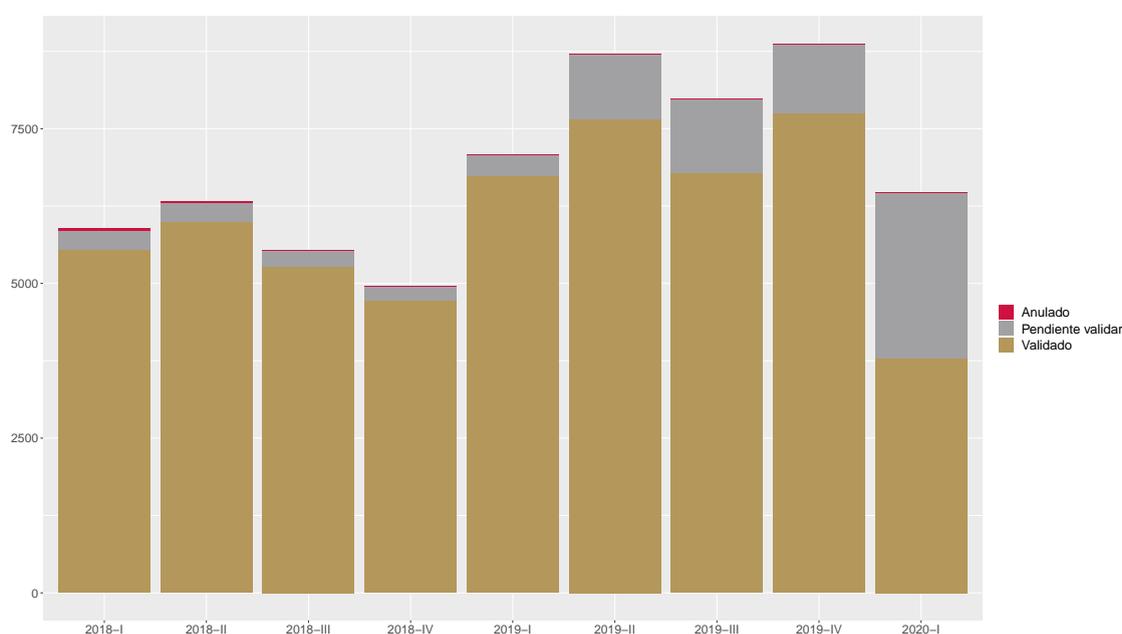


Figura 30: Número de traslados de residuos con Notificación Previa y origen o destino Navarra

En el primer trimestre del año se han tramitado 6.462 expedientes de traslados de residuos, un 27,2% menos que en el cuarto trimestre de 2019, que representa una caída del 8,8% sen términos interanuales.

A fecha 31 de marzo, de todos los expedientes de traslado de residuos de este primer trimestre, 2 se han anulado, 3.789 están validados y 2.671 están pendientes de validación.

8. 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 Gases de Efecto Invernadero (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 GEI está 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 CO₂ 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 Gases de Efecto Invernadero a la atmósfera. Cada CERs corresponde a una tonelada de dióxido de carbono equivalente calculada usando los potenciales de calentamiento atmosférico. Asimismo, tienen las siguientes 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). Enero–Marzo 2020



El valor de los Derechos de Emisiones de Dióxidos de Carbono (EUA) ha ido sufriendo diversas fluctuaciones durante el primer trimestre del año, al igual que el resto de períodos. Sin embargo, se observa una tendencia muy clara a la reducción de su valor durante marzo. Así, se ha pasado de alcanzarse un valor máximo de 25,65 € el 19 de febrero a caer hasta un mínimo de 15,23 € el 18 de marzo. El resto del mes de marzo se recupera ligeramente hasta los 17,55 € el último día del mes.

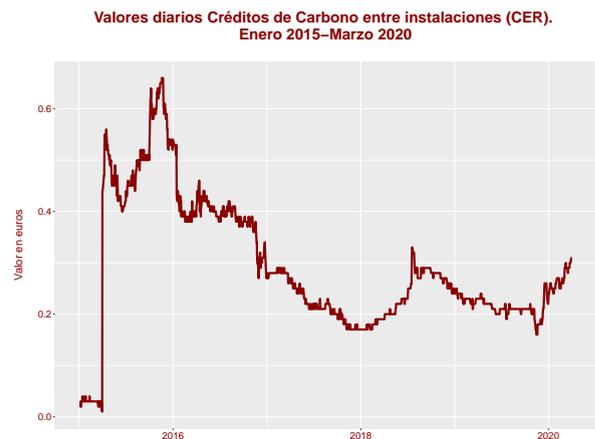
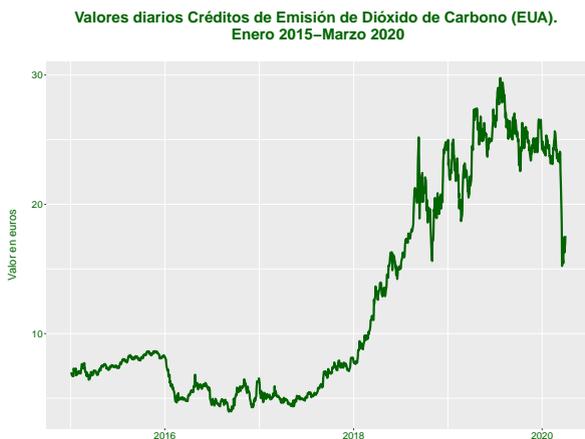
En cuanto a los Créditos de Carbono entre Instalaciones (CER), y como viene siendo también habitual, tiene variaciones continuas durante este trimestre. Pero la tendencia es clara y contraria a la anterior; en este caso es ascendente. De esta forma, se comienza enero con un valor de 0,24 €, repitiéndose este importe otros días del mes, para elevarse de forma paulatina pero clara hasta alcanzar el máximo los dos últimos días del mes de marzo, con 0,31 €.

Valores diarios Créditos de Carbono entre instalaciones (CER). Enero–Marzo 2020



El valor promedio de los Derechos de Emisión de Dióxidos de Carbono (EUA) en el primer trimestre de 2020 es de 22,74 €, un 8,33 % menos que en el trimestre anterior, pero con un incremento del 2,94 % en términos interanuales.

Los Créditos de Carbono entre Instalaciones (CER) tienen un valor medio en este trimestre de 0,27 €, lo que representa una subida del 31,09 % en el último trimestre y del 16,66 % sobre el mismo trimestre de 2019.



Fuente: Sistema Europeo de Negociación de CO₂ (SENDECO2)

9. Legislación ambiental

9.1. Legislación ambiental publicada en enero

- Resolución 240/2019, de 19 de diciembre, del Director General de Medio Ambiente, por la que se aprueba la convocatoria de subvenciones para la financiación de la elaboración de la Agenda Local 21 para entidades locales durante el curso 2020–2021. Identificación BDNS 490151. **BON número 15 de 23 de enero. Página 839.**
- Resolución 244/2019, de 23 de diciembre, del Director General de Medio Ambiente por el que se aprueba la convocatoria de subvenciones para la financiación de servicios técnicos de sostenibilidad local y técnicos de Agenda 21 para entidades locales durante 2020. Identificación BDNS: 490150. **BON número 15 de 23 de enero. Página 842.**
- Resolución de 10 de enero de 2020, de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, por la que se publica el Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica. **BOE número 21 de 24 de enero. Página 6947.**
- Extracto de la Resolución 24 de enero de 2020 de la Dirección de la Fundación Biodiversidad, F.S.P., por la que se aprueba la publicación de la Convocatoria de concesión de ayudas, en régimen de concurrencia no competitiva, a determinadas organizaciones no gubernamentales para la participación en la definición, propuesta y ejecución de políticas públicas de competencia estatal. **BOE número 26 de 30 de enero. Página 5430.**
- Extracto de la Resolución 24 de enero de 2020 de la Dirección de la Fundación Biodiversidad, F.S.P., por la que se aprueba la publicación de la Convocatoria de concesión de ayudas, en régimen de concurrencia competitiva, para la evaluación de la biodiversidad terrestre española 2020. **BOE número 26 de 30 de enero. Página 5432.**

9.2. Legislación ambiental publicada en febrero

- Orden Foral 7/2020, de 27 de enero de 2020, de la Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente por la que se aprueba la modificación de la Orden Foral 142/2019, de 26 de noviembre, de la Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente por la que se aprobaron las bases reguladoras de las ayudas excepcionales destinadas a subvencionar los gastos de reparación de infraestructuras agrarias de comunidades de regantes, consecuencia de las lluvias e inundaciones extraordinarias acaecidas en la Zona Media de Navarra el día 8 de julio de 2019. BDNS: 493620. **BON número 22 de 3 de febrero. Página 1315.**
- Orden Foral 8/2020, de 27 de enero de 2020, de la Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente por la que se aprueba la modificación de la Orden Foral 162/2019, de 10 de diciembre, de la Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente por la que se aprobaron las bases reguladoras de las ayudas excepcionales destinadas a subvencionar los gastos de reparación de infraestructuras agrarias de titularidad de Entidades Locales, consecuencia de las lluvias e inundaciones extraordinarias acaecidas en la Zona Media de Navarra el día 8 de julio de 2019. BDNS: 493658. **BON número 22 de 3 de febrero. Página 1315.**
- Orden Foral 9/2020, de 27 de enero de 2020, de la Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente por la que se aprueba la modificación de la Orden Foral 164/2019, de 10 de diciembre, de la Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente por la que se aprobaron las bases reguladoras de las ayudas a los daños en elementos afectados en explotaciones agrícolas y ganaderas, consecuencia de las lluvias e inundaciones extraordinarias acaecidas en la Zona Media de Navarra el día 8 de julio de 2019. BDNS: 493673. **BON número 22 de 3 de febrero. Página 1316.**
- Resolución 12E, de 22 de enero, del Director del Servicio Forestal y Cinegético, por la que se aprueban las bases de la convocatoria de 2020 para la realización de las pruebas de aptitud necesarias para la obtención de la primera licencia administrativa de caza de la Comunidad Foral de Navarra. **BON número 30 de 13 de febrero. Página 1728.**
- Decreto Foral 10/2020, de 12 de febrero, por el que se amplía la vigencia de los Planes de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación de la Red Natura 2000 en Navarra. **BON número 36 de 21 de febrero. Página 2050.**
- Orden Foral 27E/2020, de 13 de febrero, de la Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, por la que se aprueba la disposición general de vedas para la temporada 2020. **BON número 41 de 28 de febrero. Página 2367.**
- Decisión (UE) 2020/243 del consejo de 13 de febrero de 2020 sobre la posición que debe adoptarse en nombre de la Unión Europea en la decimotercera reunión de la Conferencia de las Partes de la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres con

respecto a las propuestas de varias de las Partes para enmendar los apéndices de dicha Convención, y sobre la

retirada de una reserva notificada a dicha Convención. **DOUE número 53 de 25 de febrero. Página 1.**

9.3. Legislación ambiental publicada en marzo

- Resolución 16/2020, de 27 de febrero, del Director General de Medio Ambiente, por la que se aprueban las bases reguladoras y la convocatoria para el ejercicio 2020 de las ayudas para las inversiones en tecnologías forestales, transformación, movilización y comercialización de productos forestales (Submedida 08.06.01 del PDR 2014–2020). Identificación BDNS: 494766. **BON número 56 de 17 de marzo. Página 3665.**
- Canje de Cartas entre el Reino de España y el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) para la celebración de la primera reunión para Coordinar las Investigaciones sobre Técnicas Isotópicas para la Evaluación de las Fuentes de Agua en los Sistemas de Riego, en el marco del proyecto coordinado de investigación F33025, del 23 al 26 de junio de 2020, hecho en Viena el 17 de octubre de 2019 y el 25 de febrero de 2020. **BOE número 65 de 13 de marzo. Página 25014.**
- Orden EFP/249/2020, de 11 de marzo, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Química y Salud Ambiental. **BOE número 73 de 18 de marzo. Página 25903.**
- Orden SND/271/2020, de 19 de marzo, por la que se establecen instrucciones sobre gestión de residuos en la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID. **BOE número 79 de 22 de marzo. Página 26607.**
- Reglamento Delegado (UE) 2020/427 de la Comisión de 13 de enero de 2020 que modifica el anexo II del Reglamento (UE) 2018/848 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que atañe a determinadas normas de producción detalladas aplicables a los productos ecológicos. **DOUE número 87 de 23 de marzo. Página 1.**