



eLitter 2023

Proyecto de investigación sobre el problema del abandono de residuos en el medio.



INTRODUCCIÓN

El abandono de residuos, conocido como "littering", ha sido un tema poco estudiado en términos de investigación ambiental. eLitter representa una de las iniciativas pioneras en la recolección sistemática de datos, buscando avanzar en la comprensión cuantitativa de esta problemática.

El objetivo principal del proyecto para el presente año ha sido aumentar significativamente la normalización de formularios; esto es, aquellos cuya superficie de caracterización comprenda entre 150 y 1200 metros cuadrados. Esta ampliación en la recopilación de datos permitirá obtener un conocimiento más detallado y objetivo sobre los residuos más comunes, sus fuentes de origen y rutas de dispersión. Con esta información, se podrá priorizar acciones destinadas a abordar y mitigar este problema.

Este informe abarca el desarrollo del proyecto durante el año 2023, destacando una mejora continua en la calidad y cantidad de datos con respecto al período anterior. Este progreso ha sido resultado de las capacitaciones ofrecidas a las entidades involucradas, las cuales han integrado de manera recurrente la aplicación en sus actividades.



RESULTADOS GENERALES

El periodo de estudio comprende desde el 1 de Enero de 2023 hasta el 20 de Diciembre del mismo año. En total se han recibido 2.002 formularios (1.994 en territorio nacional) de los cuales 576 los ha aportado la App Basuraleza, representando un 25% de la muestra.

TOTAL FORMULARIOS VS. FORMULARIOS VALIDADOS

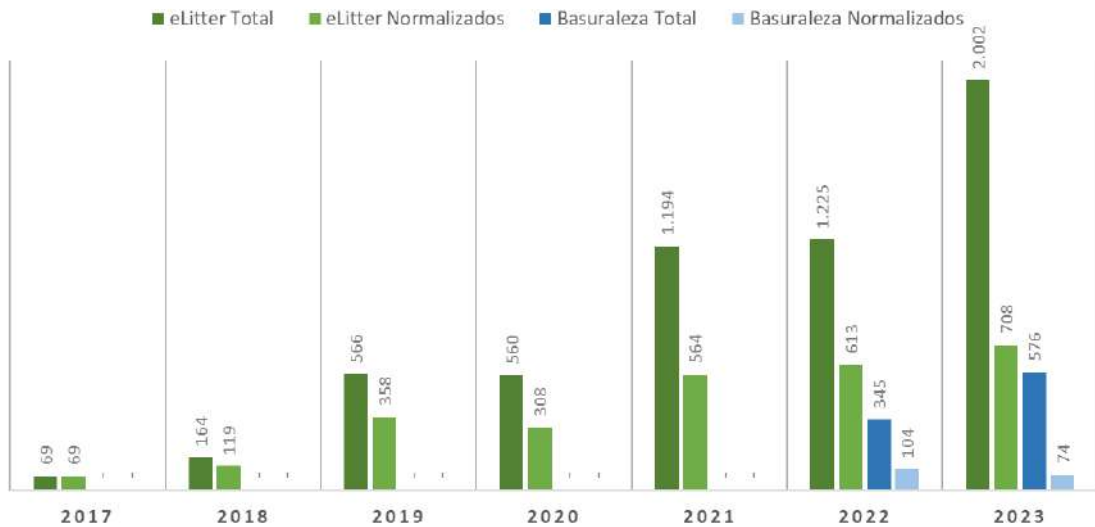


Gráfico 1. Evolución anual del nº total de formularios registrados en comparación con los validados entre aplicaciones.

Con respecto al sumatorio total de objetos encontrados durante las caracterizaciones y teniendo en cuenta solo los formularios realizados en territorio nacional, la cifra alcanzada es de 541.769 objetos en una superficie nacional de 452.221.496 m² (452 Km²).

A continuación, se muestra la distribución por categorías del total de objetos caracterizados en todos los formularios recibidos en 2023:

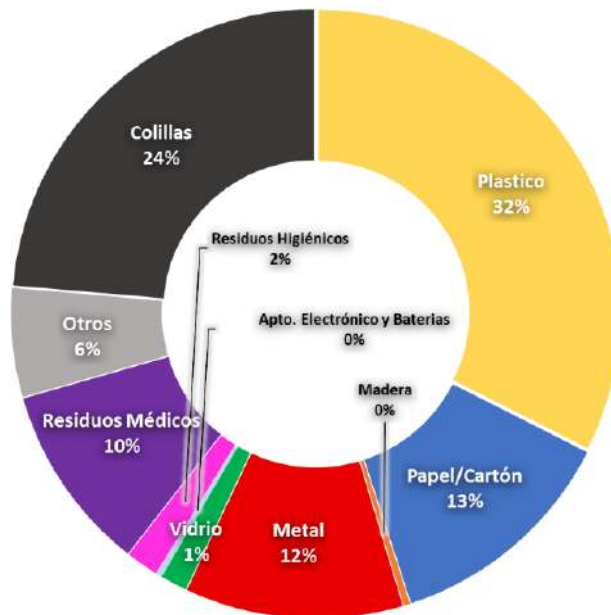


Gráfico 2. División por categorías de los objetos totales caracterizados en 2023.

Los 10 objetos más frecuentes encontrados durante las recogidas (Gráfico 3) son:

TOP 10 General

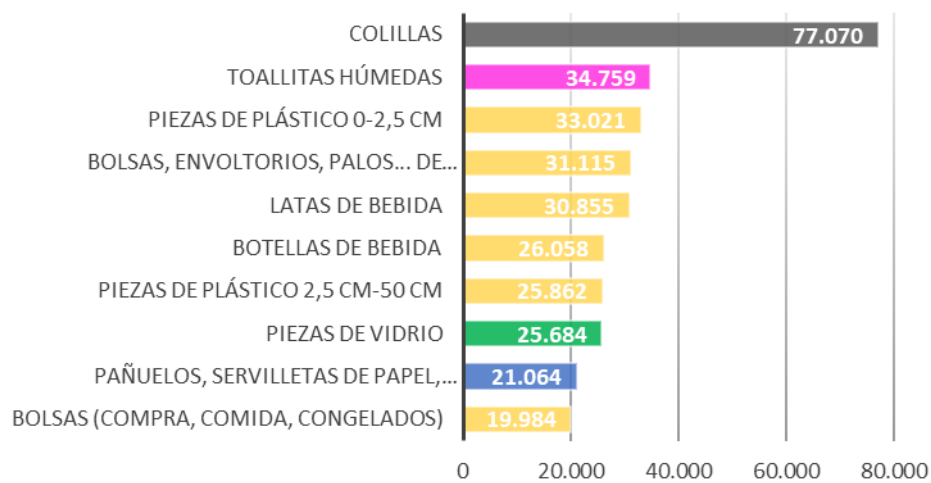


Gráfico 3. TOP 10 de residuos generales encontrados en el periodo de estudio.

Las comunidades Autónomas desde las que se ha enviado datos en el año 2023 son:

	Nº de Formularios	Superficie (m ²)	Nº Objetos
Andalucía	1º CCAA 406	2.008.923	3º CCAA 69.240
Aragón	47	91.894	17.374
Asturias	108	3º CCAA 48.813.820	4.958
Canarias	42	49.441	15.102
Cantabria	49	91.100	7.031
Castilla La Mancha	108	6.121.000	36.330
Castilla León	121	2.475.366	48.630
Catalunya	2º CCAA 335	1º CCAA 333.312.450	2º CCAA 69.565
Extremadura	88	4.293.236	26.590
Galicia	72	119.016	24.436
Islas Baleares	17	10.626	4.103
La Rioja	20	9.660	3.259
Madrid	3º CCAA 292	2º CCAA 53.450.380	1º CCAA 116.295
Murcia	41	397.632	27.337
Navarra	10	5.400	1.600
País Vasco	42	192.974	18.119
Valencia	195	775.778	54.459
Ceuta	1	2.800	436
Total general	1.994	452.221.496	541.769

Tabla 1. Resultados generales por Comunidad Autónoma en el periodo de estudio.

Se debe tener en cuenta que los resultados obtenidos (Tabla 2) no son indicativos de una baja participación en una determinada Comunidad Autónoma. Es necesario considerar que se podrían haber dado un número elevado de actividades concentradas en una superficie reducida, lo que podría influir en estos resultados.



ANÁLISIS DE RESULTADOS

Con el fin de realizar una comparativa fiable entre los datos proporcionados, es necesario llevar a cabo un análisis detallado mediante la normalización de estos datos a una superficie estandarizada. En este caso, la superficie está fijada en 600 m² (100 x 6 metros), que representa la mayor parte de los datos recopilados. Para garantizar una coherencia en los datos normalizados, se consideran únicamente los formularios con una superficie cubierta que oscile entre los 150 m² y los 1200 m², evitando así desviaciones significativas con respecto a la superficie de normalización (efecto de magnificación o disminución).

A continuación, se muestran los resultados de formularios enviados y validación de formularios en comparación con los años anteriores.

	<i>eLitter</i>		<i>Basuraliza</i>	
	Total	Normalizados	Total	Normalizados
2017	69	69 (100%)	-	-
2018	164	119 (73%)	-	-
2019	566	358 (63%)	-	-
2020	560	308 (55%)	-	-
2021	1.194	564 (47%)	-	-
2022	1.225	613 (50%)	345	104 (30%)
2023	2.002	708 (35%)	576	74 (12%)
Totales	5.780	2.739 (47%)	921	178 (19%)

Tabla 2. Evolución anual de la participación en App *eLitter* y *Basuraliza*.

Con respecto al porcentaje de formularios validados en el periodo de estudio 2023, se observa una disminución en comparación de años anteriores ($\approx 15\%$).

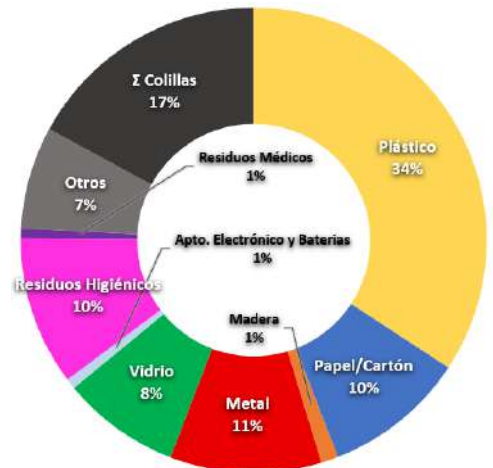
Sin embargo, tal como se puede ver en la misma tabla, esto se debe a que el porcentaje de validación del 25% proveniente de la App *Basuraliza* ha sido bajo (74 validados frente a 576 recibidos), por lo que esta disminución ha quedado también reflejada con esta en los datos de *eLitter*.

A partir de este momento, los resultados que se presentan en el resto del documento proceden de los formularios validados.

ESCENARIOS NATURALES

El resultado para el análisis de los escenarios naturales del año 2023 da como resultado un total de 162.032 residuos encontrados en 339.200 m², dando una densidad de residuos de 0,48 objetos/m², dividiéndose en las siguientes categorías:

TOP 10 Escenarios Naturales

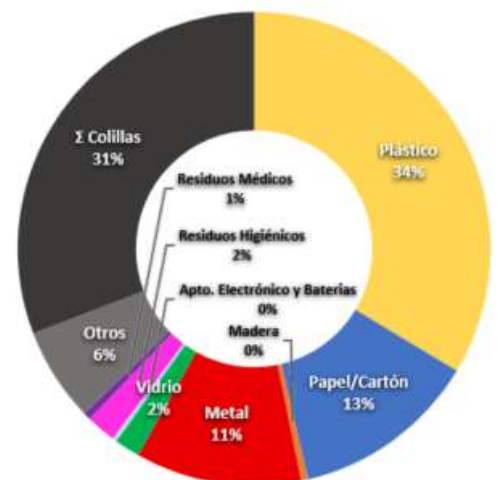
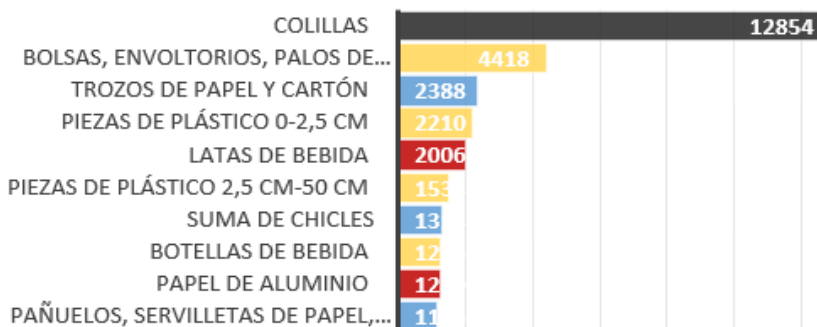


La categoría mayoritaria es la de residuos de plástico (34%), seguida de colillas (18%) y residuos higiénicos, metal y papel y cartón (10% cada uno). En el TOP 10 de residuos encontrados destacan las colillas, las toallitas húmedas, y las piezas de vidrio.

ESCENARIOS URBANOS

El resultado para el análisis de los escenarios urbanos en el año 2023 da como resultado un total de 45.868 residuos encontrados en 85.700 m², dando una densidad de residuos de 0,54 objetos/m², dividiéndose en las siguientes categorías:

TOP 10 Escenarios Urbanos



La categoría mayoritaria es la de residuos de plástico (34%), seguida de colillas (31%) y Papel y Cartón (13%). En el TOP 10 de residuos encontrados destacan las colillas, las bolsas de envoltorios y chucherías y los trozos de papel y cartón.

COMPARATIVA ESCENARIOS NATURALES/URBANOS

De todos los formularios recibidos, 1830 (de los cuales 618 son validados) lo constituyen espacios naturales mientras que 172 (de los cuales 90 son validados) lo constituyen espacios urbanos, lo que denota una clara polaridad hacia acciones en la naturaleza.

Comparando ambos escenarios, se observa que la densidad de objetos por m^2 es superior en entornos urbanos ($0,54$ objetos/ m^2) que en naturales ($0,48$ objetos/ m^2). Esta tendencia parece repetirse a lo largo de los años, dando como resultado densidades similares a lo largo del tiempo (Gráfico 4).



Gráfico 4. Evolución densidades (obj/m²) a lo largo de los últimos años.

En ambos casos coinciden tanto la tipología predominante de residuo encontrado (la categoría "Plástico") como el residuo más frecuente (las Colillas). Sin embargo, en los escenarios urbanos hay un claro predominio de este residuo, igualándolo en porcentaje con la tipología predominante (31% Plástico, 29% Colillas), mientras que en espacios naturales esto no ocurre siendo el plástico claramente mayoritario.



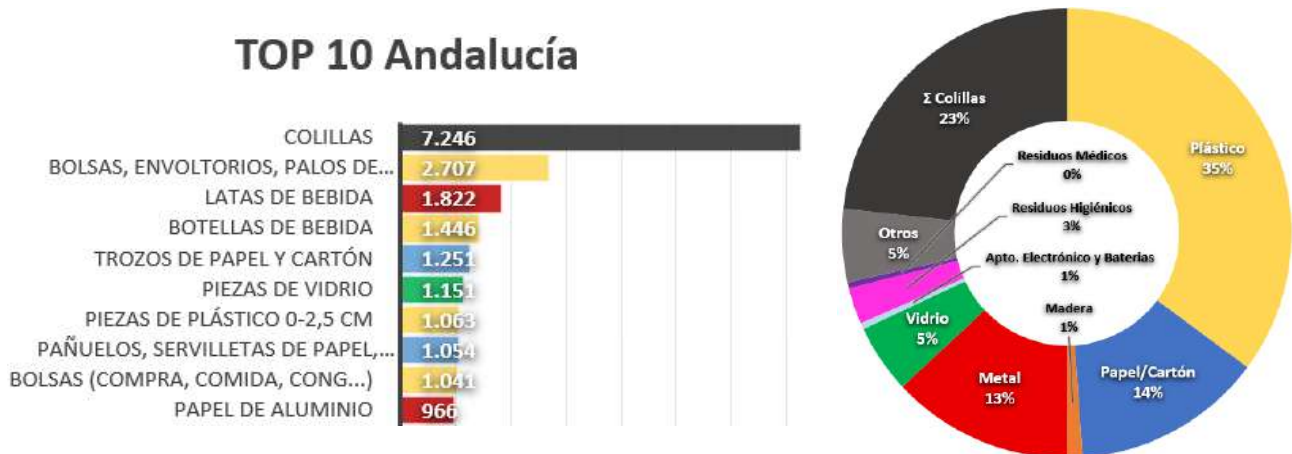
ANÁLISIS POR CCAA

- ANDALUCÍA

En 2023 en la Comunidad Autónoma de Andalucía han llegado 406 formularios de los cuales se han validado 77 (19%). Los formularios validados se dividen en 46 escenarios naturales y 31 escenarios urbanos, caracterizando un total de 45.600 m².

Dentro del análisis de esta comunidad se observa que la densidad media de residuos corresponde a 0,63 objetos/m². Este último dato coincide casualmente con las densidades medias en espacio naturales y urbanos, siendo 0,63 objetos/m² para ambas.

Se ha dividido en las siguientes categorías de residuos:



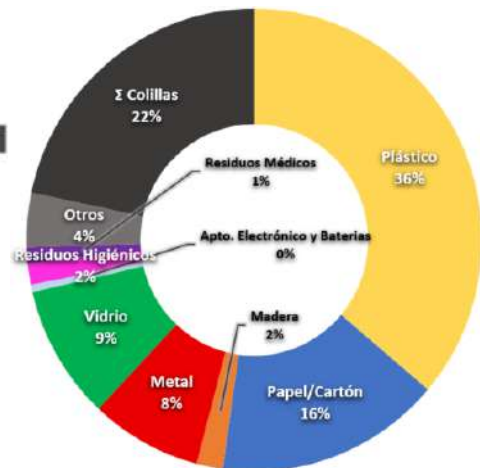
La categoría mayoritaria es la de residuos de Plástico (35%), seguida de Colillas (23%) y Papel y Cartón (14%). En el TOP 10 de residuos destacan las Colillas, como es frecuente a lo largo de este análisis.

- ARAGÓN

En Aragón durante 2023 han llegado 47 formularios de los cuales se han validado 21 (45%). Los formularios validados se dividen en 19 escenarios naturales y 2 escenario urbano, caracterizando un total de 12.600 m².

Dentro del análisis de la comunidad se encuentra que la densidad media de residuos corresponde a 0,14 objetos/m². 0,1 objetos/m² para espacios naturales y 0,59 objetos/m² para espacios urbanos. Además, se ha dividido en las siguientes categorías de residuos:

TOP 10 Aragón

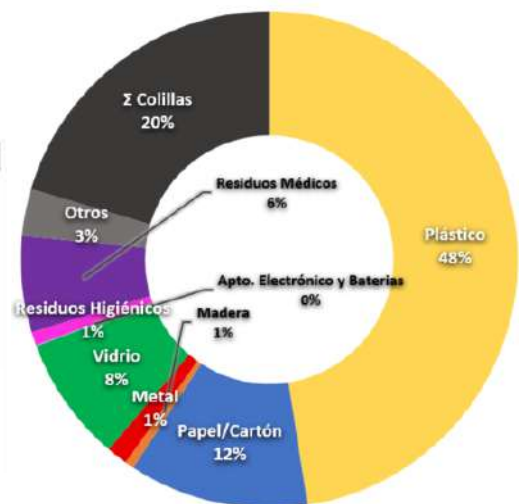


La categoría mayoritaria es la de Plásticos (36%) seguida de Colillas (22%) y Papel/Cartón (16%). En el TOP 10 de residuos encontrados destacan por encima de los demás las Colillas.

- ASTURIAS

En 2023 en Asturias han llegado 108 formularios de los cuales se han validado 23 (21%), todos ellos de escenarios naturales. Se han caracterizado un total de 13.800 dando una densidad media de residuos correspondiente a 0,17 objetos/m².

TOP 10 Asturias

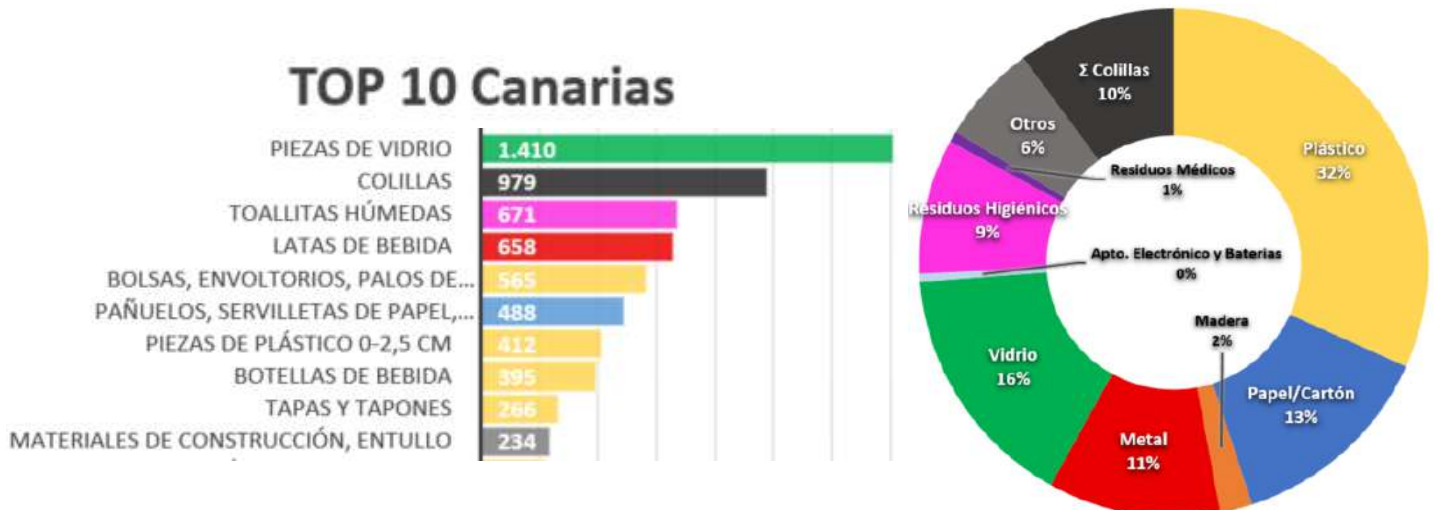


La categoría mayoritaria es la de Plásticos (48%) seguida de Colillas (20%) y Papel/Cartón (12%). En el TOP 10 de residuos encontrados destacan por encima de los demás las Colillas, aunque cabe destacar la inusual presencia de Residuos Médicos dentro de los 10 residuos más frecuentes.

- CANARIAS

En 2023 en Canarias han llegado 42 formularios de los cuales se han validado 25 (60%). Los formularios validados son únicamente escenarios naturales, caracterizando un total de 15.200 m².

La densidad media de residuos corresponde a 0,64 objetos/m². A continuación, en análisis de categorías y TOP 10.



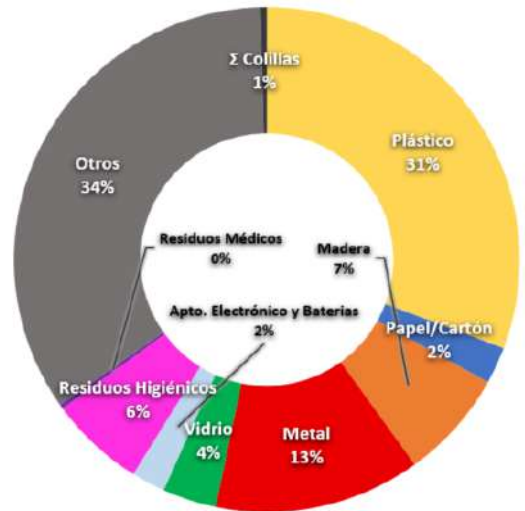
La categoría mayoritaria es la de Plástico (32%), seguida de Vidrio (16%) y Papel/Cartón (13%). En el TOP 10 de residuos encontrados destacan las piezas de Vidrio por encima de las Colillas, algo único durante todo el análisis.

- CANTABRIA

En 2023 en Cantabria han llegado 49 formularios de los cuales se han validado 7 (14%). Los formularios validados son únicamente escenarios naturales, caracterizando un total de 4.200 m².

Dentro del análisis de la comunidad se encuentra que la densidad media de residuos corresponde a 0,24 objetos/m² para espacios naturales y para la totalidad de la muestra. Además, se ha dividido en las siguientes categorías de residuos:

TOP 10 Cantabria



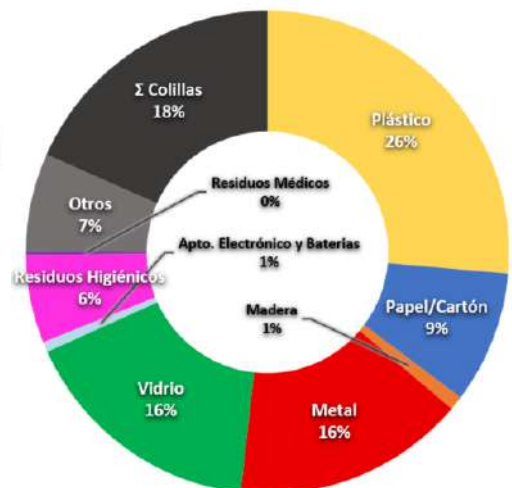
La categoría mayoritaria es la de Plástico (34%) debido a la gran cantidad de materiales de construcción encontrados, algo inusual durante las caracterizaciones. Seguida de esta se encuentra la categoría de Plástico (31%) y Metal (13%). En el TOP 10 de residuos encontrados destacan los materiales de construcción. Cabe destacar también la baja presencia de Colillas, llegando al 1% del análisis por categorías y no llegando a entrar en el TOP 10.

- CASTILLA LA MANCHA

En 2023 en Castilla La Mancha han llegado 108 formularios de los cuales se han validado 41 (38%). Todos los formularios validados constituyen a escenarios naturales y se han caracterizado un total de 24.600 m².

Dentro del análisis de la comunidad se encuentra que la densidad media de residuos corresponde a 0,69 objetos/m², tanto para espacios naturales como para la totalidad de la muestra. Además, se ha dividido en las siguientes categorías de residuos:

TOP 10 Castilla La Mancha

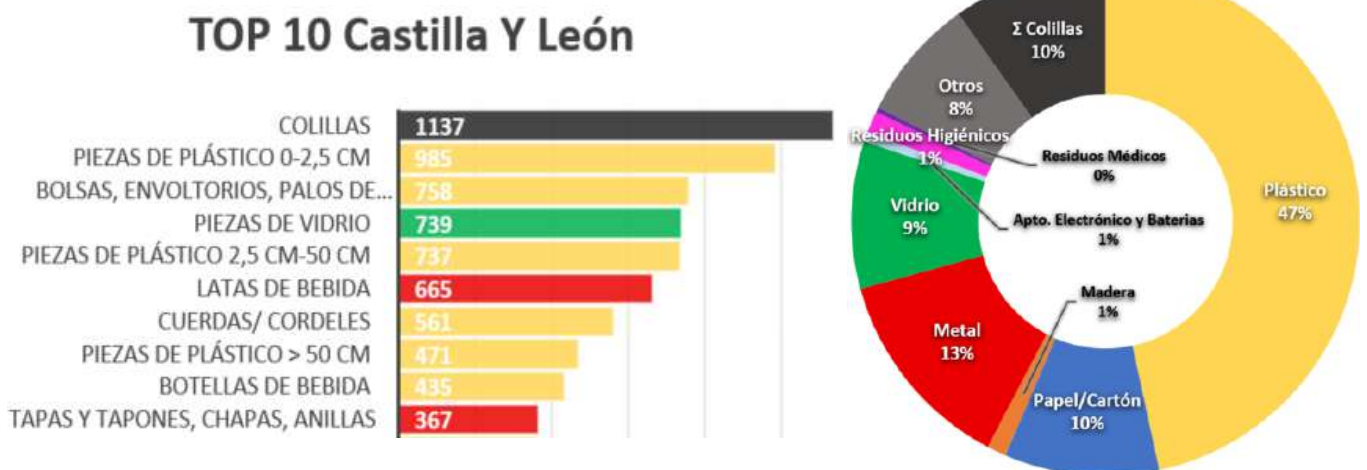


La categoría mayoritaria es la de Plástico (26%), seguida de Colillas (18%) y Metal y Vidrio, ambas con un 16%. En el TOP 10 de residuos encontrados destacan Colillas, Piezas de Vidrio y Latas de Bebida.

- CASTILLA Y LEÓN

En 2023 en Castilla y León han llegado 121 formularios de los cuales se han validado 45 (37%). Los formularios validados se dividen en 32 escenarios naturales y 13 escenarios urbanos, caracterizando un total de 27.000 m².

Dentro del análisis de la comunidad se encuentra que la densidad media de residuos corresponde a 0,43 objetos/m². 0,47 objetos/m² para espacios naturales y 0,34 objetos/m² para espacios urbanos. Además, se ha dividido en las siguientes categorías de residuos:



La categoría mayoritaria es la de Plástico (47%) seguida de Metal (13%) y Colillas y Papel/Cartón (10%). En el TOP 10 de residuos encontrados destacan por encima de los demás residuos colillas y piezas de plástico de 0,5-2,5 cm.

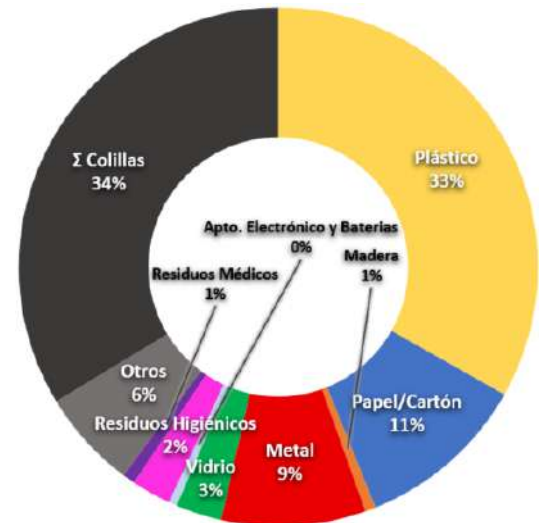
- CATALUÑA

En 2023 en Cataluña han llegado 335 formularios de los cuales se han validado 126 (38%). Los formularios validados se dividen en 85 escenarios naturales y 51 escenarios urbanos, caracterizando un total de 75.600 m².

Dentro del análisis de la comunidad se encuentra que la densidad media de residuos corresponde a 0,36 objetos/m². 0,35 objetos/m² para espacios naturales y 0,37 objetos/m² para espacios urbanos. Además, se ha dividido en las siguientes categorías de residuos:

TOP 10 Cataluña

COLILLAS	9.128
BOLSAS, ENVOLTORIOS, PALOS DE...	2.167
LATAS DE BEBIDA	1.115
PIEZAS DE PLÁSTICO 0-2,5 CM	1.114
PIEZAS DE PLÁSTICO 2,5 CM-50 CM	1.045
BOLSAS (COMPRA, COMIDA, CONG...)	1.042
TROZOS DE PAPEL Y CARTÓN	1.037
PAÑUELOS, SERVILLETAS DE PAPEL,...	1.019
BOTELLAS DE BEBIDA	965
TAPAS Y TAPONES	655



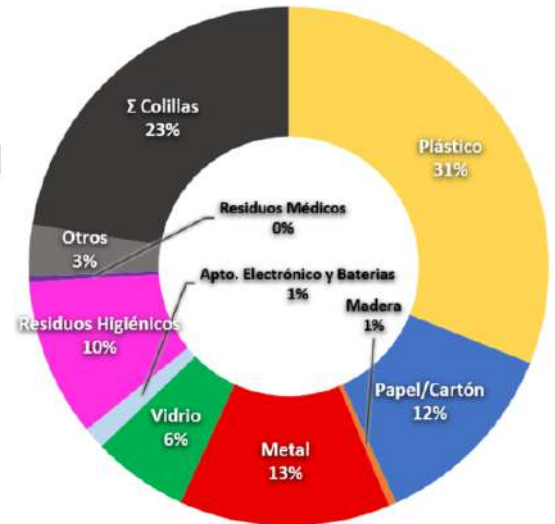
La categoría mayoritaria es Colillas (34%), seguido de Plástico (33%) y Papel/Cartón (11%). En el TOP 10 de residuos encontrados destacan sobre todo las colillas, estando en número muy por encima de los otros objetos. Sin embargo, la suma de todos los objetos de la categoría Plástico hace que ambas categorías estén muy igualadas en porcentaje.

- EXTREMADURA

En 2023 en Extremadura han llegado 88 formularios de los cuales se han validado 51 (58%). Los formularios validados son para espacios naturales 47 y para espacios urbanos 4, caracterizando un total de 30.600 m².

Dentro del análisis de la comunidad se encuentra que la densidad media de residuos corresponde a 0,40 objetos/m². 0,38 objetos/m² para espacios naturales y 0,53objetos/m² para espacios urbanos. Además, se ha dividido en las siguientes categorías de residuos:

TOP 10 Extremadura



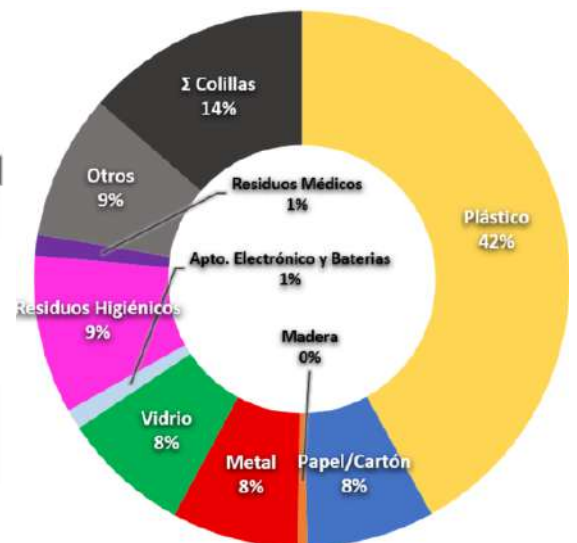
La categoría mayoritaria es Plásticos (31%) seguida de Colillas (23%) y Metal (13%). En el TOP 10 de residuos encontrados destacan las Colillas, doblando al segundo más encontrado, las toallitas húmedas.

- GALICIA

En 2023 en Galicia han llegado 72 formularios de los cuales se han validado 41 (57%). Los formularios validados constituyen a 39 pertenecientes a espacios naturales y 2 a espacios urbanos, caracterizando un total de 24.600 m².

Dentro del análisis de la comunidad se encuentra que la densidad media de residuos que corresponde a 0,43 objetos/m²; 0,41 objetos/m² para escenarios naturales y 0,82 objetos/m² para urbanos. Además, se ha dividido en las siguientes categorías de residuos:

TOP 10 Galicia



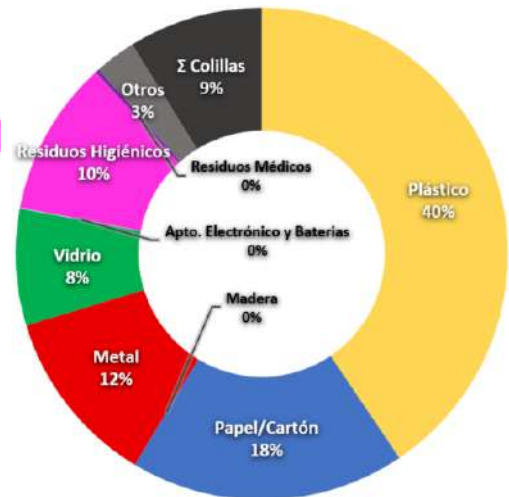
La categoría mayoritaria es la de Plástico (42%), seguido de Colillas (14%) y Otros y R. Higiénicos (9%). En el TOP 10 de residuos encontrados destacan colillas, piezas de plástico de 0,5 - 2,5 cm y toallitas húmedas.

- ISLAS BALEARES

En 2023 en Islas Baleares han llegado 17 formularios de los cuales se han validado 15 (88%). Los formularios validados son únicamente de espacios naturales, caracterizando un total de 9.000 m².

Dentro del análisis de la comunidad se encuentra que la densidad media de residuos corresponde a 0,42 objetos/m² en total y en espacios naturales. Además, se ha dividido en las siguientes categorías de residuos:

TOP 10 Islas Baleares



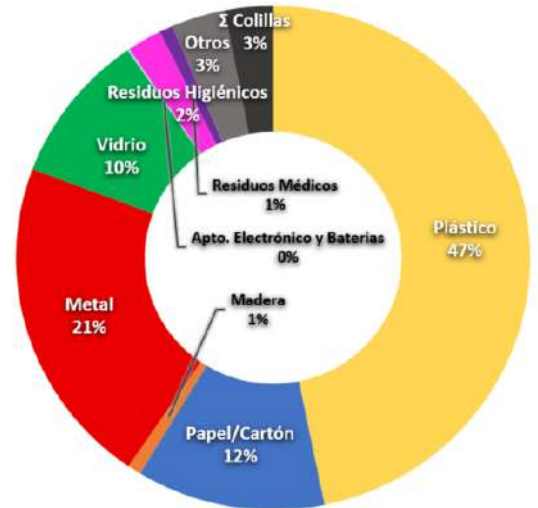
La categoría mayoritaria es la de Plástico (40%), seguida Papel/Cartón (18%) y Metal (12%). En el TOP 10 de residuos destacan las toallitas húmedas por encima de las colillas. En tercer lugar, bolsas, envoltorios y palos de chucherías.

- LA RIOJA

En 2023 en La Rioja han llegado 20 formularios de los cuales se han validado 16 (80%). Los formularios validados son únicamente de espacios naturales, caracterizando un total de 9.600 m².

Dentro del análisis de la comunidad se encuentra que la densidad media de residuos corresponde a 0,09 objetos/m² en total y para espacios naturales. Además, se ha dividido en las siguientes categorías de residuos:

TOP 10 La Rioja



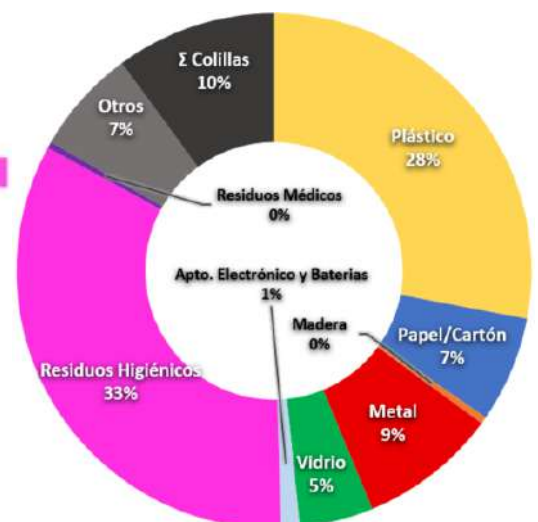
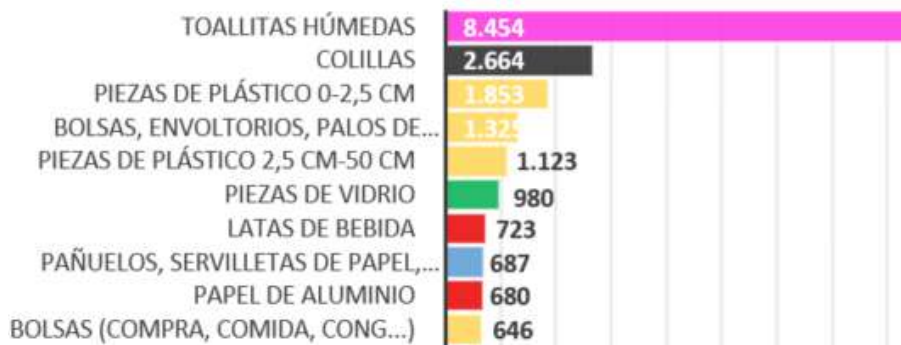
La categoría mayoritaria es Plástico (47%), seguido de Papel/Cartón (12%) y Metal (21%). En el TOP 10 destacan las botellas y latas de bebida, y las bolsas, envoltorios y palos de chucherías.

- MADRID

En 2023 en La Comunidad de Madrid han llegado 292 formularios de los cuales se han validado 87 (30%). Los formularios validados son de espacios naturales 86 y de espacios urbanos 11, caracterizando un total de 52.200 m².

Dentro del análisis de la comunidad se encuentra que la densidad media de residuos corresponde a 0,34 objetos/m². 0,53 objetos/m² para espacios naturales y 0,33 objetos/m² para espacios urbanos. Además, se ha dividido en las siguientes categorías de residuos:

TOP 10 Madrid

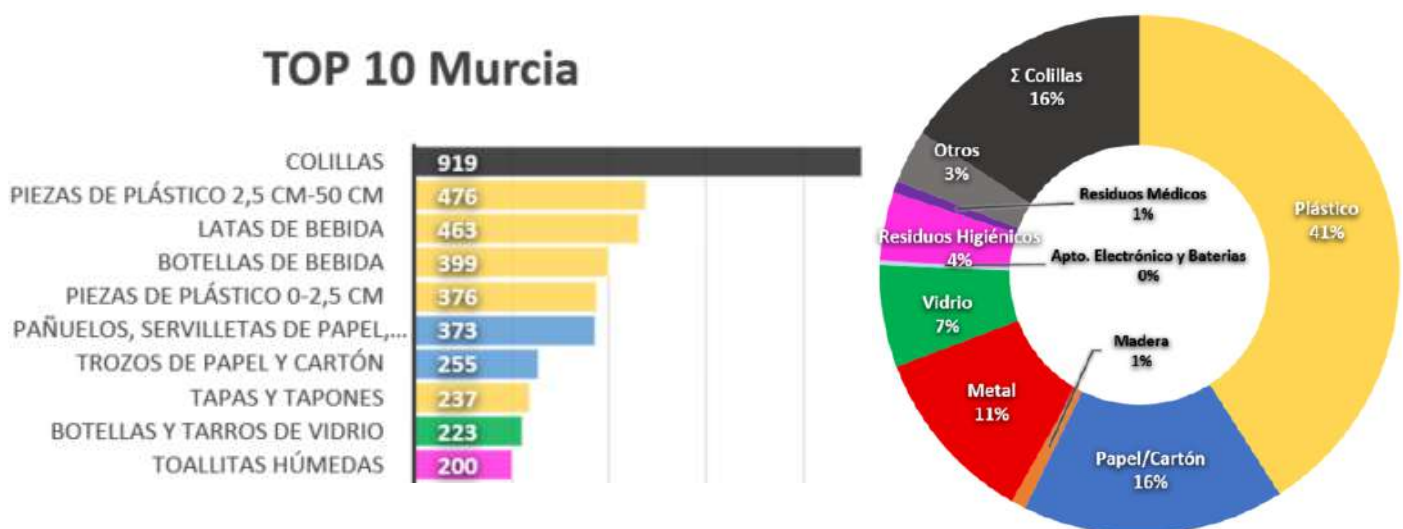


La categoría mayoritaria es la de Residuos Higiénicos (33%) debido a la gran cantidad de Toallitas Húmedas caracterizados, residuo que constituye también el primero del TOP 10. Seguida de esta categoría está la de Plástico (28%) y Colillas (10%), siendo este último residuo el segundo más encontrado después de las toallitas.

- MURCIA

En 2022 en Murcia han llegado 41 formularios de los cuales se han validado 20 (49%). Los formularios validados son 18 formularios de espacios naturales y 3 de espacios urbanos, y se ha caracterizado 12.000 m².

Dentro del análisis de la comunidad se encuentra que la densidad media de residuos corresponde a 0,49 objetos/m². 0,53 objetos/m² para espacios naturales y 0,23 objetos/m² para espacios urbanos. Además, se ha dividido en las siguientes categorías de residuos:



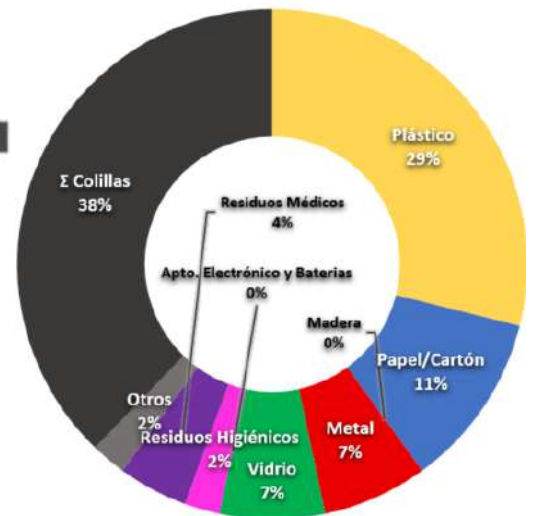
La categoría mayoritaria es la de Plástico (41%), seguida de Papel/Cartón (16%) y Colillas (16%). En el TOP 10 predominan las colillas y, en general, objetos de plástico de distinta índole.

- NAVARRA

En 2023 en Navarra han llegado 10 formularios de los cuales se han validado 9 (90%). Los formularios validados son íntegramente de espacios naturales, caracterizando un total de 5.400 m².

Dentro del análisis de la comunidad se encuentra que la densidad media de residuos corresponde a 0,008 objetos/m² en espacios naturales y en la totalidad de la muestra. A continuación, el análisis por categorías y TOP 10:

TOP 10 Navarra



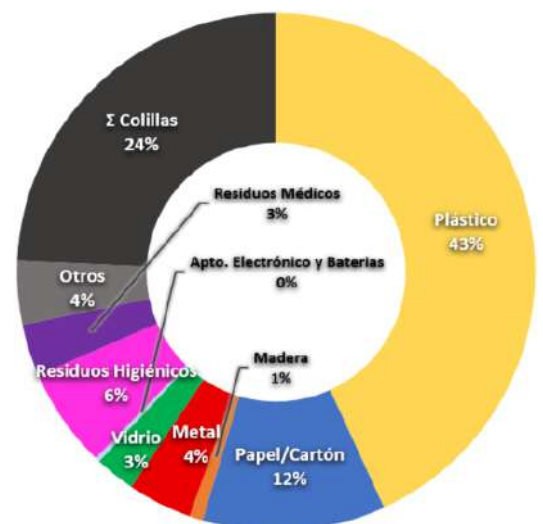
Como residuo predominante, aparecen las colillas en primer lugar, seguidas de las piezas de plástico de entre 0,5-2,5 cm y las bolsas y envoltorios de chucherías. Con respecto a categorías, la predominante es Colillas (38%), seguida de Plástico (29) y Papel y Cartón (11).

- PAÍS VASCO

En 2023 en el País Vasco han llegado 42 formularios de los cuales se han validado 18 (43%). Los formularios constituyen a 2 en escenarios urbanos y 16 de espacios naturales, caracterizando un total de 10.800 m².

Dentro del análisis de la comunidad se encuentra que la densidad media de residuos corresponde a 0,79 objetos/m² para el territorio, correspondiendo a 0,83 objetos/m² para espacios naturales y 0,41 objetos/m² para espacios urbanos. Además, se ha dividido en las siguientes categorías de residuos:

TOP 10 País Vasco



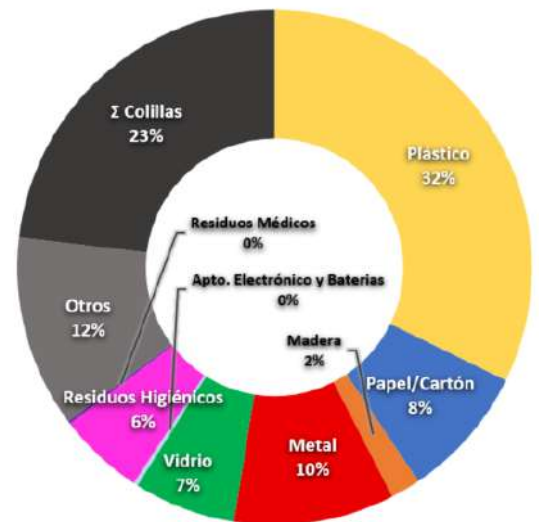
La categoría mayoritaria es Plástico (43%), Colillas (24%) y Papel/Cartón(12%). En el TOP 10 destacan las colillas, envoltorios y palos de chucherías y piezas de plástico de entre 0,5-2,5 cm.

- COMUNIDAD VALENCIANA

En 2022 en la Comunidad Valenciana han llegado 195 formularios de los cuales se han validado 84 (43%). Los formularios validados son 67 para espacios naturales y 23 para espacios urbanos, caracterizando un total de 50.400 m².

Dentro del análisis de la comunidad se encuentra que la densidad media de residuos corresponde a 0,80 objetos/m², 0,71 para espacios naturales y 1,03 para espacios urbanos.

TOP 10 Comunidad Valenciana



La categoría mayoritaria es la de Plástico (32%), seguido de Colillas (23%) y Otros (12%). En el TOP 10 de residuos encontrados destacan las colillas, seguidas de piezas de plástico de distintos tamaños.

CONCLUSIONES

El año 2023 se observa un incremento en el número de formularios recibidos, siendo el primer año que se superan los 2000. Sin embargo y con respecto a la tasa de validación, esta ha disminuido en torno a un 15% con respecto a años anteriores (Gráfico 1). Esto se debe a que el 25% de la muestra está constituida por formularios recibidos de la App Basuraleza y en este caso, la tasa de validación ha sido muy baja (12%; Tabla 2), lo que hace también disminuir la tasa global de validación de eLitter.

Si no se consideran los datos aportados por App Basuraleza, se observa que el número de formularios de eLitter (1426 formularios totales; 634 validados) también ha aumentado con respecto a años anteriores (2021: 1.194 formularios totales; 591 validados, 2022: 1.225 formularios totales; 613 validados). Con respecto a la tasa de validación, esta se encuentra entre 45-50% en estos últimos 3 años, siendo 2022 el de mayor éxito.

El objetivo para el siguiente año es dar continuidad a la tendencia ascendente que caracteriza a eLitter con respecto al número de formularios recibidos, pero sobretodo, mejorar la tasa de validación a través de formaciones a los diferentes agentes implicados y ciudadanos para que puedan caracterizar los 100x6 metros correctamente y de una manera estandarizada para el posterior análisis estadístico.

Para finalizar, en la siguiente tabla (tabla 3) se observa una recopilación de las densidades resultantes para el año 2023, divididas en densidad total y densidad según escenario (natural o urbano).

CCAA	Densidad por CCAA (objetos/m ²)	Densidad Nacional (objetos/m ²)	Densidad (objetos/m ²)
Andalucía	0,63 (1,00)*	0,49 (0,56)*	Escenarios Naturales 0,48 (0,46)*
Aragón	0,14 (0,35)*		
Asturias	0,17 (0,02)*		
Canarias	0,64 (0,38)*		
Cantabria	0,24 (0,11)*		
C. la Mancha	0,69 (0,46)*		
C. y León	0,43 (0,29)*		
Cataluña	0,36 (0,41)*		
Extremadura	0,40 (0,71)*		Escenarios Urbanos 0,54 (0,67)*
Galicia	0,43 (0,37)*		
Islas Baleares	0,42 (0,13)*		
La Rioja	0,09 (0,38)*		
Madrid	0,34 (0,34)*		
Murcia	0,49 (0,32)*		
Navarra	0,008 (0,18)*		
País Vasco	0,79 (0,94)*		
C. Valenciana	0,80 (0,65)		

Tabla 3. Resumen densidades medias por CCAA y por tipo de escenario.
*(numero) = densidad media de 2022

Sin embargo, hay que tener en cuenta que el valor calculado para la densidad media nacional (0,49 objetos/m²) adolece de sesgos derivados de la selección de zonas de limpieza, ya que las actividades de voluntariado suelen dirigirse a zonas estratégicas con gran presencia de residuos.

Para minimizar este sesgo se utiliza una herramienta de ponderación por superficie correspondiente a cada comunidad autónoma, en el contexto del total de la superficie nacional. Aplicando este ajuste se obtienen 0,03 objetos/m² un valor probablemente más próximo a la realidad en relación con la superficie total del país, de la cual se ha caracterizado aproximadamente un 0,1% en esta campaña 2023.

El porcentaje de territorio caracterizado puede parecer pequeño, pero se debe tener en cuenta que se necesitarían más de 253 millones de transectos tipo, para lograr una muestra representativa (>30%) en función de la superficie total del territorio. Esto, evidentemente, no es viable y por ese motivo se acude a herramientas indirectas, como la propuesta en este informe a modo de primer ejercicio de aproximación y en línea con las metodologías empleadas en el caso de basuras marinas.