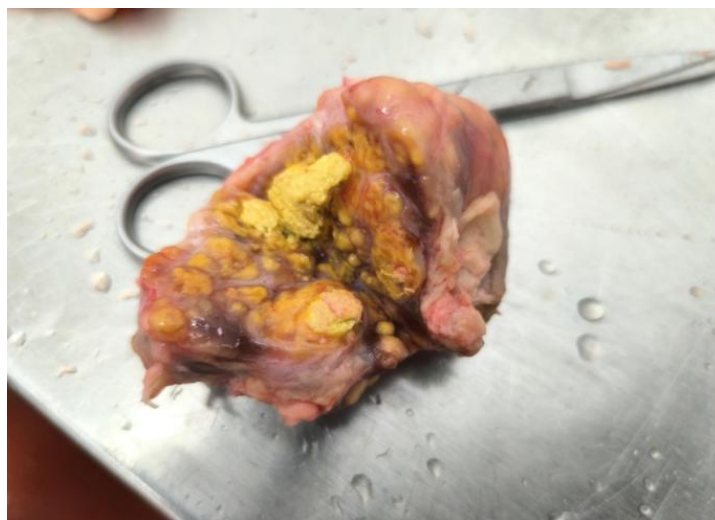




# INFORME SOBRE LAS TASAS DE REMISIÓN DE GRANULOMAS EN ANIMALES SACRIFICADOS DE RUTINA EN MATADERO (PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA TUBERCULOSIS BOVINA EN MATADERO 2025).





## ÍNDICE

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| 1. ANTECEDENTES.....                                           | 3  |
| 2. RESULTADOS 2025 .....                                       | 5  |
| 2.1 ANIMALES SACRIFICADOS PROGRAMA DE TUBERCULOSIS BOVINA..... | 5  |
| 2.2 ANIMALES SACRIFICADOS DE RUTINA.....                       | 7  |
| 3. CONCLUSIONES .....                                          | 12 |



## 1. ANTECEDENTES

---

El sistema de vigilancia de la tuberculosis bovina en mataderos es una pieza fundamental para la evaluación de la eficacia y el adecuado progreso del programa de erradicación, tal y como se señaló en la auditoría realizada por la Comisión Europea (DG SANTE 2016-8771).

El Subgrupo de Tuberculosis Bovina de la Task Force de la Comisión Europea recomendó a las autoridades competentes en el año 2012 establecer una **tasa base nacional de detección de granulomas no tuberculosos**, para asegurar un nivel adecuado de sensibilidad de dicha vigilancia.

Esta tasa base se considera la más adecuada tasa de comparación, frente a la tasa de detección de granulomas tuberculosos, pues esta segunda tasa está muy influida por la prevalencia en la zona de origen de los animales.

En 2013 se realizó un análisis preliminar de los datos de vigilancia de los mataderos disponibles en los Servicios de Sanidad Animal de las Comunidades Autónomas, que indicó una tasa base de lesiones granulomatosas no causadas por tuberculosis del 0,10 por cada 1.000 animales, mientras que la tasa de lesiones granulomatosas causadas por tuberculosis fue del 0,15, con una tasa total de detección de granulomas de 0,25 por cada 1.000 animales.

Tras los datos obtenidos en el año 2020, se observó que se había consolidado la superación de la tasa de granulomas no tuberculosos en dicho año y los anteriores, por lo que se estableció una nueva tasa base ponderada, teniendo en cuenta los años comprendidos entre 2016-2020, fijándose en 0,17 x 1000 animales sacrificados de rutina la tasa de remisión de granulomas no tuberculosos.

Una vez establecida la nueva tasa base nacional, ésta debe ser el mínimo a alcanzar por los diferentes mataderos con el fin de mejorar la sensibilidad de su sistema de vigilancia en los años siguientes.

Por último, señalar que el Reglamento Delegado (UE) 2020/689 de la Comisión, de 17 de diciembre de 2019, por el que se completa el Reglamento (UE) 2016/429 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo referente a las normas de vigilancia, los programas de erradicación y el estatus de libre de enfermedad con respecto a



determinadas enfermedades de la lista y enfermedades emergentes, establece en su parte II, capítulo II del Anexo IV, las condiciones para la concesión a un Estado miembro o zona del estatus de libre de infección por el CMTB en bovinos en cautividad, y que son las siguientes:

a) durante los últimos tres años, al menos el 99,8 % de los establecimientos que tienen bovinos, que representen como mínimo el 99,9 % de la población de bovinos, ha mantenido su estatus de libre de infección por el CMTB y la tasa de incidencia de los establecimientos en los que se ha confirmado la infección durante el año no ha superado el 0,1 %; y

b) durante los últimos tres años se han aplicado los requisitos generales de vigilancia de conformidad con el artículo 3, apartado 1, letra a), para la detección de la infección por el CMTB en bovinos en cautividad y ésta ha incluido, como mínimo:

- i) la búsqueda sistemática de lesiones características de la infección por el CMTB mediante vigilancia ante y post mortem de todos los bovinos sacrificados;
- ii) la investigación de las lesiones que pudieran deberse a la infección por el CMTB.

Esta vigilancia seguirá cumpliéndose una vez obtenido el estatus de oficialmente libre.



## 2. RESULTADOS 2025

---

### 2.1 ANIMALES SACRIFICADOS PROGRAMA DE TUBERCULOSIS BOVINA

Los datos correspondientes a los animales sacrificados dentro del programa de erradicación de tuberculosis bovina en el año 2025 por los mataderos autorizados de las diferentes CCAA se muestran en la tabla 1.

✓ 11.650 bovinos fueron sacrificados dentro del PNETB 2025, que resultaron en una tasa de detección de lesiones post-mortem de 103,69 por cada 1.000 animales sacrificados.

✓ De esos 11.650 bovinos, se muestrearon 7.163 (con y sin lesiones) aislando complejo *Mycobacterium tuberculosis* (CMT) en 246,82 por cada 1.000 animales muestreados.

✓ De esas 7.163 muestras tomadas de los animales sacrificados procedentes de las campañas de saneamiento ganadero, el 89,63% pertenecen a animales sin lesiones sospechosas (en mínimo 9,40% de los cuales se consiguió el aislamiento microbiológico), frente al 10,37% de animales que presentaban granulomas sospechosos compatibles con tuberculosis.

✓ De las 1.768 muestras analizadas en las que se obtuvo aislamiento de complejo *Mycobacterium tuberculosis* (CMT), al menos el 31,67% procedieron de animales sin lesiones compatibles con tuberculosis,



**Tabla 1: Tasa de remisión de granulomas 2025 en animales sacrificados dentro del Programa de Tuberculosis Bovina por CCAA.**

| CCAA                                                         | Nº MATADEROS | Nº MATADEROS CON ANIMALES<br>SACRIFICADOS | Nº BOVINOS SACRIFICADOS<br>CAMPAÑA TB | Nº BOVINOS LESIONES<br>SOSPECHOSAS (GRANULOMAS) | Nº BOVINOS TOMA DE<br>MUESTRAS | Nº BOVINOS + EN LABORATORIO A MTC |
|--------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| ANDALUCÍA                                                    | 7            | 6                                         | 3.493                                 | 247                                             | 1.567                          | 283                               |
| ARAGÓN                                                       | 2            | 2                                         | 10                                    | 0                                               | 10                             | 1                                 |
| ASTURIAS                                                     | 5            | 5                                         | 849                                   | 22                                              | 401                            | 16                                |
| BALEARES                                                     | 5            | 0                                         | 0                                     | 0                                               | 0                              | 0                                 |
| CANTABRIA                                                    | 2            | 2                                         | 230                                   | 58                                              | 217                            | 50                                |
| CASTILLA-LA MANCHA                                           | 5            | 5                                         | 881                                   | 125                                             | 663                            | 122                               |
| CASTILLA Y LEÓN                                              | 18           | 15                                        | 1749                                  | 537                                             | 1849                           | 546                               |
| CATALUÑA                                                     | 11           | 5                                         | 294                                   | 3                                               | 294                            | 3                                 |
| EXTREMADURA                                                  | 4            | 1                                         | 1698                                  | 65                                              | 1589                           | 626                               |
| GALICIA                                                      | 11           | 11                                        | 1327                                  | 7                                               | 7                              | 3                                 |
| LA RIOJA                                                     | 2            | 1                                         | 137                                   | 24                                              | 137                            | 24                                |
| MADRID                                                       | 4            | 4                                         | 445                                   | 72                                              | 329                            | 80                                |
| MURCIA                                                       | 1            | 0                                         | 0                                     | 0                                               | 0                              | 0                                 |
| NAVARRA                                                      | 2            | 2                                         | 381                                   | 35                                              | 35                             | 3                                 |
| PAÍS VASCO                                                   | 2            | 2                                         | 139                                   | 13                                              | 48                             | 11                                |
| VALENCIA                                                     | 3            | 2                                         | 17                                    | 0                                               | 17                             | 0                                 |
| <b>Total general</b>                                         | <b>84</b>    | <b>63</b>                                 | <b>11.650</b>                         | <b>1.208</b>                                    | <b>7.163</b>                   | <b>1.768</b>                      |
| <b>TASA X 1000</b>                                           |              |                                           |                                       | <b>103,69</b>                                   |                                | <b>246,82</b>                     |
| <b>% CON LESIONES</b>                                        |              |                                           |                                       |                                                 | <b>10,37%</b>                  |                                   |
| <b>% SIN LESIONES</b>                                        |              |                                           |                                       |                                                 | <b>89,63%</b>                  |                                   |
| <b>Nº MIN SIN LESIONES<br/>COMPATIBLES MTC</b>               |              |                                           |                                       |                                                 |                                | <b>31,67%</b>                     |
| <b>% MIN SIN LESIONES CON<br/>AISLAMIENTO MICROBIOLÓGICO</b> |              |                                           |                                       |                                                 |                                | <b>9,40%</b>                      |



## 2.2 ANIMALES SACRIFICADOS DE RUTINA

La dificultad a la hora de calcular la **tasa base de granulomas no tuberculosos** es que:

- no todos los granulomas se remiten al laboratorio;
- no hay información general sobre los diagnósticos alternativos de los granulomas no tuberculosos;
- existen sesgos en los datos debido a que los animales no se sacrifican en muchos casos en los mataderos de su CCAA de origen; y
- no se conoce la prevalencia de enfermedades como la paratuberculosis (salvo en algunas regiones), otras enfermedades infecciosas (*Rhodococcus equi*, *Pasterella multocida*, *Trueperella pyogenes*), linfadenitis granulomatosas de origen fúngico, granulomas parasitarios (hidatidosis, cisticercosis...), neoplasias, enfermedades inflamatorias (linfadenitis granulomatosas bacterianas, bronconeumonía, granulomas por cuerpos extraños, peritonitis y poliserositis crónicas proliferativas, pericarditis traumáticas...).

Los datos 2025 son los siguientes:

**Tabla 2: Animales sacrificados de rutina para consumo humano 2025 (sistema de vigilancia de mataderos) por CCAA.**

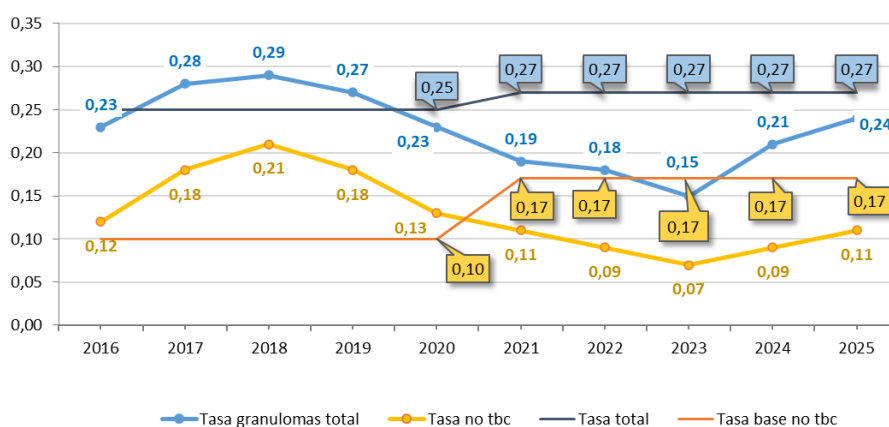
| TASA DE REMISIÓN DE GRANULOMAS MATADEROS (DATOS AGREGADOS) |                                      |                                      |                                                       |                                   |                                   |       |       |          |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------|-------|----------|
| CCAA                                                       | Nº MATADEROS<br>SACRIFICIO<br>RUTINA | Nº BOVINOS<br>SACRIFICADOS<br>RUTINA | Nº BOVINOS<br>LESIONES<br>SOSPECHOSAS<br>(GRANULOMAS) | Nº BOVINOS<br>TOMA DE<br>MUESTRAS | Nº BOVINOS +<br>EN<br>LABORATORIO | TOTAL | TUBER | NO TUBER |
| ANDALUCÍA                                                  | 12                                   | 75.545                               | 40                                                    | 40                                | 28                                | 0,53  | 0,37  | 0,16     |
| ARAGÓN                                                     | 11                                   | 117.905                              | 0                                                     | 0                                 | 0                                 | 0,00  | 0,00  | 0,00     |
| ASTURIAS                                                   | 8                                    | 46.680                               | 38                                                    | 38                                | 4                                 | 0,81  | 0,09  | 0,73     |
| BALEARES                                                   | 5                                    | 5.547                                | 0                                                     | 0                                 | 0                                 | 0,00  | 0,00  | 0,00     |
| CANARIAS                                                   | 7                                    | 11.322                               | 6                                                     | 207                               | 1                                 | 0,53  | 0,09  | 0,44     |
| CANTABRIA                                                  | 2                                    | 25.095                               | 10                                                    | 10                                | 2                                 | 0,40  | 0,08  | 0,32     |
| CASTILLA-LA MANCHA                                         | 15                                   | 172.114                              | 76                                                    | 76                                | 18                                | 0,44  | 0,10  | 0,34     |
| CASTILLA Y LEÓN                                            | 32                                   | 414.435                              | 67                                                    | 67                                | 47                                | 0,16  | 0,11  | 0,05     |
| CATALUÑA                                                   | 32                                   | 540.340                              | 25                                                    | 25                                | 3                                 | 0,05  | 0,01  | 0,04     |
| EXTREMADURA                                                | 5                                    | 93.224                               | 13                                                    | 13                                | 10                                | 0,14  | 0,11  | 0,03     |
| GALICIA                                                    | 28                                   | 333.677                              | 13                                                    | 13                                | 5                                 | 0,04  | 0,01  | 0,02     |
| LA RIOJA                                                   | 3                                    | 8.436                                | 10                                                    | 10                                | 3                                 | 1,19  | 0,36  | 0,83     |
| MADRID                                                     | 4                                    | 104.563                              | 166                                                   | 166                               | 133                               | 1,59  | 1,27  | 0,32     |
| MURCIA                                                     | 3                                    | 75.797                               | 18                                                    | 21                                | 5                                 | 0,24  | 0,07  | 0,17     |
| NAVARRA                                                    | 4                                    | 63.366                               | 37                                                    | 37                                | 3                                 | 0,58  | 0,05  | 0,54     |
| PAÍS VASCO                                                 | 6                                    | 31.987                               | 1                                                     | 1                                 | 1                                 | 0,03  | 0,03  | 0,00     |
| VALENCIA                                                   | 11                                   | 267.474                              | 50                                                    | 70                                | 37                                | 0,19  | 0,14  | 0,05     |
| TOTAL                                                      | 188                                  | 2.387.507                            | 570                                                   | 794                               | 300                               | 0,24  | 0,13  | 0,11     |



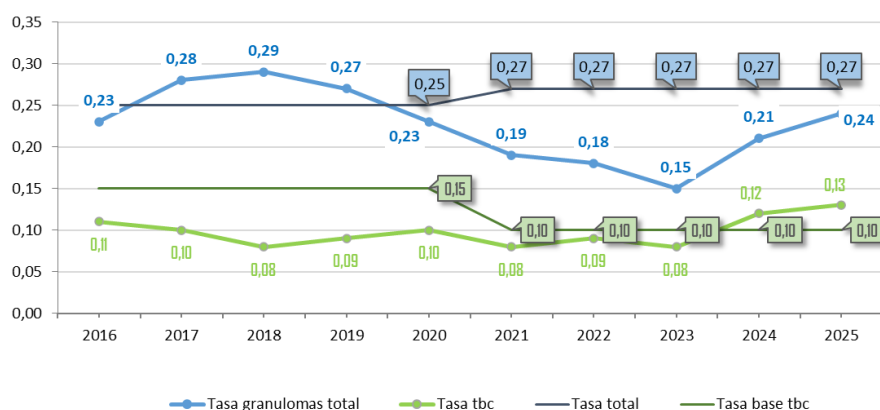
En las gráficas 1.a y 1.b se representa la tasa de remisión de granulomas total respecto a la tasa de granulomas no tuberculosos y tuberculosos en el período 2016-2025, en referencia a sus correspondientes tasas basales.

**Gráfica 1 a y b: Evolución tasa de granulomas 2016-2025**

**1.a**



**1.b**



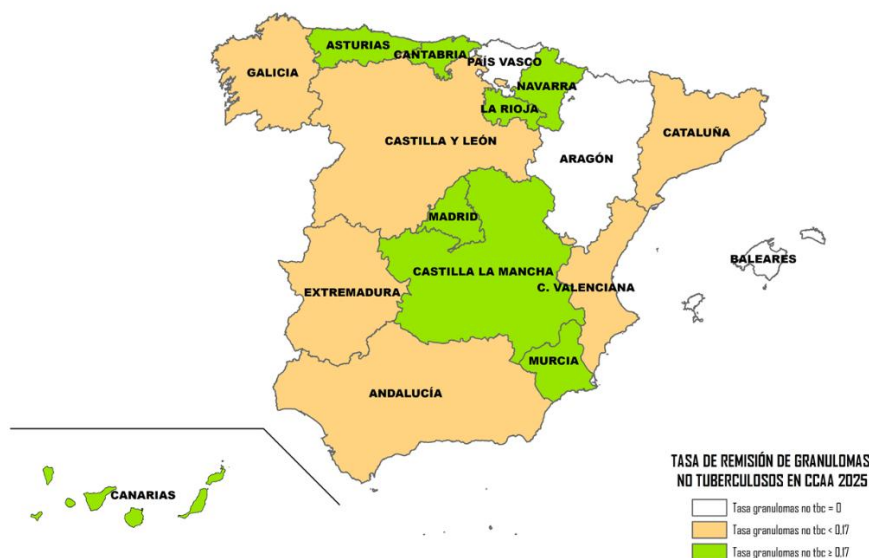
En la gráfica 1.a vemos que la tasa de remisión de granulomas total (0,24) ha aumentado en 2025, al igual que en el 2024, tras una progresión descendente en los



años anteriores (2019-2023). Este aumento se ha debido a un ligero incremento en la tasa de remisión de granulomas no tuberculosos (0,11 frente al 0,09 del año anterior). Por su parte, la tasa de remisión de granulomas tuberculosos ha aumentado ligeramente (0,13) con respecto al 2024 (0,12).

El mapa 1 representa la distribución regional según el valor de la tasa autonómica de remisión de granulomas no tuberculosos registrada en 2025 con respecto a la tasa base. Destacar la presencia de determinadas CCAA en las que se han comunicado un número muy reducido de animales con lesiones sospechosas, incluso sin haberse tomado muestras en ninguno de sus mataderos para analizar en el laboratorio.

**Mapa 1: Tasa de granulomas no tuberculosos 2025 por CCAA.**



En 2025, los mataderos de 8 CCAA (Asturias, Canarias, Cantabria, Castilla-La Mancha, La Rioja, Madrid, Murcia y Navarra) superaron la tasa base de remisión de granulomas no tuberculosos (establecida en 0,17) y 9 CCAA no la alcanzaron.

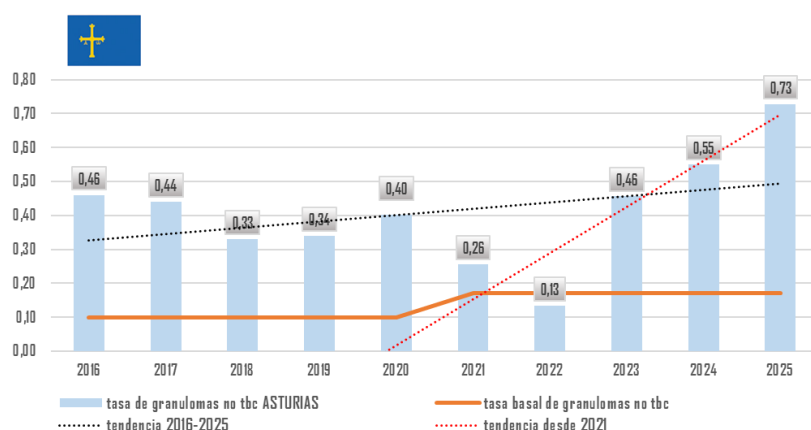
De estas 8 CCAA, tan solo Murcia ha superado la tasa de remisión de granulomas no tuberculosos de forma continuada en el periodo 2016-2025.



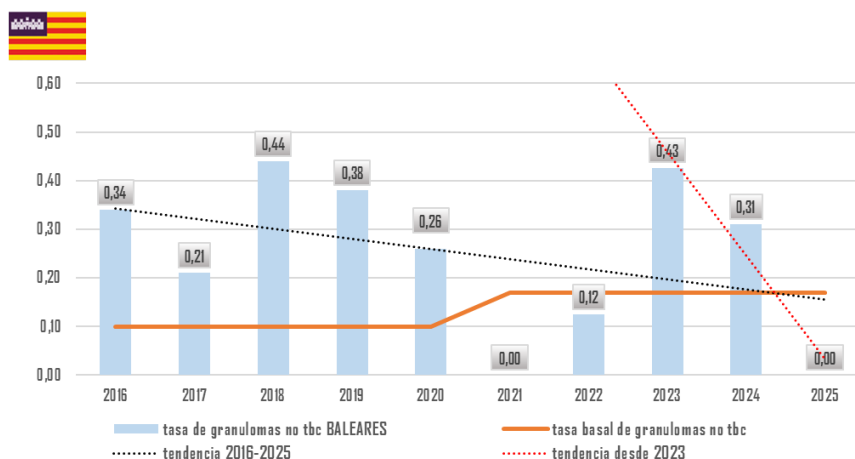
Tal y como se muestra en las gráficas 2 a, b, c, d, e, f y g, de las CCAA declaradas oficialmente libres de la infección por CMT, tan solo Asturias, Canarias y Murcia, superan en el 2025 la tasa de remisión de granulomas no tuberculosos, aunque la línea de tendencia de Canarias y Murcia, desde que obtuvieron el estatus de oficialmente indemne es decreciente, al igual que el resto de CCAA oficialmente libres, salvo Asturias y Galicia.

**Gráfica 2 a-g: Evolución tasa de granulomas no tuberculosos (2016-2025) y línea de tendencia de CCAA oficialmente libres de la infección por CMT desde obtención del estatus**

## 2.a Asturias

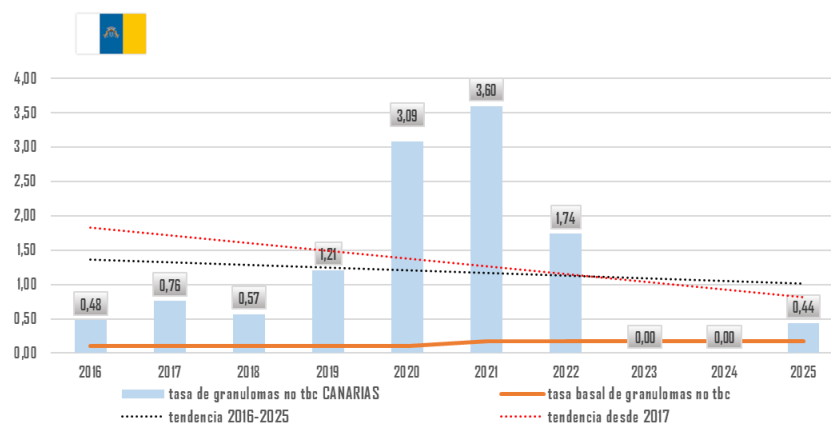


## 2.b Baleares

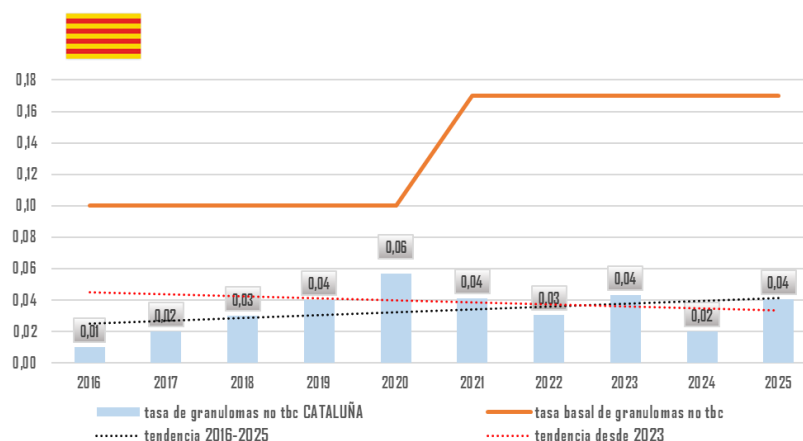




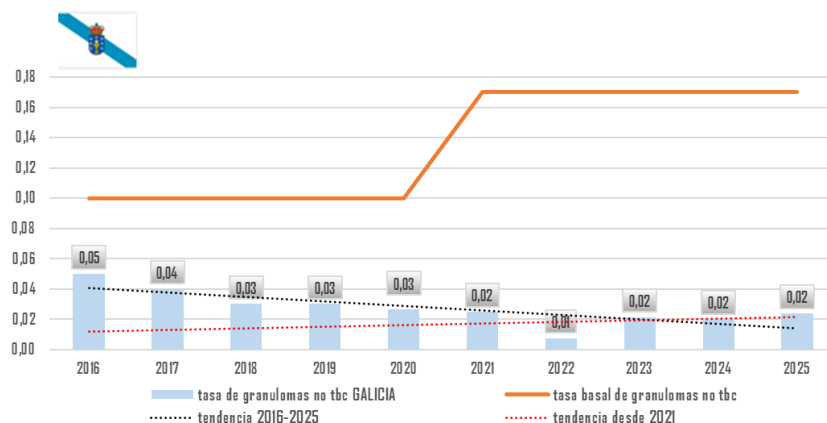
## 2.c Canarias



## 2.d Cataluña

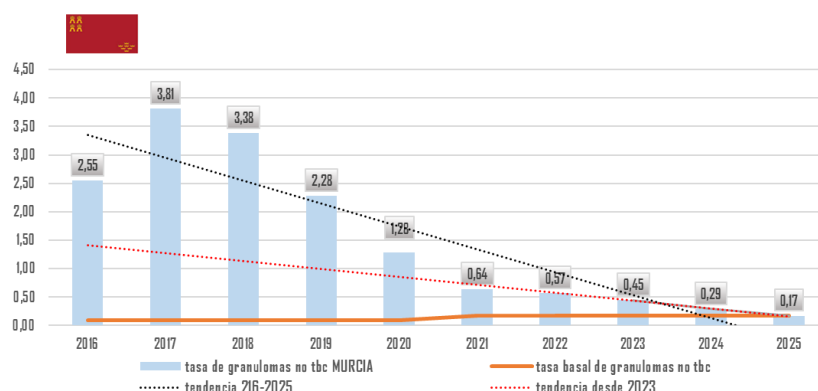


## 2.e Galicia

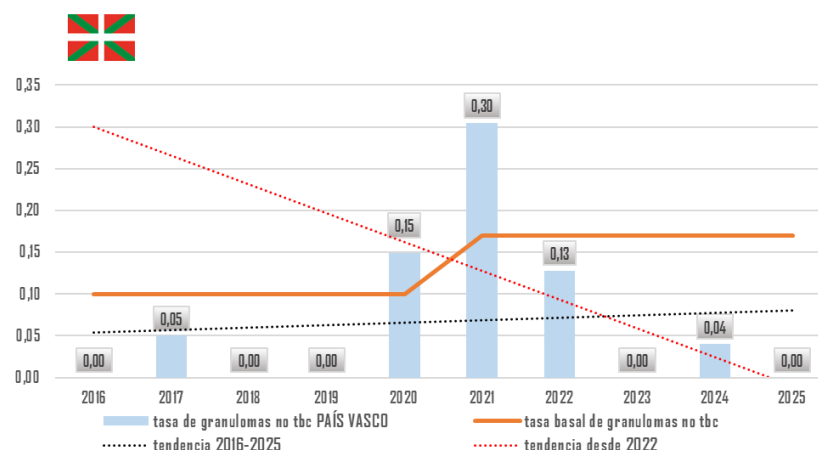




## 2.f Murcia



## 2.g País Vasco



## 3. CONCLUSIONES

Sería recomendable analizar en las CCAA que no alcanzan la tasa base, las tasas de cada matadero de forma individual, con el fin de evaluar las causas y/o de reforzar la inspección post-mortem en aquellos mataderos que no alcanzan la tasa base, y especialmente en los mataderos que no han comunicado ningún bovino con lesiones sospechosas ni han tomado muestras, o ha sido en un número escaso. Ello es independiente de la experiencia y capacidad de los veterinarios inspectores de los mataderos para discriminar entre lesiones tuberculosas y no tuberculosas, pues el sistema de vigilancia, para asegurar su correcto funcionamiento, requiere el envío regular de granulomas a los laboratorios para su análisis.



Esto tiene especial relevancia en aquellas CCAA (o provincias) que han sido declaradas (o van a serlo) como libres de infección por el CMTB, ya que es uno de los requisitos que se contemplan en la normativa europea tanto para la obtención del estatus como para su conservación en un futuro. Desde la fecha de declaración de cada una de las 7 CCAA libres (Canarias en 2017, Asturias y Galicia en 2021, País Vasco en 2022 y Baleares, Cataluña y Murcia en 2023), tan solo Murcia alcanza la tasa base exigida de remisión de granulomas no tuberculosos todos los años (Asturias y Canarias lo alcanzan este año).

La tendencia de la tasa de granulomas no tuberculosos de estas CCAA desde que obtuvieron su estatus es decreciente, salvo en Asturias y Galicia.