

# Plan Estratégico para la Eliminación del Sarampión y la Rubeola en España



# Informe anual 2022

1. [Resumen ejecutivo](#)
2. [Executive abstract](#)
3. [Relación de tablas y figuras](#)
4. [Introducción](#)
5. [Resultados de la vigilancia del sarampión y la rubeola en España, 2022](#)
6. [Evolución de las tasas de incidencia de sarampión en función del origen de la infección. España, 2014-2022](#)
7. [Estudio de laboratorio de los casos sospechosos de sarampión. España, 2022](#)
8. [Estudio de laboratorio de los casos sospechosos de rubeola. España, 2022](#)
9. [Estudio de laboratorio: casos descartados de sarampión. España, 2022](#)
10. [Estudio de laboratorio: casos descartados de rubeola. España, 2022](#)
11. [Indicadores de calidad de la vigilancia adaptados de OMS-Europa para Sarampión y Rubéola. España, 2014-2022](#)
12. [Encuesta a los laboratorios que participan en la vigilancia de sarampión y rubeola](#)
13. [Calendario común de vacunación para toda la vida. España, 2023](#)
14. [Coberturas de vacunación con Triple Vírica en España: definiciones y evolución 2000-2022](#)
15. [Coberturas de vacunación con vacuna triple vírica por CCAA, España 2022 \(datos provisionales\)](#)
16. [Situación del sarampión y la rubeola en el mundo](#)
17. [Situación del sarampión por región de la OMS, 2018-2022](#)
18. [Situación del sarampión en la Región Europea de la OMS, 2020-2023](#)
19. [Conclusiones](#)
20. [Referencias](#)
21. [Elaboración del informe y cita sugerida](#)

La OMS declaró la eliminación de la rubeola en España en 2016 y en 2017 la del sarampión, reconociendo que en los 36 meses previos a la declaración ya estaba interrumpida la transmisión de los virus en nuestro país (desde 2013 para la rubeola y desde 2014 para sarampión). Desde entonces cada año OMS ha ratificado la situación de eliminación en nuestro país.

En España actualmente el sarampión y la rubeola son enfermedades importadas. Tras una importación se producen brotes limitados que afectan fundamentalmente a adultos no vacunados o en los que se ha debilitado la protección conferida por las vacunas que recibieron en su infancia. La transmisión del sarampión ocurre, sobre todo, en sitios con mayor riesgo de exposición, como son los centros de asistencia sanitaria.

En los primeros años de la fase de post-eliminación (2014-2016) se registró una incidencia anual muy baja (<0,1 casos por millón) de sarampión; entre 2017 y 2019 ocurrió un repunte de casos (6 casos por millón/año) paralelo al resurgimiento de la enfermedad en Europa y en otras zonas del mundo. Desde marzo de 2020, coincidiendo con el establecimiento de las restricciones al movimiento de personas por la pandemia de Covid-19, la circulación del virus del sarampión se redujo drásticamente en todo el mundo.

En España en el año 2022 se confirmó un solo caso de sarampión en un adulto no vacunado, que regresó de viaje desde la India. En total se notificaron 20 casos sospechosos de sarampión. Se notificaron 10 sospechas de rubéola, todas descartadas. No se notificó ningún caso de SRC.

En cuanto a los indicadores de calidad de la vigilancia, la tasa de

investigación de laboratorio, la proporción de casos con el origen de infección identificado y la puntualidad de la investigación fueron superiores al 80%. La tasa de casos descartados para sarampión fue de 0,04 por 10<sup>5</sup> habitantes, lejos del objetivo de vigilancia establecido por la OMS de detectar, investigar y descartar al menos 2 casos de sarampión por cada 100.000 habitantes y año.

En cuanto a la calidad de la vigilancia de los casos sospechosos de rubéola notificados durante 2022, salvo la tasa de oportunidad en la notificación, el resto de indicadores se encuentran por debajo del objetivo establecido por la OMS.

El análisis molecular de las muestras obtenidas del caso de sarampión confirmado, permitió identificar un virus de genotipo D8 cuya secuencia N450 era idéntica a la de otros virus identificados en la India **MVs/Victoria.AUS/6.11/-variant[D8]** (*MeaNS distinct sequence* DSId: 2279).

Disponer de laboratorios de alta calidad es esencial para mantener el status de eliminación. Con el fin de explorar la capacidad y la calidad de los laboratorios que participan en la vigilancia del sarampión y la rubéola en España, se ha realizado una encuesta cuyos resultados se difundirán próximamente.

En el año 2022 la cobertura de vacunación con triple vírica a nivel nacional fue del 96,2% con la primera dosis y del 92,7% con la segunda (resultados provisionales a 12/06/2023). Se observa una ligera recuperación respecto a las coberturas de años anteriores tras el impacto de la pandemia COVID-19 en los programas de vacunación. Las comunidades autónomas están llevando actividades de captación para mejorar las coberturas, lo que se ha visto reflejado en la mejora de las coberturas.

The WHO declared the elimination of rubella in Spain in 2016 and measles in 2017, recognizing that in the 36 months prior to the declaration, the transmission of the viruses had already been interrupted in our country (since 2013 for rubella and since 2014 for measles). Since then, each year WHO has ratified the situation of elimination in our country.

Measles and rubella are currently imported diseases in Spain. Following an importation limited outbreaks occur, mainly affecting unvaccinated adults or those whose protection conferred by the vaccines they received as children has weakened. Measles transmission occurs mainly in places with higher risk of exposure, such as health care settings.

The first years of the post-elimination phase (2014-2016) saw a very low annual incidence (<0.1 cases per million) of measles; between 2017 and 2019, a spike in cases (6 cases per million/year) occurred in parallel with the resurgence of the disease in Europe and other parts of the world. Since March 2020, coinciding with the establishment of restrictions on human movement due to the Covid-19 pandemic, measles virus circulation has been drastically reduced worldwide.

In Spain in 2022, a total of 20 suspected measles cases were reported and only one case was confirmed in an unvaccinated adult returning from India. Ten suspected rubella cases were reported, all of which were ruled out. No cases of CRS were declared.

In terms of surveillance quality indicators, the laboratory investigation rate, the proportion of cases with identified source of infection and timeliness of investigation were above 80%. The rate of discarded

cases for measles was 0.04 per 10<sup>5</sup> population, far from the surveillance target set by WHO of detecting, investigating and discarding at least 2 measles cases per 100,000 population per year. In terms of the quality of surveillance of suspected rubella cases reported during 2022, with the exception of the timeliness rate, all other indicators are below the WHO target.

Molecular analysis of samples obtained from the confirmed measles case identified a D8 genotype virus whose N450 sequence was identical to other viruses identified in India MVs/Victoria.AUS/6.11/-variant[D8] (MeaNS distinct sequence DSid: 2279).

High-quality laboratories are essential to maintain measles and rubella elimination status. In order to explore the capacity and quality performance of laboratories involved in measles and rubella surveillance in Spain a survey was launched in 2022. Provisional results will be published soon.

National MMR vaccination coverage in 2022 was 96.2% for the first dose and 92.7% for the second dose (provisional results as of 12/06/2023). A slight recovery is observed with respect to the coverage of previous years following the impact of the COVID-19 pandemic on vaccination programmes. The Autonomous Communities are carrying out recruitment activities to improve coverage, which has been reflected in improved vaccination coverage nationwide.

[Figura 1.](#) Plan para la eliminación del sarampión y la rubeola en España. Introducción de la vacuna triple vírica en calendario y evolución del sarampión y de la rubeola en España, 1982-2022.

[Figura 2.](#) Casos confirmados de sarampión por semana de inicio de síntomas. España 2001- 2022

[Figura 3.](#) Casos confirmados de sarampión por semana de inicio de síntomas. España 2014- 2022

[Figura 4.](#) Descripción de los casos confirmados de sarampión, por grupo de edad y estado de vacunación. España 2022

[Figura 5.](#) Análisis filogenético de las secuencias N450 del haplotipo del genotipo D8 identificado en España, 2022.

[Figura 6.](#) Evolución de las coberturas de vacunación con TV. España, 2000-2022

[Figura 7.](#) Coberturas de vacunación TV por CCAA. España, 2000-2022

[Figura 8.](#) Objetivo de eliminación de sarampión y rubeola en el mundo, 2022

[Figura 9.](#) Situación del sarampión en el mundo durante 2022

[Figura 10.](#) Situación de la rubéola en el mundo durante 2022

[Figura 11.](#) Distribución de casos de sarampión por mes y Región de la OMS, 2017-2022

[Figura 12.](#) Distribución de casos de sarampión por mes en la Región Europea de la OMS, 2017-2022

[Figura 13.](#) Distribución de casos de sarampión por mes en la Región Europea de la OMS, enero-diciembre 2022.

[Tabla 1.](#) Clasificación de casos de casos de sarampión y tasas de notificación e incidencia por Comunidad Autónoma. España, 2022

[Tabla 2.](#) Clasificación de casos de casos de rubeola y tasas de notificación e incidencia por Comunidad Autónoma. España, 2022

[Tabla 3](#) Descripción de los casos confirmados de sarampión. España 2022

[Tabla 4.](#) Evolución de las tasas de incidencia de sarampión en función del origen de la infección. España, 2014-2022

[Tabla 5.](#) Estudio de laboratorio de los casos sospechosos de sarampión. España 2022

[Tabla 6.](#) Estudio de laboratorio de los casos sospechosos de rubeola. España 2022

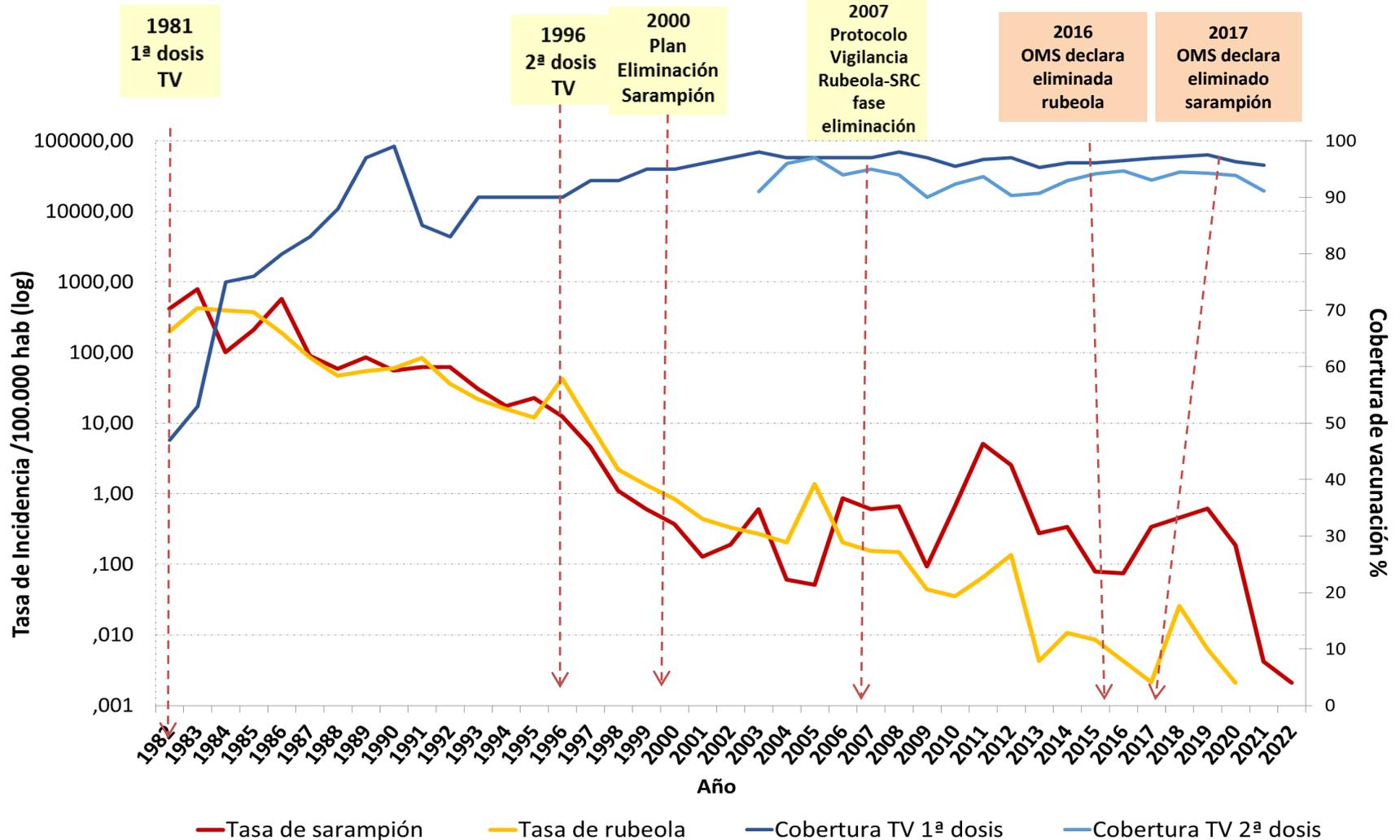
[Tabla 7.](#) Diagnósticos de los casos descartados de sarampión. España 2022

[Tabla 7b.](#) Estudio de laboratorio en casos descartados de sarampión sin diagnóstico alternativo. España 2022

[Tabla 8.](#) Diagnósticos de los casos descartados de rubeola. España 2022

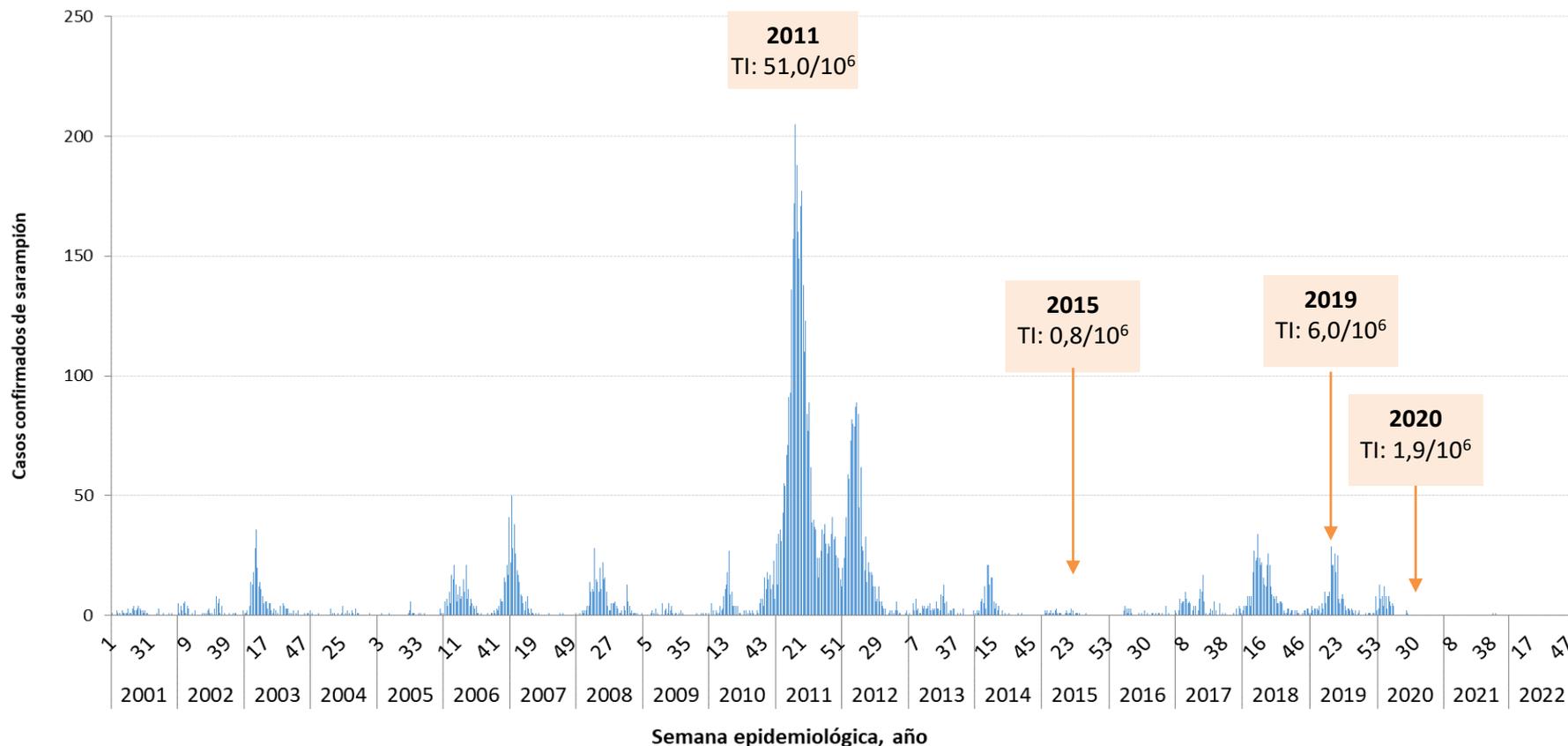
[Tabla 8b.](#) Estudio de laboratorio en casos descartados de rubeola sin diagnóstico alternativo. España 2022.

Figura 1. Plan para la eliminación del sarampión y la rubeola en España. Introducción de la vacuna triple vírica en calendario y evolución del sarampión y de la rubeola en España, 1982-2022.



Fuentes: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Centro Nacional de Epidemiología, Centro Nacional de Microbiología. ISCIII. Coberturas vacunación: Ministerio de Sanidad

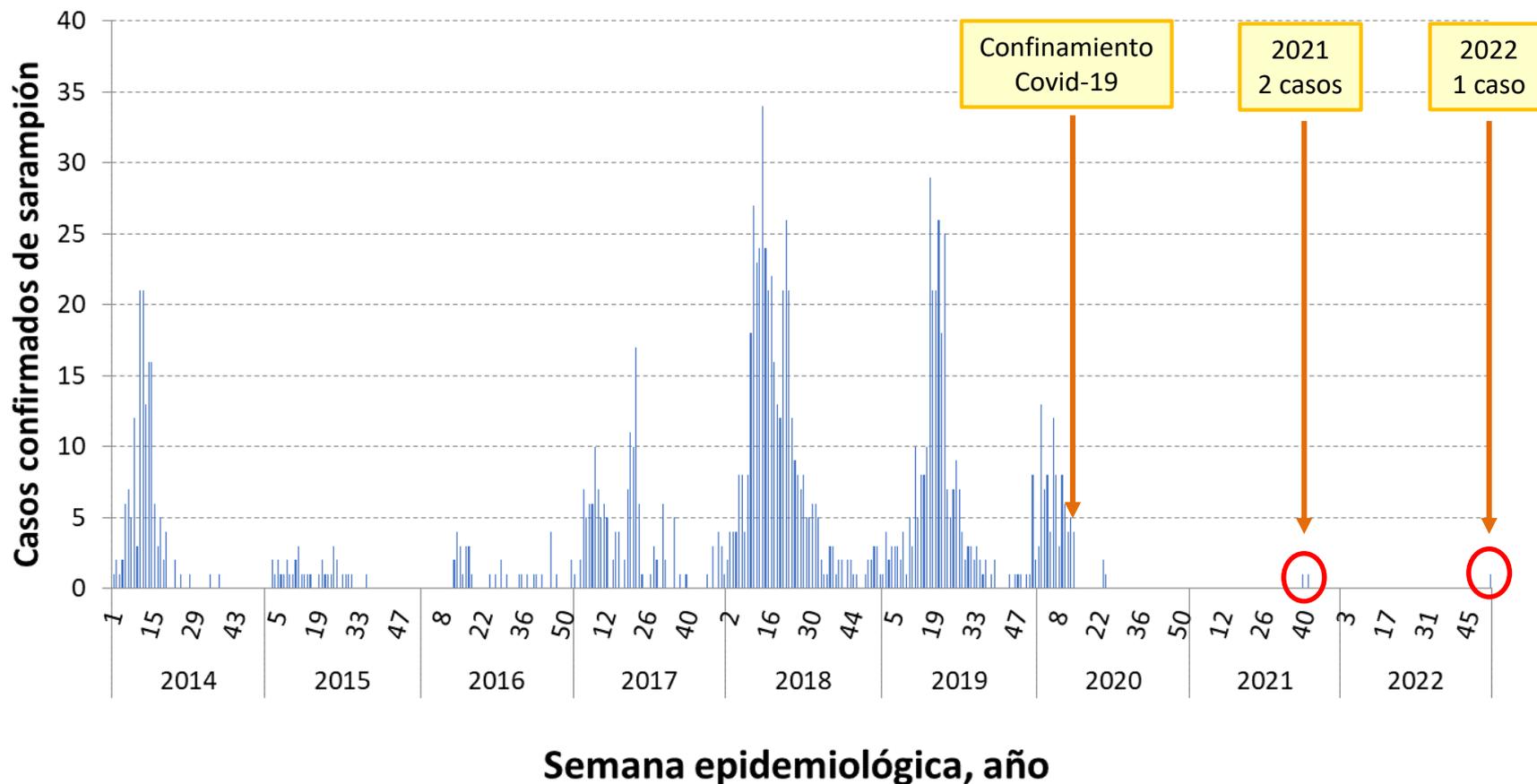
**Figura 2. Casos confirmados de sarampión por semana de inicio de síntomas. España 2001- 2022**



Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Centro Nacional de Epidemiología, Centro Nacional de Microbiología, ISCIII.

En España el último repunte de casos de sarampión se registró entre 2017 y 2019 coincidiendo con los brotes registrados en muchos países de Europa y otras zonas del mundo.

**Figura 3. Casos confirmados de sarampión por semana de inicio de síntomas. España 2014- 2022**



Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Centro Nacional de Epidemiología, Centro Nacional de Microbiología, ISCIII.

Desde marzo 2020, cuando se establecieron restricciones al movimiento de personas por la pandemia de Covid-19, la notificación de casos de sarampión se ha reducido drásticamente. Entre abril y diciembre del año 2020 se notificaron dos casos confirmados, otros dos en el año 2021 y un solo caso en 2022.

**Tabla 1. Clasificación de casos de sarampión, tasas de notificación, de confirmación y de descartados por Comunidad Autónoma. España, 2022**

CCAA	Notificados	Tasa notificados por millón	Confirmados				Tasa Confirmados por millón	Descartados	Tasa descartados por millón
			Laboratorio	Vínculo	Clínica	Total			
Andalucía	6	0,70	0	0	0	0	0,00	6	0,70
Aragón	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0	0,00
Asturias	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0	0,00
Baleares	2	1,62	1	0	0	1	0,81	1	0,81
Canarias	1	0,44	0	0	0	0	0,00	1	0,44
Cantabria	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0	0,00
Castilla - La Mancha	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0	0,00
Castilla y León	1	0,42	0	0	0	0	0,00	1	0,42
Cataluña	7	0,91	0	0	0	0	0,00	7	0,91
Comunidad Valenciana	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0	0,00
Extremadura	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0	0,00
Galicia	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0	0,00
Madrid, Comunidad de	1	0,15	0	0	0	0	0,00	1	0,15
Murcia	1	0,65	0	0	0	0	0,00	1	0,65
Navarra	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0	0,00
País Vasco	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0	0,00
La Rioja	1	3,16	0	0	0	0	0,00	1	3,16
Ceuta	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0	0,00
Melilla	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0	0,00
<b>Total Nacional</b>	<b>20</b>	<b>0,42</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0,02</b>	<b>19</b>	<b>0,40</b>

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Centro Nacional de Epidemiología, Centro Nacional de Microbiología ISCIII.

En 2022 se notificaron 20 sospechas de sarampión en 8 comunidades autónomas.

Se confirmó un solo caso, importado de la India.

**Tabla 2. Clasificación de casos de rubeola, tasas de notificación, de confirmación y de descartados por Comunidad Autónoma. España, 2022**

Comunidad Autónoma	Notificados	Tasa notificación por millón	Confirmados				Tasa incidencia por millón	Descartados	Tasa descartados por millón
			Laboratorio	Vínculo	Clínica	Total			
Andalucía	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0	0,00
Aragón	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0	0,00
Asturias	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0	0,00
Baleares	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0	0,00
Canarias	1	0,44	0	0	0	0	0,00	1	0,44
Cantabria	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0	0,00
Castilla-La Mancha	5	2,43	0	0	0	0	0,00	5	2,43
Castilla y León	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0	0,00
Cataluña	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0	0,00
C. Valenciana	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0	0,00
Extremadura	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0	0,00
Galicia	1	0,37	0	0	0	0	0,00	1	0,37
Madrid	1	0,15	0	0	0	0	0,00	1	0,15
Murcia	1	0,65	0	0	0	0	0,00	1	0,65
Navarra	1	1,51	0	0	0	0	0,00	1	1,51
País Vasco	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0	0,00
La Rioja	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0	0,00
Ceuta	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0	0,00
Melilla	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0	0,00
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>0,21</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>10</b>	<b>0,21</b>

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Centro Nacional de Epidemiología, Centro Nacional de Microbiología, SCIII.

En 2022 se notificaron 10 sospechas de rubeola en 6 comunidades autónomas, todas se descartaron.

Desde el año 2013 la rubeola es extremadamente infrecuente en España (rango de notificación anual 0 - 12 casos).

En 2022 en España sólo se notificó **un caso confirmado** de sarampión, en la las Islas Baleares. Se trató de un hombre no vacunado, mayor de 30 años, que regresó de la India en un vuelo internacional donde comenzó el exantema (caso importado). El análisis molecular identificó la secuencia N450 **MVs/Victoria.AUS/6.11/-variant [D8]**.

El caso precisó **hospitalización**, pero no se han notificado complicaciones concretas. No se notificaron defunciones debidas a sarampión ni a rubeola en 2022 en España.

**Tabla 3 y Figura 4. Descripción de los casos confirmados de sarampión, por grupo de edad y estado de vacunación. España 2022**

Grupo de edad	Hombre		Mujer		Total	
	n	TI*	n	TI	n	TI
<1a	0	-	0	-	0	-
1-4a	0	-	0	-	0	-
5-9a	0	-	0	-	0	-
10-14a	0	-	0	-	0	-
15-19a	0	-	0	-	0	-
20-29a	0	-	0	-	0	-
30 y mas	1	0,01	0	-	1	0,02
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>0,01</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>0,02</b>

\*Tasa de Incidencia: casos por millón de habitantes



Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Centro Nacional de Epidemiología, Centro Nacional de Microbiología, ISCIII.

Tabla 4. Evolución de las tasas de incidencia de sarampión en función del origen de la infección. España, 2014-2022

Año	Población	Casos	Importado				TI* global	TI* sin casos importados
			No	(%)	Sí	(%)		
2014	46455123	159	151	95,0	8	5,0	3,42	3,25
2015	46410149	37	33	89,2	4	10,8	0,80	0,71
2016	46449874	35	24	68,6	11	31,4	0,75	0,52
2017	46532869	157	135	86,0	22	14,0	3,37	2,90
2018	46728814	225	191	84,9	34	15,1	4,82	4,09
2019	47105358	287	249	86,8	38	13,2	6,09	5,29
2020	47355685	88	87	98,9	1	1,1	1,86	1,84
2021	47331302	2	1	50,0	1	50,0	0,04	0,02
2022	47615034	1	0	0,0	1	100	0,02	0,00
<b>Total</b>	<b>421984208</b>	<b>991</b>	<b>871</b>	<b>87,9</b>	<b>120</b>	<b>12,1</b>	<b>2,35</b>	<b>2,06</b>

\*TI: casos de sarampión/millón habitantes

Fuente: RENAVE. INE: Población residente por fecha, sexo y edad. Los datos son provisionales desde 1 de Julio de 2022

Globalmente, en la fase post eliminación 2014-2022, los casos importados suponen el 12,1% de todos los casos confirmados de sarampión.

Se presentan dos series de “Tasas de incidencia de sarampión”, una que incluye todos los casos confirmados y otra en la que excluyen los casos importados. La “incidencia sin importados” se calcula con los casos no importados (es decir que se han contagiado en nuestro país en una cadena de transmisión originada por un caso importado) e informa sobre la transmisibilidad del sarampión en la población. La “incidencia sin importados” más alta se registró en 2018-2019; en 2021 y 2022 no ha habido transmisión entre la población.

Tabla 5. Estudio de laboratorio de los casos sospechosos de sarampión. España 2022

		PCR (Orina y/o Exudado faríngeo)					
		Si		No		Total	
		n	%	n	%	n	%
Serología	Si	15	75,0%	2	10,0%	17	85,0%
	No	3	15,0%	0	0,0%	3	15,0%
	Total	18	90,0%	2	10,0%	20	100%

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Centro Nacional de Epidemiología, Centro Nacional de Microbiología. ISCIII.

En 2022, en el 100% de las sospechas de **sarampión** se recogió y estudió alguna muestra clínica en el laboratorio; en el 75,0% (15/20) de ellas se recogieron muestras tanto para serología (suero) como para análisis molecular (orina y/o exudado faríngeo).

El conjunto de **tres** muestras recomendadas en el [protocolo de vigilancia](#) (suero, orina y exudado faríngeo) se recogió en el 65,0% (13/20) de los casos sospechosos (vs 16,0% de 2021).

El estudio molecular se realizó en el Centro Nacional de Microbiología, con la identificación en el caso confirmado de la secuencia N450 **MVs/Victoria.AUS/6.11/-variant** (DSId: 2279) del genotipo **D8**.

Tabla 6. Estudio de laboratorio de los casos sospechosos de rubeola. España 2022

		PCR (Orina y/o Exudado faríngeo)					
		Si		No		Total	
		n	%	n	%	n	%
Serología	Si	6	60,0%	2	20,0%	8	80,0%
	No	1	10,0%	1	10,0%	2	20,0%
	Total	<b>7</b>	<b>70,0%</b>	<b>3</b>	<b>30,0%</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Centro Nacional de Epidemiología, Centro Nacional de Microbiología ISCIII.

En 2022, se descartaron los 10 casos sospechosos de **rubeola**. En tres de ellos se realizó la determinación de aidez de IgG (Tablas 7 y 7b). En 6 de las sospechas (60,0%) se realizó estudio de serología y PCR. En ningún caso se recogió el conjunto de muestras para estudio, indicado en el [protocolo de vigilancia](#) (suero, orina y exudado faríngeo)

El único caso sospechoso de rubeola sin estudio de laboratorio se descartó como una rubeola post-vacunal, en un bebé recién vacunado sin viaje reciente, ni contacto de riesgo.

**Tabla 7. Diagnósticos de los casos descartados de sarampión. España 2022**

Caso descartado de sarampión	Estudios de laboratorio realizados				Diagnóstico final
	Serología SARAMPIÓN			PCR	
	IgG	Avidez de IgG	IgM		
Descartado_SAR_1	Neg	-	Neg	-	Citomegalovirus
Descartado_SAR_2	Neg	-	Neg	-	Exantema súbito
Descartado_SAR_3	-	-	-	Neg	Toxicodermia
Descartado_SAR_4	-	-	-	Neg	Epidermolísis estafilocócica
Descartado_SAR_5	Pos	-	-	Neg	Virus Epstein-Barr
Descartado_SAR_6	-	-	-	Neg	Adenovirus

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Centro Nacional de Epidemiología, Centro Nacional de Microbiología. ISCIII.

En 2022, descartaron 19 casos sospechosos de sarampión; en 6 (31,6%) se llegó a un diagnóstico alternativo (Tabla 7).  
 No se notificaron casos de sarampión post vacunal.  
 De los 13 sin un diagnóstico etiológico, en todos se realizó alguna determinación en el laboratorio, bien por serología, PCR en orina y/o exudado faríngeo o en ambas (Tabla 7b)

**Tabla 7b. Estudio de laboratorio en casos descartados de sarampión sin diagnóstico alternativo. España 2022**

Caso descartado de sarampión	Estudios de laboratorio realizados			
	Serología SARAMPIÓN			PCR
	IgG	Avidez de IgG	IgM	
Descartado_SAR_7	-	-	-	Neg
Descartado_SAR_8	Pos	-	Neg	Neg
Descartado_SAR_9	-	-	Neg	Neg
Descartado_SAR_10	Neg	-	Neg	Neg
Descartado_SAR_11	Pos	-	Neg	Neg
Descartado_SAR_12	Neg	-	Neg	Neg
Descartado_SAR_13	Neg	-	Neg	-
Descartado_SAR_14	Pos	-	Neg	-
Descartado_SAR_15	Pos	-	Neg	Neg
Descartado_SAR_16	Pos	-	Pos	Neg
Descartado_SAR_17	Ind	-	Neg	Neg
Descartado_SAR_18	Neg	-	Neg	Neg
Descartado_SAR_19	Pos	-	Pos	Neg

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Centro Nacional de Epidemiología, ISCIII.

Tabla 8. Diagnósticos de los casos descartados de rubeola. España 2022

Caso descartado de rubeola	Estudios de laboratorio realizados				Diagnóstico final
	Serología RUBEOLA			PCR	
	IgG	Avidez de IgG	IgM		
Descartado_RUB_1	Pos	-	Neg	Neg	Adenovirus
Descartado_RUB_2	Pos	-	Neg	-	Exantema vírico
Descartado_RUB_3	Pos	Alta	Pos	-	Varicela
Descartado_RUB_4	Pos	Alta	Neg	Neg	Varicela
Descartado_RUB_5	Pos	Pos	-	Neg	Citomegalovirus

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Centro Nacional de Epidemiología, Centro Nacional de Microbiología. ISCIII.

Tabla 8b. Estudio de laboratorio en casos descartados de rubeola sin diagnóstico alternativo. España 2022

Caso descartado de rubeola	Estudios de laboratorio realizados			
	Serología RUBEOLA			PCR
	IgG	Avidez de IgG	IgM	
Descartado_RUB_6	Pos	Alta	Pos	Neg
Descartado_RUB_7	Ind	-	Neg	Neg
Descartado_RUB_8	-	-	-	Pos*
Descartado_RUB_9	**	-	-	-
Descartado_RUB_10	Neg	-	Neg	Neg

\* Inmunodeficiencia grave, vacunado al llegar a España procedente de Marruecos: **Rubeola post vacunal**  
 \*\*Sin estudio de laboratorio: **Rubeola post vacunal**

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Centro Nacional de Epidemiología, Centro Nacional de Microbiología ISCIII.

En 2022, se descartaron los 10 casos sospechosos de rubeola notificados. En 5 (50,0%) se llegó a un diagnóstico alternativo (Tabla 8).

En 4 sospechas se realizó el estudio de **avidéz de IgG**, con resultado de **alta** avidéz en todas ellas (compatible con una infección pasada)

De los 5 en los que no se pudo llegar a un diagnóstico etiológico, a 4 se les realizó alguna determinación en el laboratorio, bien por serología o por PCR en orina y/o exudado faríngeo o ambas (Tabla 8b).

Se notificaron 2 casos **de rubeola post vacunal** (Tabla 8b): una en un menor con inmunodeficiencia primaria grave con antecedente de vacunación. El otro caso en un bebé de 13 meses recién vacunado al que no se le realizó estudio de laboratorio.

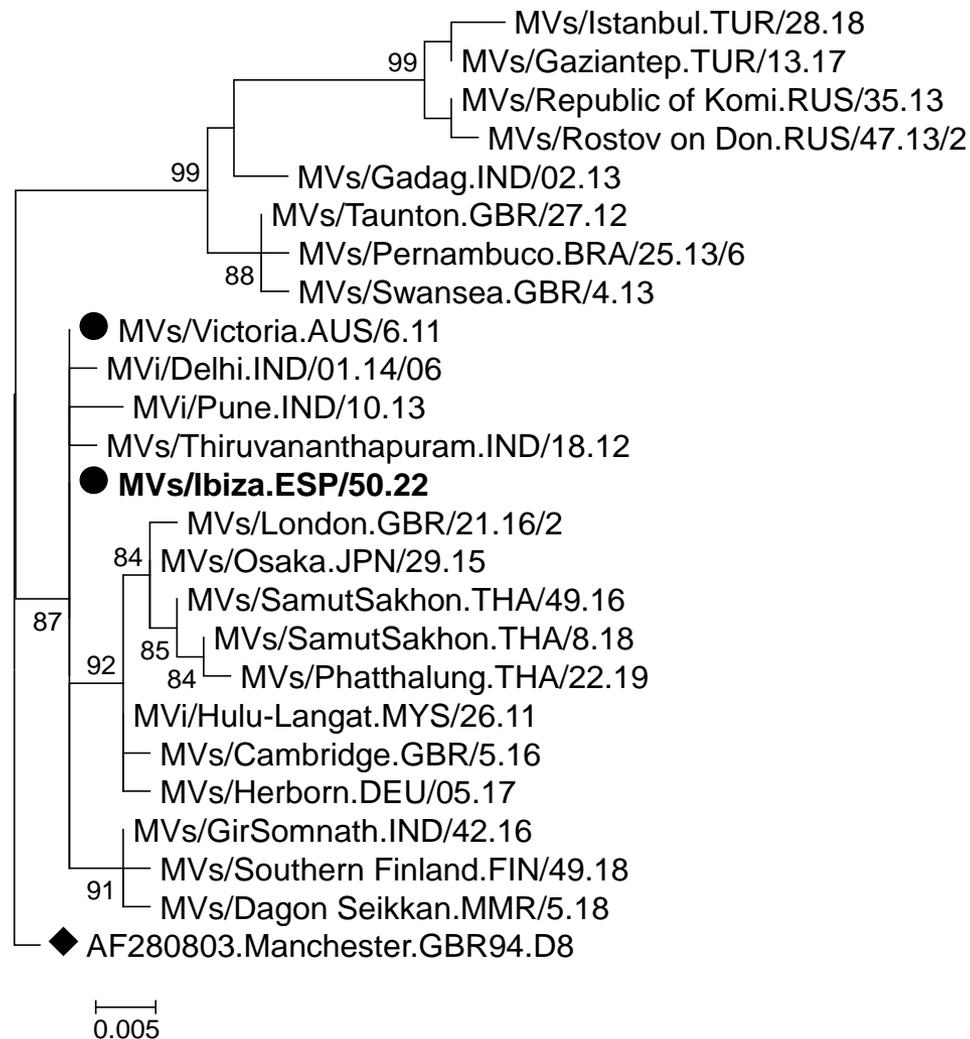
Figura 5. Análisis filogenético de la secuencia N450 del virus del sarampión de genotipo D8 identificado en España, 2022.

El árbol filogenético se llevó a cabo mediante máxima verosimilitud con PhyML (<http://www.atgc-montpellier.fr/phyml/>), usando el mejor modelo evolutivo previamente seleccionado con SMS (HKY85).

Se incluyeron la secuencia N450 del virus del sarampión del caso confirmado en España (en negrita) junto a las secuencias de referencia del genotipo D8 (rombo negro) y las variantes de este genotipo descritas hasta la fecha (MeaNS).

El análisis estadístico se llevó a cabo mediante aLRTSHlike, mostrando los valores >80.

La secuencia N450 del caso confirmado en España es idéntica a la variante **MVs/Victoria.AUS/6.11/[D8]**, descrita previamente (punto negro).



**Tabla 9. Indicadores de calidad de la vigilancia adaptados de OMS-Europa Sarampión y Rubéola. España, 2014-2022**

Indicadores OMS-Europa	Objetivo	Sarampión										Rubéola									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		
<b>Tasa de oportunidad en la notificación</b>	≥80%	51,6%	61,7%	51,0%	45,9%	49,9%	55,6%	60,4%	100%	100%	40,1%	37,9%	30,0%	37,5%	37,5%	33,3%	*	0,75	90,0%		
<b>Tasa de oportunidad en la investigación</b>	≥80%	84,7%	85,2%	99,0%	97,0%	96,4%	83,7%	96,6%	84,0%	90,0%	86,4%	82,8%	100%	87,5%	91,7%	94,1%	3,0%	75,0%	70,0%		
<b>Tasa de casos descartados</b>	≥2/ 10 <sup>5</sup> hab.	0,38	0,17	0,14	0,3	0,3	0,67	0,2	0,04	0,04	0,04	0,05	0,02	0,03	0,03	0,03	0,0	0,0	0,02		
<b>Tasa de investigación en laboratorio</b>	≥80%	98,8%	92,2%	91,8%	96,4%	97,5%	96,7%	96,9%	92,0%	95,0%	86,4%	93,1%	100%	100%	95,2%	94,1%	100%	100%	70%		
<b>Identificación viral</b>	≥80%	100%	100%	100%	87,5%	84,6%	94,1%	66,7%	100%	100%	100%	*	*	*	100%	0%	0%	NA	NA		
<b>Origen de la infección identificado</b>	≥80%	96,2%	86,5%	97,0%	99,4%	100%	99,0%	96,6%	100%	100%	60,0%	50,0%	100%	100%	100%	100%	100%	NA	NA		

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Centro Nacional de Epidemiología, Centro Nacional de Microbiología. ISCIII.

En general los indicadores de vigilancia superan los objetivos de calidad establecidos por la OMS, salvo los relativos a la sensibilidad en la identificación de casos sospechosos (tasa de casos descartados) para las dos entidades. Hay que mejorar la tasa de casos investigados en el laboratorio y descartados para sarampión y rubeola.

Una vez que los casos sospechosos se notifican y entran en el sistema de vigilancia, la investigación epidemiológica, la confirmación en el laboratorio y el estudio molecular se realiza de manera adecuada.

## Encuesta de calidad de los laboratorios que hacen vigilancia de Sarampión y Rubeola en España, 2022-2023

Desde el año 2010 OMS-Europa pide a los países que acrediten la situación del sarampión y la rubeola en sus territorios, mediante un informe anual que incluye indicadores de vigilancia, de investigación de casos en el laboratorio y coberturas de vacunación. Posteriormente, el Comité Europeo de Verificación publica un [informe](#) con sus conclusiones, en el que clasifica a cada país según la situación de interrupción de la transmisión de sarampión y rubeola y emite recomendaciones de mejora.

Los requisitos de OMS son cada vez más exigentes en cuanto a la supervisión y garantía de calidad de los laboratorios que participan en la vigilancia del sarampión y rubeola. Uno de los requisitos es que todos los laboratorios participantes deben estar acreditados por una entidad nacional autorizada o supervisados por un laboratorio acreditado por la OMS.

En este sentido el Plan estratégico para la eliminación del sarampión y la rubeola (SAR-RUB), España 2021-2025, incluye el objetivo de **'Garantizar una investigación de laboratorio de calidad'** y entre las actividades a desarrollar, está el análisis de la situación de los laboratorios involucrados en la vigilancia de SAR-RUB con el objetivo de:

- Conocer el circuito de investigación de laboratorio de SAR-RUB en cada Comunidad Autónoma
- Realizar una encuesta a todos los laboratorios públicos y privados que participan en el estudio de los casos sospechosos de SAR-RUB

En abril del año 2022 se lanzó la encuesta. Entre mayo y julio 2023 se han analizado los resultados de las encuestas, en las que han participado 74 laboratorios. Se emitirá un informe con la metodología de realización de la encuesta, las determinaciones que realiza cada laboratorio, las que deriva y los aspectos de calidad. Se presentarán los resultados nacionales y por comunidad autónoma. Se emitirán conclusiones y propuestas de futuro. El informe se presentará al Comité Nacional de Eliminación del Sarampión y Rubeola y a la RENAVE.



Consejo Interterritorial  
SISTEMA NACIONAL DE SALUD

## CALENDARIO COMÚN DE VACUNACIÓN A LO LARGO DE TODA LA VIDA Calendario recomendado año 2023

VACUNACIÓN	EDAD																
	Pre-natal	0 meses	2 meses	4 meses	6 meses	11 meses	12 meses	15 meses	3-4 años	5 años	6 años	12 años	14 años	15-18 años	19-64 años	≥65 años	
Poliomielitis			VPI	VPI		VPI					VPI <sup>(1)</sup>						
Difteria, tétanos, tosferina	dTpa <sup>(2)</sup>		DTPa	DTPa		DTPa					dTpa/ DTPa <sup>(2)</sup>		Td	Td <sup>(2)</sup>		Td	
Haemophilus influenzae b			Hib	Hib		Hib											
Sarampión, rubeola, parotiditis							TV		TV				TV <sup>(3)</sup>				
Hepatitis B <sup>(4)</sup>		HB	HB	HB		HB					HB						
Enfermedad meningocócica <sup>(5)</sup>			MenB MenC	MenB MenC			MenB MenC					MenACWY	MenACWY				
Varicela							VVZ	VVZ					VVZ <sup>(6)</sup>				
Virus del Papiloma Humano <sup>(7)</sup>												VPH	VPH				
Enfermedad neumocócica <sup>(8)</sup>			VNC	VNC		VNC										VN	
Virus Herpes Zóster <sup>(9)</sup>																HZ	
Gripe <sup>(10)</sup>	gripe						gripe anual										gripe anual

Calendario aprobado por la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del SNS el 19 de diciembre de 2022

Administración sistemática

Administración en personas susceptibles o no vacunadas con anterioridad

Fuente: Ministerio de Sanidad <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/calendario-y-coberturas/home.htm>

## Definición de coberturas de vacunación, año 2022

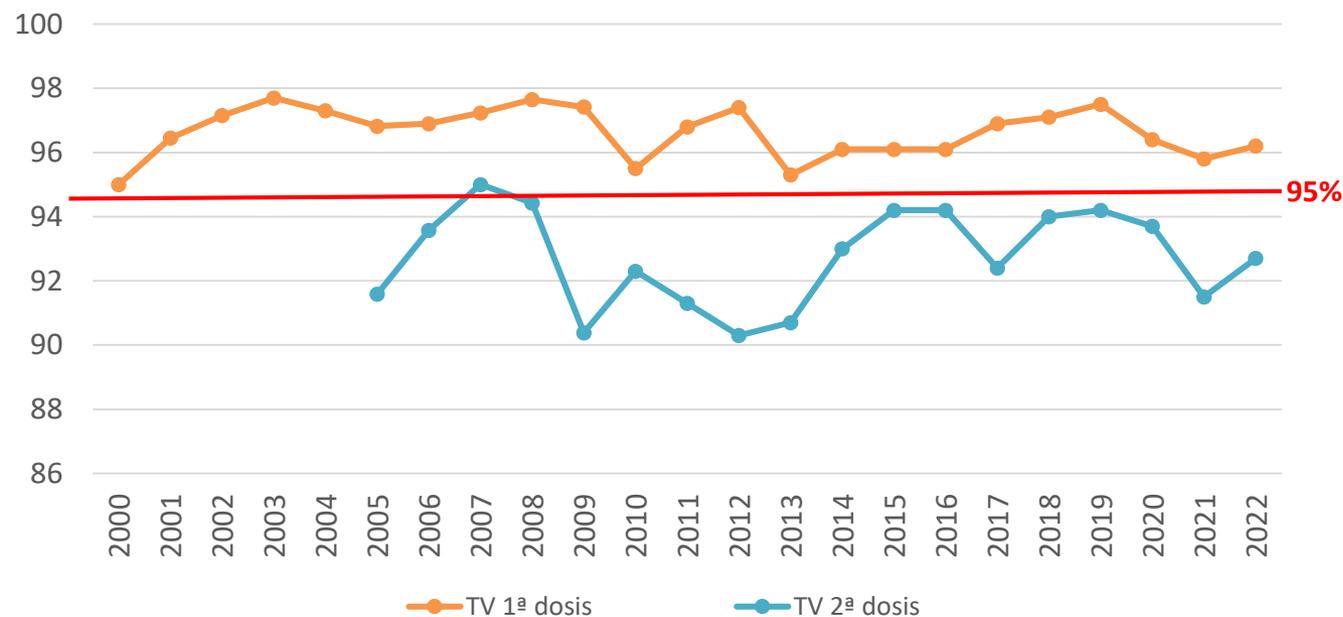
### Primera dosis

Porcentaje de niños **nacidos en 2020** vacunados con **una dosis** de TV después de los 11 meses de edad

### Segunda dosis

Porcentaje de niños **nacidos en 2017** vacunados con al menos **dos dosis** de TV después de los 11 meses de edad

Figura 6. Evolución de las coberturas de vacunación con TV. España, 2000-2022



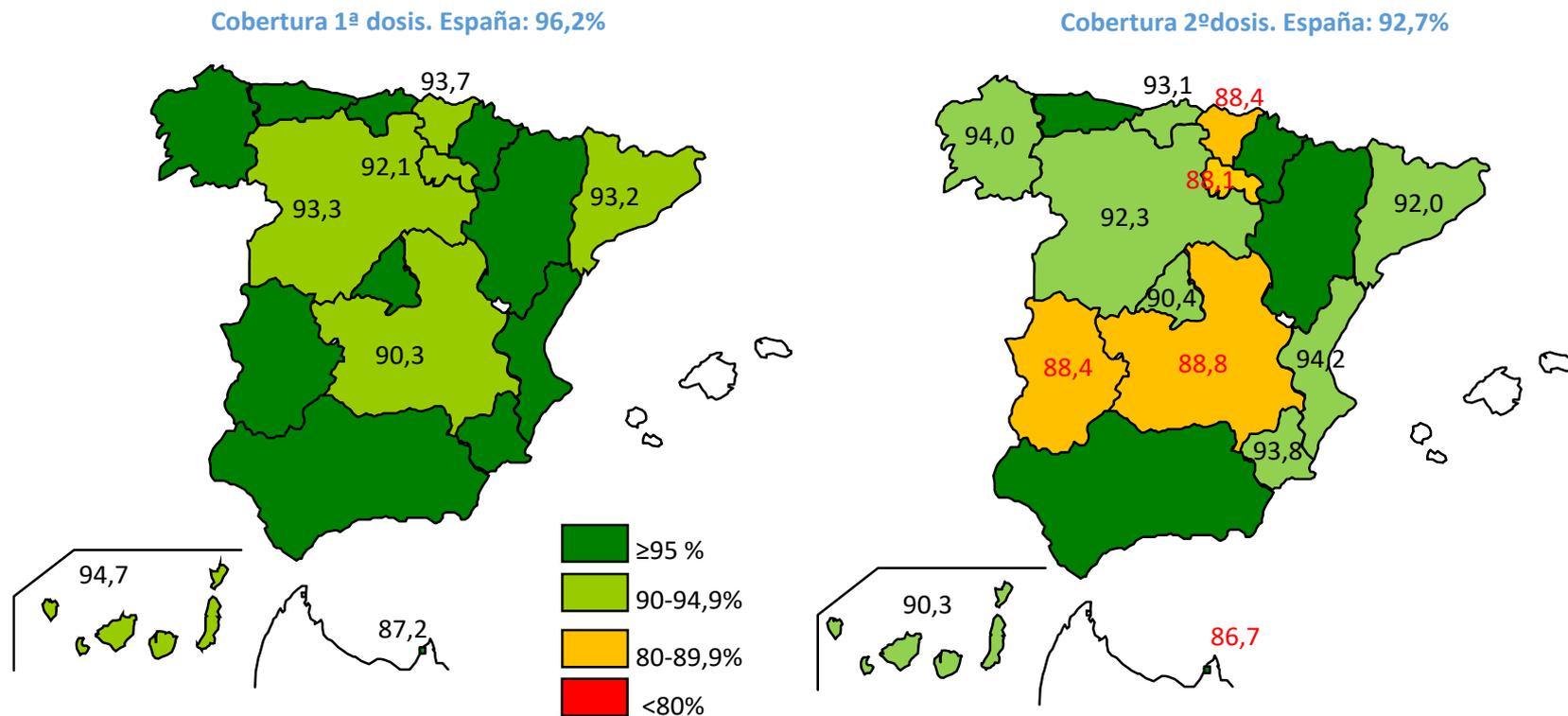
Con la primera dosis, se alcanza el objetivo del 95% de cobertura desde el año 2000.

Con la segunda dosis, sin embargo, solo se alcanzó el objetivo del 95% en 2007; para el resto de años, la cobertura oscila entre el 90 y 95%.

Fuente: Ministerio de Sanidad. Más información se puede consultar a través de la plataforma SIVAMIN

<https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/calendario-y-coberturas/home.htm>

Figura 7. Coberturas de vacunación TV por CCAA. España, 2022



Fuente: Ministerio de Sanidad. Información actualizada a 12 de junio de 2023

Más información se puede consultar a través de la plataforma SIVAMIN <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/calendario-y-coberturas/coberturas/home.htm>

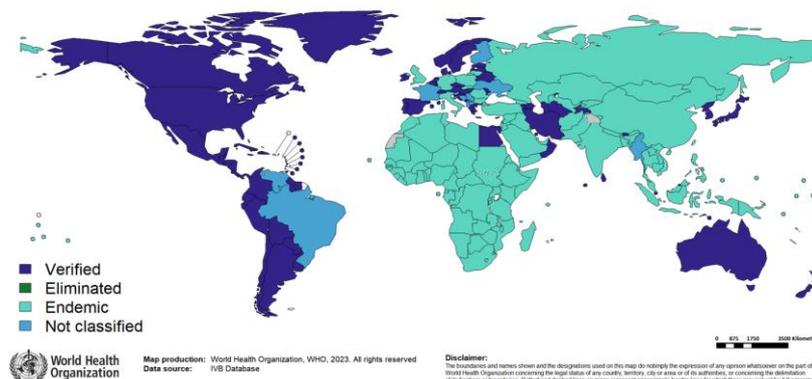
El objetivo para mantener la eliminación del sarampión y rubeola es alcanzar y mantener coberturas de vacunación  $\geq 95\%$  con la primera y segunda dosis de vacuna triple vírica.

A nivel nacional el objetivo se cumple con la primera dosis, mientras que con la segunda dosis la cobertura alcanzada se aleja del objetivo. Los resultados son provisionales.

Figura 8. Objetivo de eliminación de sarampión y rubeola en el mundo, 2022

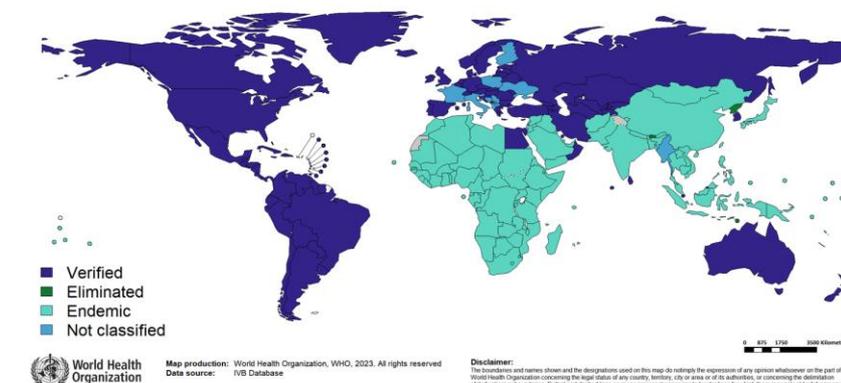
## Sarampión

Region	Member States	Verified	% Verified	Eliminated	Endemic	Not classified
AFR	47	0	0	0	47	0
AMR	35	33	94	0	0	2
EMR	21	4	19	0	17	0
EUR	53	29	55	0	14	10
SEAR	11	5	45	0	5	1
WPR	27	6	22	0	21	0
<b>GLOBAL</b>	<b>194</b>	<b>77</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>104</b>	<b>13</b>



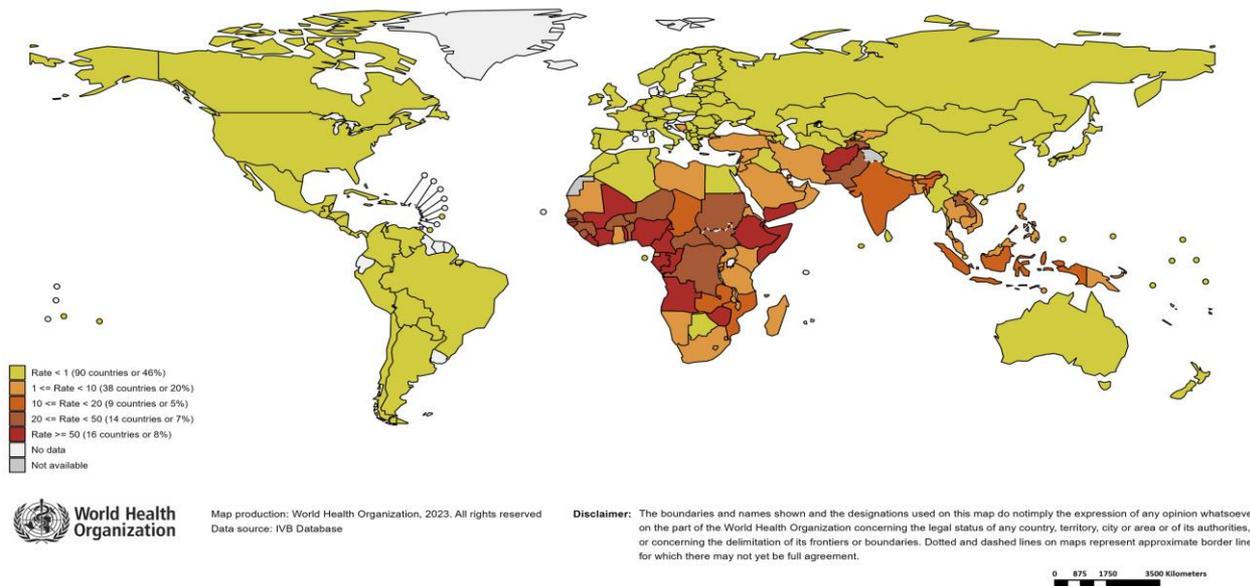
## Rubeola

Region	Member States	Verified	% Verified	Eliminated	Endemic	Not classified
AFR	47	0	0	0	47	0
AMR	35	35	100	0	0	0
EMR	21	4	19	0	17	0
EUR	53	41	77	0	0	12
SEAR	11	2	18	3	5	1
WPR	27	5	19	0	22	0
<b>GLOBAL</b>	<b>194</b>	<b>87</b>	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>91</b>	<b>13</b>



Fuente: OMS. Global MR Update January 2023

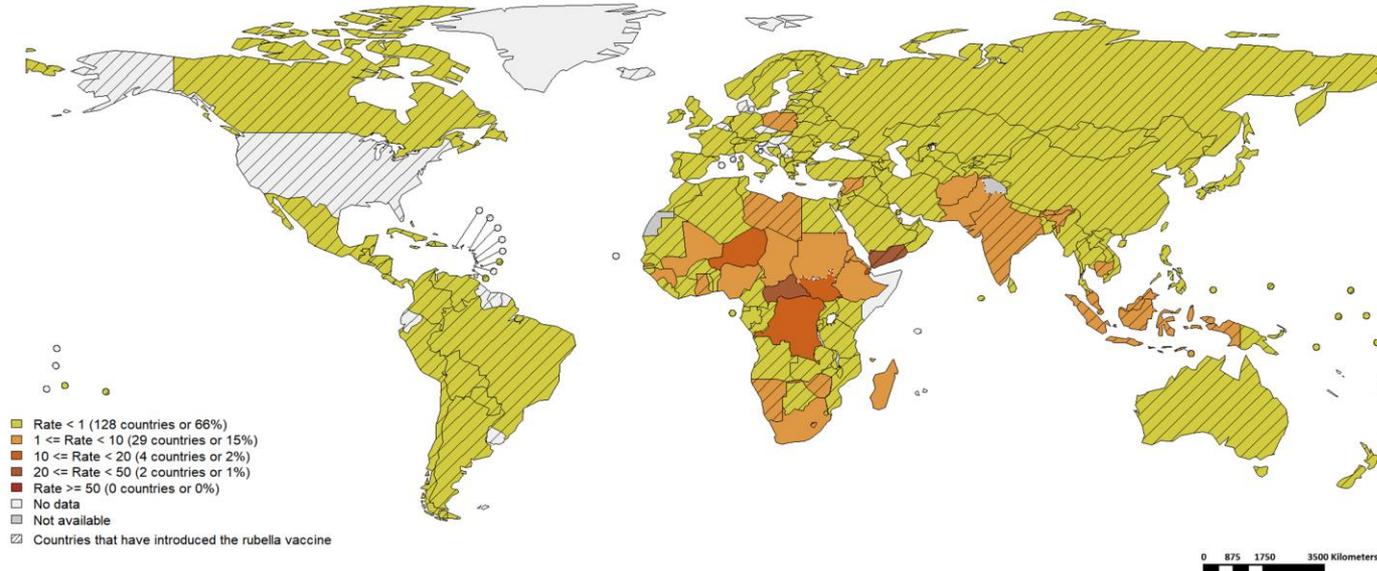
**Figura 9. Situación del Sarampión en el mundo durante 2022 (Casos por millón de habitantes)**



Fuente: OMS. Global MR Update January 2023

Países con mayores tasas de incidencia de sarampión durante 2022					
País	Nº Casos	Tasa por millón	País	Nº Casos	Tasa por millón
Liberia	5458	1.029	Yibouti	189	169
Somalia	15823	899	Togo	1138	129
Yemen	11615	345	Afganistán	5082	124
Zimbawe	5159	316	Nigeria	21118	97
Gabon	605	253	Camerún	2487	89

Figura 10. Situación de la rubéola en el mundo durante 2022 (Casos por millón de habitantes)



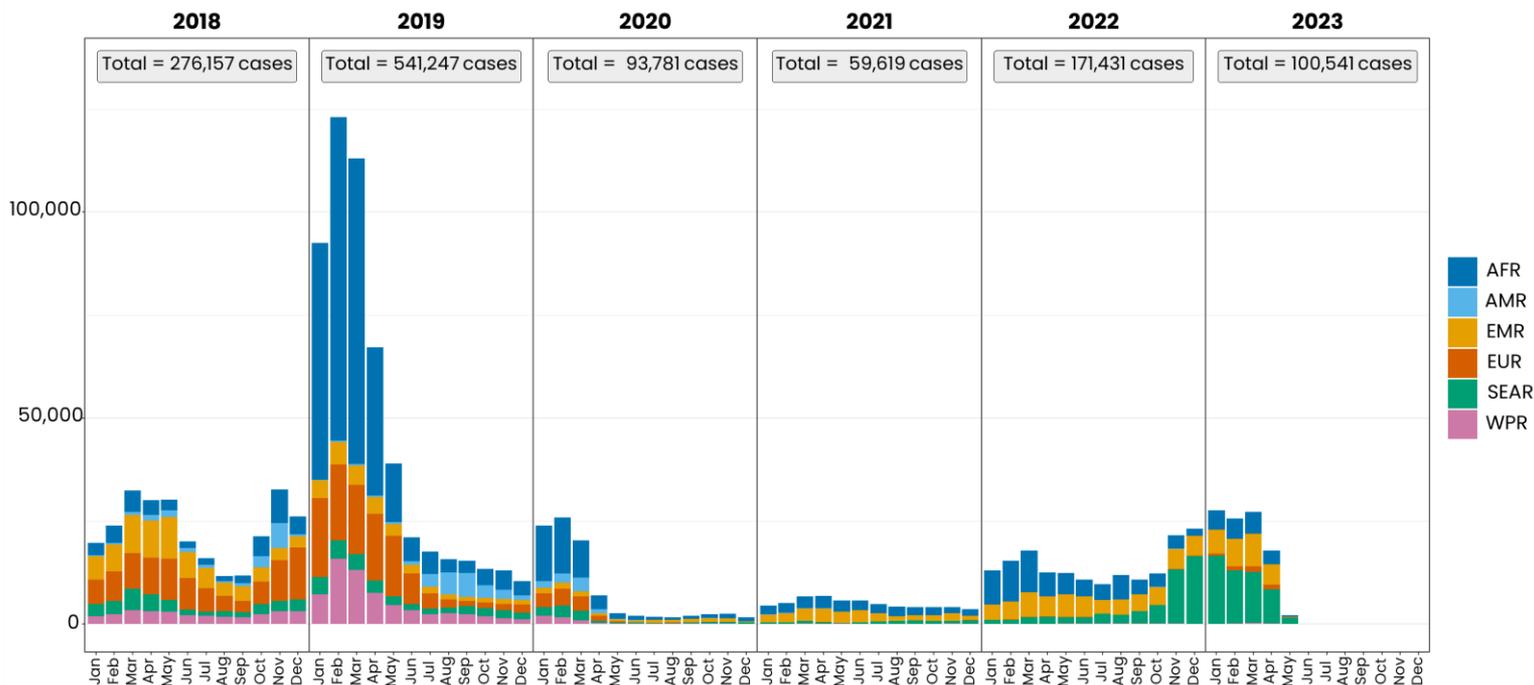
Map production: World Health Organization, WHO, 2023. All rights reserved  
Data source: IVB Database

**Disclaimer:**  
The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Fuente: [OMS. Global MR Update January 2023](#)

Países con mayores tasas de incidencia de rubeola durante 2022					
País	Nº Casos	Tasa por millón	País	Nº Casos	Tasa por millón
Yemen	811	24	RD Congo	1199	12
República Centroafricana	123	22	Fiji	9	10
Yibouti	21	19	Brunei Darussalam	4	9
Sudán del Sur	141	13	Sudán	401	9
Niger	322	12	Chad	125	7

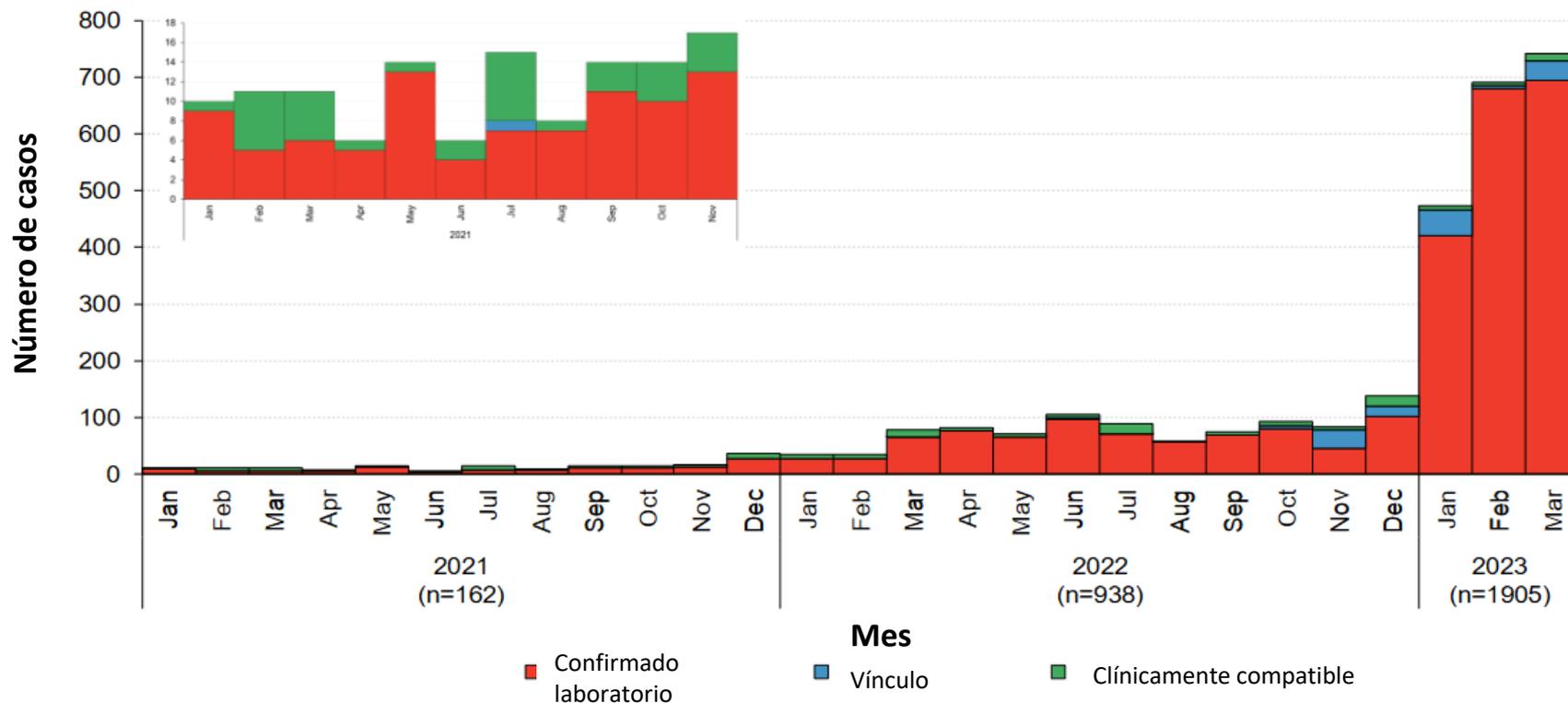
Figura 11. Distribución de casos de sarampión por mes y Región de la OMS: 2018-2023



Fuente: [Global MR Updates 2023](#). Datos provisionales basados en las notificaciones que mensualmente se envían a la OMS (Ginebra) a fecha de **junio de 2023**

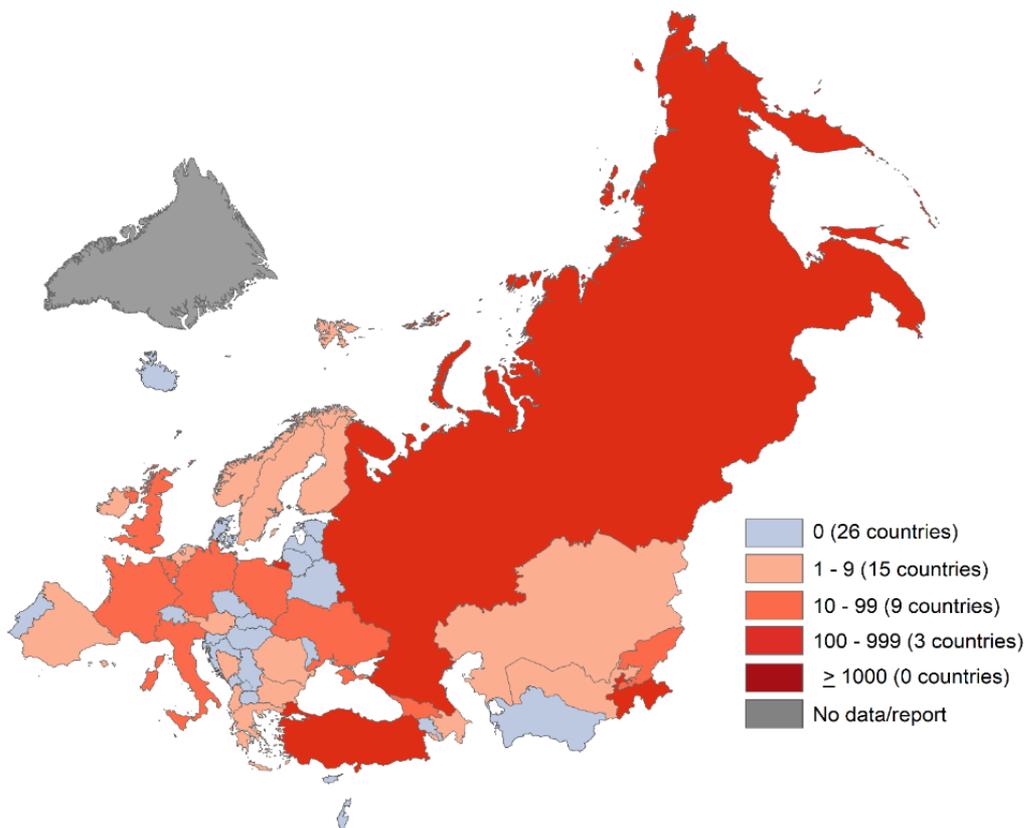
Regiones de la OMS			
AFR	África	EUR	Europa
AMR	Las Américas	SEAR	Asia Sur Oriental
EMR	Mediterráneo Oriental	WPR	Pacífico Occidental

Figura 12. Distribución de casos de sarampión por mes en la Región Europea de la OMS 2021- marzo 2023



Fuente: [OMS Global MR Update 04 May 2023](#). Monthly aggregated and case-based data reported by Member States to WHO/Europe directly or via ECDC/TESSy data as of May 2023

Figura 13. Distribución de casos de sarampión por mes en la Región Europea de la OMS enero-diciembre 2022



Países de la Región Europea de la OMS con mayor número de casos de sarampión durante 2022	
País	Nº Casos
Tayikistán	451
Turquía	116
Federación Rusa	102
Reino Unido	50
Polonia	27
Kirguistán	20
Francia	19
Italia	18
Bélgica	17
Alemania	14

Fuente: [Monthly aggregated and case-based data reported by Member States to WHO/Europe directly or via ECDC/TESSy data as of 31 January 2023](#) 27 (51%) countries reported measles cases in the rolling 12-months.

- En la etapa post-eliminación solo se espera **sarampión importado**. La situación pandémica con las restricciones a los movimientos internacionales de personas ha reducido drásticamente las importaciones de sarampión en nuestro país. En 2022 continuó la **pandemia** por COVID-19 y se mantuvo el uso de mascarillas en determinados entornos. La pandemia ha generado una situación transitoria de falta de importaciones del sarampión y rubeola. Este hecho ya ha empezado a revertir en países de nuestro entorno, debido al restablecimiento del flujo internacional de pasajeros y la minimización de las restricciones al contacto entre personas.
- Los **resultados** de la **vigilancia** evidencian que en 2022 se ha mantenido la interrupción de la transmisión endémica del sarampión y de la rubeola en nuestro territorio.
- En el año 2022 se notificó solo un caso **confirmado** de sarampión (**incidencia** 0,02 casos por millón de habitantes), importado de la India, en un adulto no vacunado. En total se declararon 20 casos sospechosos de sarampión, ninguno postvacunal. Se notificaron **10** sospechas de **rubeola, todas descartadas** (2 de ellas postvacunales)
- El análisis **molecular** confirmó que el origen de la importación de sarampión era de la India, al ser la misma secuencia N450 (**MVs/Victoria.AUS/6.11/-variant [D8]**) que estaba circulando en ese país.
- En el 100% de los casos sospechosos de sarampión se recogió alguna **muestra clínica** para su investigación en el laboratorio y en el 75,0% se recogió suero y orina/exudado faríngeo. En el 65,0% de las sospechas se tomaron las tres muestras recomendadas en el protocolo de vigilancia (suero, orina y exudado faríngeo) muy por encima del porcentaje del año 2021(16,0%).
- En los últimos años se había identificado una tendencia creciente de no tomar las tres muestras clínicas recomendadas para una correcta clasificación de los casos sospechosos de sarampión y rubeola. Esta recomendación es esencial en la fase de eliminación en la que nos encontramos. Cuando no hay circulación de los virus **se reduce significativamente el valor predictivo positivo (VPP)** de los resultados IgM positivos de sarampión y de rubeola, como se ha visto en algunos de los casos sospechosos estudiados en 2022, con lo que para confirmar o descartar un caso es decisivo disponer además de la muestra de suero, de una muestra de exudado faríngeo y de orina para poder realizar la PCR.
- También se reduce el **valor predictivo negativo (VPN)** de la IgM: en personas vacunadas la IgM de sarampión puede resultar en un falso negativo, y aunque la prueba de IgG y la avidéz de IgG pueden ayudar al diagnóstico, es fundamental la detección molecular para poder clasificar adecuadamente los casos.

- En relación a las coberturas con vacuna triple vírica, el objetivo para mantener el estado de eliminación del sarampión y rubeola es alcanzar y mantener coberturas  $\geq 95\%$  con dos dosis. En 2022, la cobertura fue del 96,2% con la primera dosis y del 92,7% con la segunda (datos provisionales), por lo que el objetivo solo se cumple con la primera dosis. No obstante, los datos de 2022-aún siendo provisionales-muestran mejoría respecto a las coberturas de 2021; se espera que las cifras puedan mejorar en sucesivas actualizaciones de las coberturas 2022.
- Hay que mantener y monitorizar las **coberturas** de vacunación infantil especialmente la cobertura con segunda dosis. También es necesario promover la vacunación de adultos, con atención a los viajeros internacionales y tratar de reducir la transmisibilidad del sarampión en **centros sanitarios** mediante el fortalecimiento de la inmunidad del personal sanitario y el establecimiento de medidas de aislamiento de los casos sospechosos.
- En los **centros sanitarios asistenciales** se debería considerar mantener el uso de intervenciones no farmacológicas (NPI) como son las mascarillas, que se han demostrado eficaces previniendo la transmisión nosocomial de los virus respiratorios. Las **salas de espera** de atención primaria de salud y las **salas de urgencias** hospitalarias se han identificado como sitios de transmisión del sarampión.
- El [Plan estratégico de eliminación del sarampión y de la rubeola en España 2021-2025](#) (aprobado en enero 2021) actualiza las estrategias para mantener interrumpida la transmisión del sarampión y de la rubeola en fase de post-eliminación. Uno de los objetivos de la estrategia dirigida a fortalecer el sistema de vigilancia es el de 'Garantizar una investigación de laboratorio de calidad'. Entre las actividades para conseguirlo se incluye la realización de un estudio para conocer la situación de la calidad de los laboratorios implicados en la vigilancia de estas dos enfermedades. En abril 2022 se lanzó una encuesta para recoger información de todos los laboratorios que participan en la vigilancia e investigación de los casos sospechosos de sarampión y rubeola en cada Comunidad Autónoma. Los resultados de esta encuesta ayudarán a definir la estructura de los laboratorios que realizan la vigilancia en la fase post-eliminación del sarampión y la rubeola en nuestro país. Los resultados se publicarán en breve.

- Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Plan estratégico para la eliminación del sarampión y la rubeola en España, 2021-2025. Ministerio de Sanidad. Enero 2021 <https://bit.ly/46LVMCH>
- Centro Nacional de Microbiología. Instituto de Salud Carlos III. Echevarría Mayo, Juan Emilio; Oteo Iglesias, Jesús (Editores). Programas de Vigilancia Microbiológica. Madrid; 2021 <https://bit.ly/3pSsUrl>
- Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), CIBERESP y Ministerio de Sanidad. Plan de Eliminación del Sarampión y la Rubeola en España. Informe anual 2021. Madrid, 3 de octubre de 2022 <https://bit.ly/3pHd7Mz>
- Sarampión. Enfermedades A-Z. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. <https://bit.ly/3rffyWT>
- Rubeola. Enfermedades A-Z. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. <https://bit.ly/44mCEcP>
- López-Perea, N.; Fernández-García, A.; Echevarría, J.E.; de Ory, F.; Pérez-Olmeda, M.; Masa-Calles, J. Measles in Vaccinated People: Epidemiology and Challenges in Surveillance and Diagnosis in the Post-Elimination Phase. Spain, 2014–2020. *Viruses* 2021, 13, 1982. <https://doi.org/10.3390/v13101982>
- Jacqueline C, Gavilán AM, López-Perea N, Penedos AR, Masa-Calles J, Echevarría JE, Fernández-García A and on behalf of the MMR Study Group. Utility of MF-non coding region for measles molecular surveillance during post-elimination phase, Spain, 2017–2020. *Front. Microbiol.* 2023;14:1143933. DOI: [10.3389/fmicb.2023.1143933](https://doi.org/10.3389/fmicb.2023.1143933)
- Ministerio de Sanidad. Consejo interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Calendario de vacunación para toda la vida. España, 2023. <https://bit.ly/3NRUtcC>
- WHO. IVB. Provisional monthly measles and rubella data. Measles and Rubella Global (Update June 2023) <https://bit.ly/44Da6eX>
- WHO-Eur. Measles and rubella monthly update—WHO European Region (Data as of 31 January 2023) <https://bit.ly/46lyoWN>
- Sistema de Información de Vacunaciones del Ministerio de Sanidad (SIVAMIN). Acceso directo a las coberturas de vacunación a través del siguiente enlace: <https://bit.ly/3pOcEYM>
- Tenth meeting of the European Regional Verification Commission for Measles and Rubella Elimination; Summary of virtual sessions held on 6 October 2021, 2 November 2021, 8 December 2021 and 16 February 2022. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2022. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/363174/WHO-EURO-2022-6093-45858-66035-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

**Centro Nacional de Epidemiología, CIBERESP, ISCIII.** Noemí López-Perea y Josefa Masa-Calles.

**Centro Nacional de Microbiología, CIBERESP, ISCIII.** Aurora Fernández-García, Juan E. Echevarría y María Teresa Pérez-Olmeda.

**Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad.** Aurora Limia, Elena Cantero, Ana Fernández.

### Grupo de Vigilancia del sarampión y la rubeola en España. Responsables autonómicos

**Andalucía:** Virtudes Gallardo

**Aragón:** Ana D. Cebollada

**Asturias:** Mario Margolles, Ana Fernández

**Baleares:** Antonia Garí, Jaume Giménez

**Canarias:** Ana Hernández

**Cantabria:** Aniceto Blasco, Marta Pacheco

**Castilla la Mancha:** María Victoria García, Gonzalo Gutiérrez

**Castilla y León:** María del Carmen Pacheco, M<sup>a</sup> Jesús Rodríguez Recio

**Cataluña:** Conchita Izquierdo

**C. Valenciana:** Isabel Huertas, María Teresa Castellanos

**Extremadura:** M<sup>a</sup> Mar López-Tercero

**Galicia:** Nuria Suárez

**Madrid:** Inmaculada Rodero, Ana M. Pérez Meixeira

**Murcia:** Daniel Rodríguez, Alejandro Martínez

**Navarra:** Jesús Castilla, Manuel G<sup>a</sup> Cenoz

**País Vasco:** M Jesús Lázaro-Carrasco, F Glez.-Carril

**La Rioja:** Eva Martínez-Ochoa, Ángela Blanco

**Ceuta:** Ana I. Rivas

**Melilla:** Daniel Castrillejo

### Responsables de Laboratorios Autonómicos

**Andalucía:** Mercedes Pérez, José M. Navarro

**Cataluña:** Mar Mosquera

**Madrid:** Juan Carlos Sanz, Marta Pérez Abeledo

#### Cita sugerida

Centro Nacional de Epidemiología, Centro Nacional de Microbiología. Instituto de Salud Carlos III (ISCIII).CIBERESP. Ministerio de Sanidad. Plan de Eliminación del Sarampión y la Rubeola en España. Informe anual 2022. Madrid, 18 de septiembre de 2023