

27 de diciembre de 2021

Actualización de la situación epidemiológica de las variantes de SARS-CoV-2 en España

Resumen ejecutivo de la situación e implicaciones para la salud pública

- Las variantes de mayor impacto para la salud pública (VOC) son aquellas más transmisibles, más virulentas o que pueden escapar, total o parcialmente, al efecto de los anticuerpos adquiridos tras infección natural o vacunación con variantes previas.
- Los datos derivados de la secuenciación y los cribados por PCR específica indican que se está produciendo una rápida sustitución de la variante Delta por parte de Ómicron. Dada la rapidez con la que se está produciendo esta expansión, el retraso en la obtención y comunicación de los resultados hace que los valores reflejados en las semanas incluidas en el informe puedan infraestimar la intensidad de la circulación de esta variante en el momento actual.
- Las medidas de prevención (mascarilla, distancia interpersonal, higiene de manos y ventilación) son eficaces para todas las variantes, incluidas las VOC.

Variante Delta:

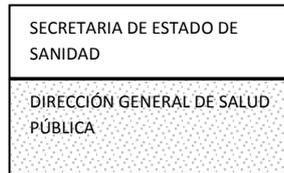
- Predominante hasta diciembre de 2021, en estos momentos está siendo desplazada por la variante Ómicron. Más transmisible que la variante Alfa y ligera disminución de la efectividad de la vacuna.
- De acuerdo con los muestreos aleatorios de casos compatibles estimado por PCR: en la semana 50 (13 a 19 de diciembre), con datos de 13 CCAA, el porcentaje se encontraba entre 43,8% y 92,5% (se observa un descenso en todas las comunidades respecto a la semana previa).
- Mediante secuenciación, en la semana 49 (6 a 12 de diciembre), el porcentaje se sitúa en 70,3%.

Variante Ómicron:

- Más de 30 mutaciones en el gen S, varias de ellas relacionadas con incremento en la transmisibilidad y escape a la inmunidad. Las primeras evidencias indican un escape a la inmunidad y una transmisibilidad mayor que para Delta.
- Transmisión comunitaria y rápido ritmo de crecimiento en muchos países del mundo. En España se detecta también un rápido crecimiento en las últimas semanas.
- Los muestreos aleatorios mediante PCR específica han detectado en la 50 (13 a 19 de diciembre), con datos de 13 CCAA porcentajes entre el 3,1 y el 54,8%
- Mediante secuenciación, en la semana 49 (6 a 12 de diciembre), con datos más consolidados respecto a la semana anterior, el porcentaje se sitúa en 27,4%.

Otras variantes:

- De acuerdo con los datos de secuenciación asociada a muestreos aleatorios, el resto de variantes del virus se mantienen en niveles muy bajos de circulación. En las últimas cuatro semanas las otras variantes alcanzan el 1,6% del total



1. Introducción

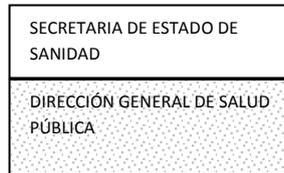
Continuamente se van describiendo nuevas variantes de SARS-CoV-2. Desde el punto de vista de la vigilancia consideramos variantes de preocupación para la salud pública (VOC, por sus siglas en inglés, *Variant of Concern*) aquellas que pueden tener un impacto significativo en la situación epidemiológica de nuestro país y para las que existen evidencias de un posible incremento en la transmisibilidad, la gravedad de la enfermedad y/o el escape a la respuesta inmune. Consideramos variantes de interés (VOI, por sus siglas en inglés, *Variant of Interest*) aquellas que, con una probabilidad menor, podrían también tener un impacto en la situación epidemiológica en España o para las que existen indicios de un incremento en la transmisibilidad, la gravedad y/o el escape a la respuesta con un grado menor de certeza. El Comité Técnico Coordinador de la Red Nacional de Laboratorios de Secuenciación de SARS-CoV-2 (RELECOV) revisa periódicamente la clasificación de una variante como VOC o VOI para nuestro país. No obstante, a través la implementación de la secuenciación de muestras aleatorias se busca hacer una vigilancia integral tanto de las variantes conocidas como de la aparición de nuevas variantes que puedan representar un aumento del riesgo.

Recientemente se ha notificado la aparición de una nueva variante perteneciente a los linajes BA.1 (muy mayoritario), BA.2 y BA.3 que la OMS ha denominado variante **Ómicron**. La OMS y el ECDC la incluyeron entre las variantes consideradas VOC el día 26 de noviembre. A fecha de 29 de noviembre, el Comité Técnico Coordinador de RELECOV consideró también que esta nueva variante debe ser considerada VOC. Esta variante presenta más de treinta mutaciones en el gen de la espícula (15 de ellas en el dominio de unión al receptor) además de numerosas mutaciones en otras regiones del genoma. Muchas de estas mutaciones estaban presentes en variantes ya detectadas previamente y varias se han relacionado con un aumento de la transmisibilidad o con un cierto grado de escape a la respuesta inmune. Entre las mutaciones descritas para los linajes BA.1 y BA.3 se encuentra la delección 60-70 (presente también en Alfa), que produce el fallo de la amplificación del gen S con algunas técnicas de PCR. Esta mutación no está presente en el linaje BA.2.

La información sobre la prevalencia de las distintas variantes se obtiene a partir de dos fuentes. Por un lado, se lleva a cabo la secuenciación del genoma que permite el análisis completo de todas las posibles mutaciones presentes y su asignación a un determinado linaje. Por otro, se realizan pruebas de cribado mediante PCR capaces de detectar una o varias mutaciones específicas que permiten hacer una identificación presuntiva de las variantes que comparten esa mutación o conjunto de mutaciones.

Tras la primera detección de casos en Botsuana y la extraordinariamente rápida expansión en Sudáfrica, varios países en todo el mundo están experimentando crecimientos similares.

Los datos son todavía muy escasos para determinar el verdadero impacto de la variante Ómicron en las características epidemiológicas de la infección, pero los estudios preliminares apuntan a una mayor transmisibilidad y un mayor escape inmune. Todavía existe un alto nivel de incertidumbre en cuanto a posibles cambios en la gravedad de los casos.



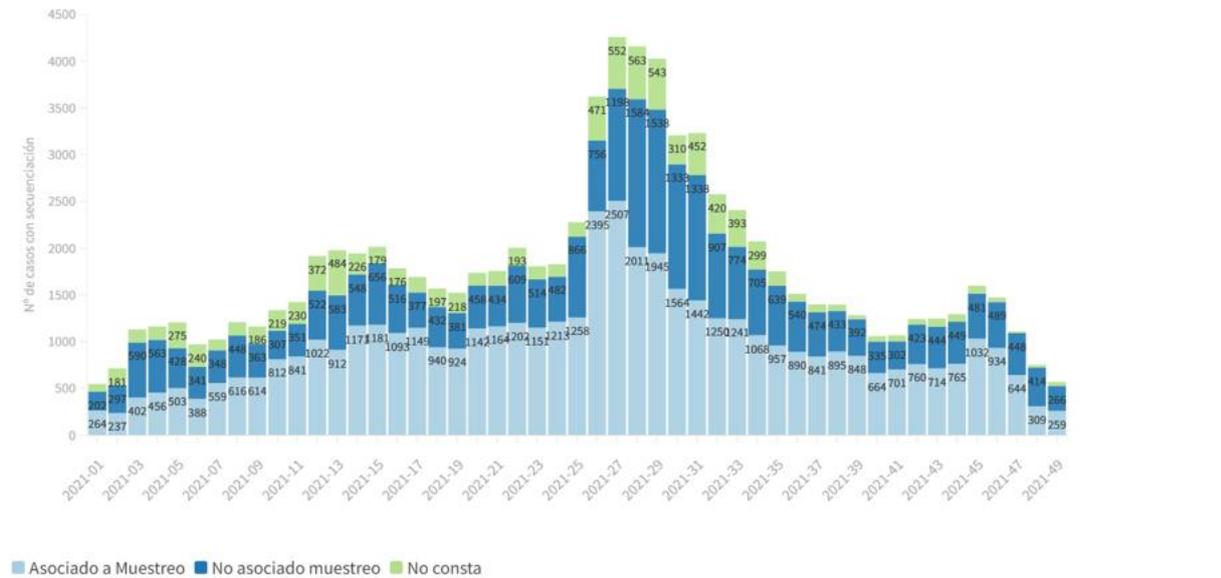
**Centro de Coordinación de Alertas y
Emergencias Sanitarias**

En España se ha pasado muy rápidamente de detectar los primeros casos asociados a viajeros procedentes del Sur de África a detectar casos ligados a transmisión comunitaria y a constatar un rápido crecimiento en los sistemas de vigilancia basados en secuenciación y PCR específica de muestras aleatorias.

2. Información derivada de la secuenciación e integrada en el Sistema de Vigilancia de España

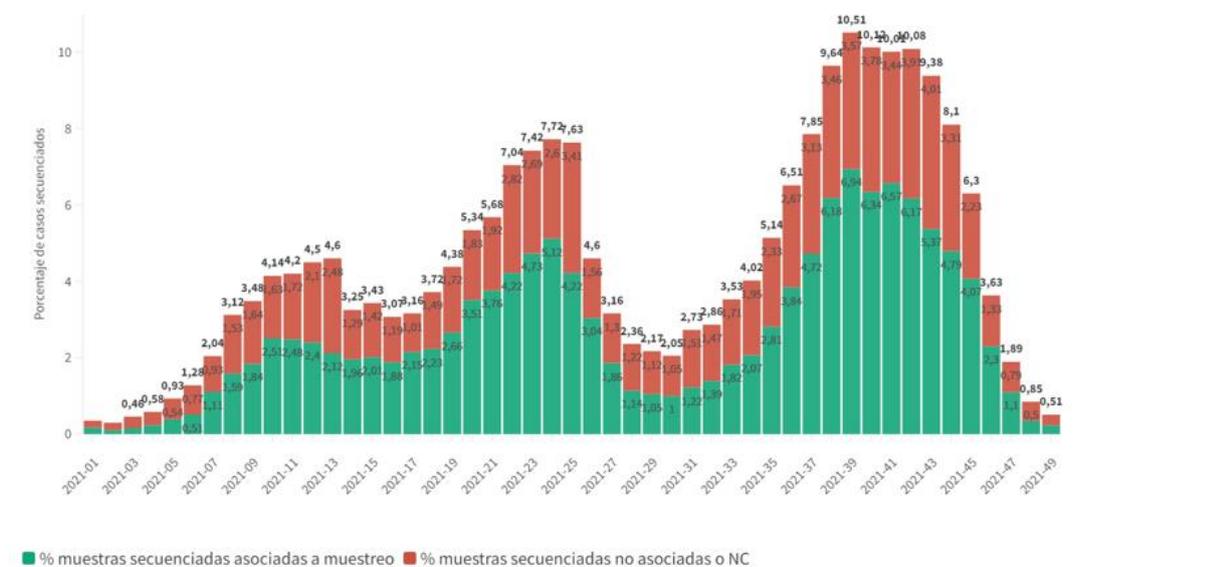
Desde el inicio de 2021, la vigilancia del SARS-CoV-2 en España incluye información genómica para la confirmación de la presencia de variantes mediante técnicas de secuenciación. Para conocer la incidencia de cada uno de los tipos de variantes VOC y VOI, se lleva a cabo la secuenciación de un muestreo aleatorio de los casos en cada comunidad de acuerdo a los procedimientos acordados (https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Integracion_de_la_secuenciacion_genomica-en_la_vigilancia_del_SARS-CoV-2.pdf). La información disponible en el Sistema de Vigilancia en España (SiViEs) se analiza de forma semanal. En las semanas más recientes hay información disponible de 15 comunidades y las dos ciudades autónomas. Dado que las técnicas de secuenciación completa son laboriosas, los resultados presentan mayor retraso que los cribados con PCR. Entre las semanas 36 a 49 (6 de septiembre a 12 de diciembre) se han integrado en SiViEs, un promedio de 1301 secuencias semanales (733 asociadas a muestreo aleatorio, 421 no asociadas a muestreo aleatorio y 61 en las que no consta esta información) (Figura 1, tablas 5 y 6). En estas mismas semanas, el porcentaje medio de muestras secuenciadas, de las que se dispone de información en SiViEs, sobre el total de casos detectados en España, ha sido 6,8% (con un rango entre 0,5% y 10,5%) (Figura 2).

Figura 1. Número de casos secuenciados en España, en las semanas 1 a 49 (4 de enero a 12 de diciembre) de 2021.

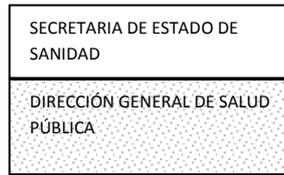


Fuente: SiViEs a 23 de diciembre de 2021. Datos preliminares, sujetos a modificaciones por retrasos de notificación.

Figura 2. Porcentaje de casos secuenciados respecto del total de casos en cada comunidad (de aquellas para las que hay información disponible) en las semanas 1 a 49 (4 de enero a 12 de diciembre) de 2021.



Fuente: SiViEs a 23 de diciembre de 2021. Datos preliminares, sujetos a modificaciones por retrasos de notificación.



Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias

La distribución de variantes respecto al total de muestras aleatorias secuenciadas se representa en la Figura 3. Estos porcentajes no son totalmente representativos a nivel nacional ya que, a pesar de que los muestreos se realizan de forma aleatoria, la ausencia de datos de algunas comunidades (especialmente en las semanas más recientes) y la diferente proporción en la que contribuye cada una de ellas, limitan la interpretación de esta información. Además, hay que tener en cuenta que, debido al retraso de la información, las últimas semanas son menos valorables.

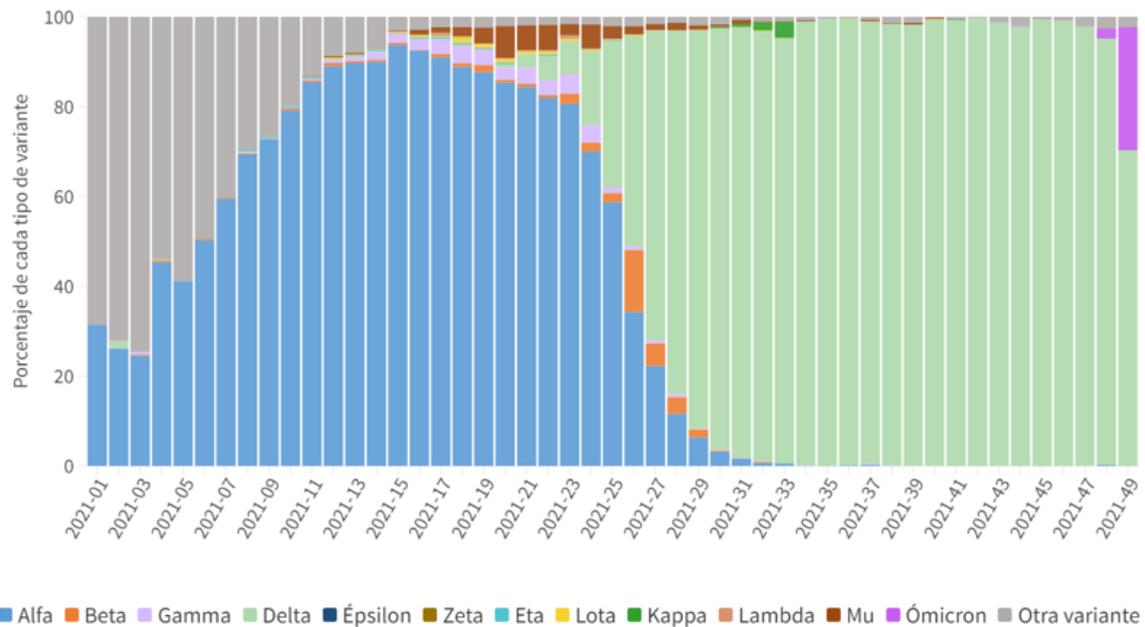
El porcentaje de **Delta** para la semana 49 (con datos preliminares de secuencias aleatorias de 15 comunidades autónomas a fecha de 23 de diciembre) es 70,3% (Figura 3). Como se observa en las figuras 4 y 5 en la semana 49 Delta predomina en casi todas las comunidades y ciudades autónomas, mientras que en algunas comienza a aumentar Ómicron, tanto en muestreos aleatorios como en el total de casos secuenciados.

La variante Delta incluye tanto al linaje B.1.617.2 como a los linajes derivados de éste. Un incremento mantenido de alguno de estos linajes podría deberse tanto a circunstancias epidemiológicas como a factores intrínsecos del virus por lo que monitorizar la frecuencia de cada uno de ellos puede ser de utilidad para detectar una nueva variante de interés o de preocupación. En la figura 6 se muestra el porcentaje de los linajes más frecuentes de Delta por semana epidemiológica entre las muestras analizadas por muestreo aleatorio. En las últimas semanas, los linajes más frecuentes continúan siendo B.1.617.2, AY.4 y AY.43. Los linajes AY.4 y AY.43 no se han relacionado con aumentos en la capacidad de transmisión o disminución de la efectividad vacunal como tampoco las mutaciones añadidas que presenta frente a B.1.617.2. El **linaje AY.4.2**, considerado como VUI (*variant under investigation*) por la UKHSA de Reino Unido desde el 20 de octubre y como VOI por el ECDC desde el 9 de noviembre, se observa por primera vez en estos muestreos en la semana 35. La tendencia en el porcentaje de AY.4.2 parecía creciente desde la semana 41 a la 47, y en las últimas semanas parece estable (Figura 6).

La variante **Ómicron** supone un porcentaje del 27,4% de las muestras secuenciadas aleatoriamente en la semana 49 (del 6 al 12 de diciembre). El porcentaje, tras consolidar los datos, es superior a dato preliminar presentado en la semana anterior para esta misma semana (Figura 3). El resto de variantes continúa detectándose a niveles muy bajos. En las últimas 4 semanas analizadas (46 a 49) sólo 35 de 2127 muestras aleatorias secuenciadas corresponden a linajes diferentes a los de las variantes Delta y Ómicron.

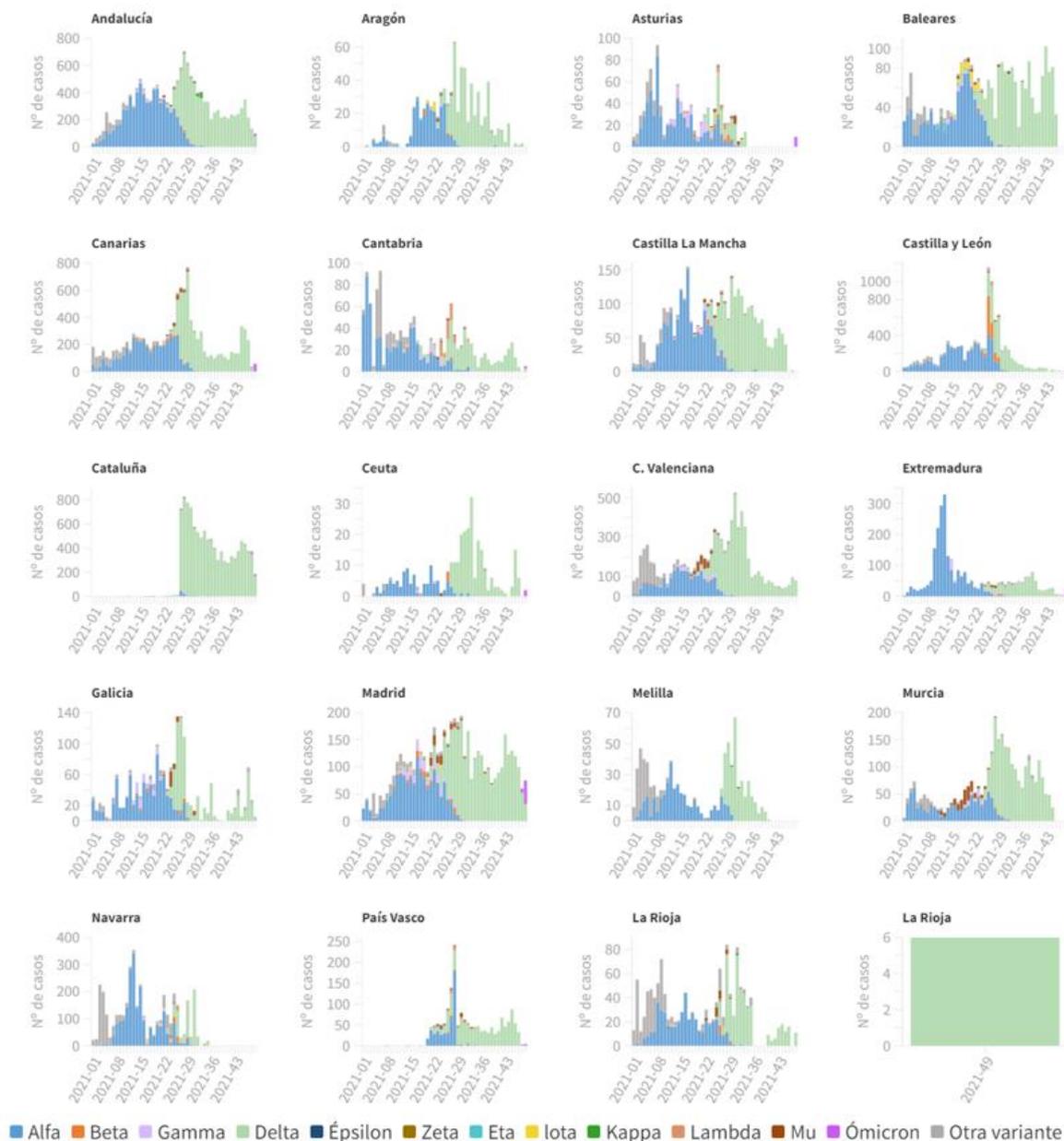
La información detallada del número de secuencias correspondiente a cada linaje entre las totales secuenciadas y entre las secuenciadas por muestreo aleatorio se puede encontrar en el anexo 1, en las tablas 4 y 5.

Figura 3. Porcentaje de cada tipo de variante por semana epidemiológica entre las semanas 1 y 49 (4 de enero a 12 de diciembre) de 2021 entre el número de muestras secuenciadas seleccionadas de forma aleatoria.



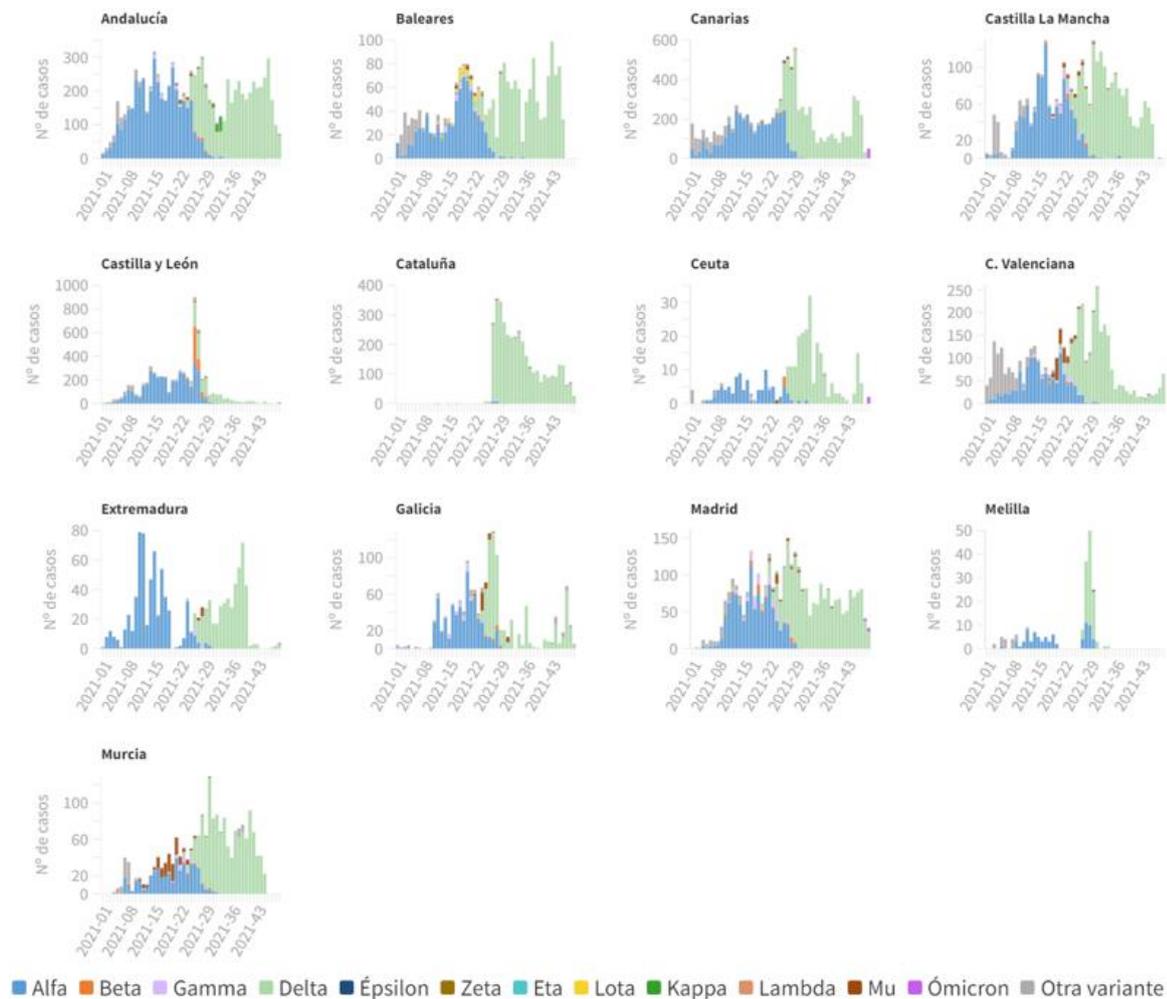
Fuente: SiViEs a 23 de diciembre de 2021. Datos preliminares, sujetos a modificaciones por retrasos de notificación. En la semana 49, falta información de 9 comunidades autónomas y 1 ciudad autónoma.

Figura 4. Número de secuencias totales por tipo de variante y semana para cada Comunidad Autónoma de la que se dispone de datos entre las semanas 1 y 49 (4 de enero a 12 de diciembre) de 2021.



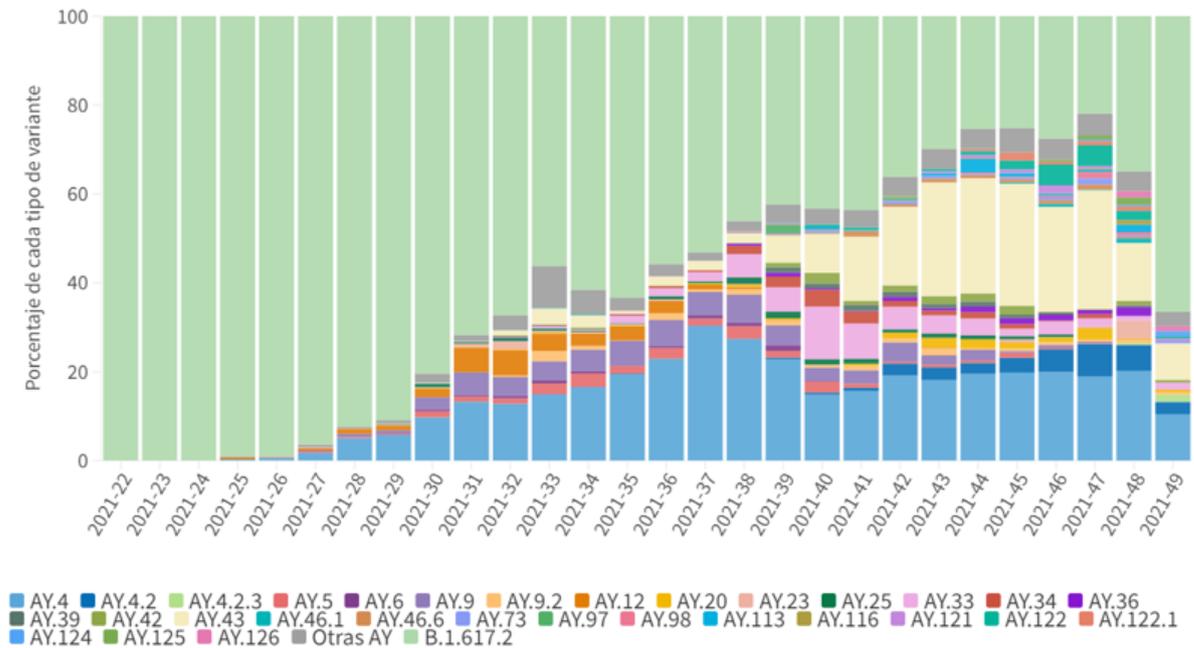
Fuente: SiViEs a 23 de diciembre de 2021. Datos preliminares, sujetos a modificaciones por retrasos de notificación.

Figura 5. Número de secuencias asociadas a muestreo aleatorio por tipo de variante y semana para cada Comunidad Autónoma de la que se dispone de datos entre las semanas 1 y 49 (4 de enero a 12 de diciembre) de 2021.



Fuente: SiViEs a 23 de diciembre de 2021. Datos preliminares, sujetos a modificaciones por retrasos de notificación. Falta información de 6 comunidades autónomas.

Figura 6. Porcentaje de los diferentes linajes de la variante Delta en muestreos aleatorios entre las semanas 22 y 49 (31 de mayo a 12 de diciembre) de 2021.



Fuente: SiViEs a 23 de diciembre de 2021. Datos preliminares, sujetos a modificaciones por retrasos de notificación. Falta información de 6 comunidades autónomas.

3. Información derivada de los cribados mediante PCR específicas

Los cribados para las variantes Delta y Ómicron (tablas 2 y 3) permiten detectar cambios en la frecuencia de estas variantes más rápidamente que la secuenciación. Sin embargo, los datos indican un ritmo de crecimiento tan rápido para Ómicron que la frecuencia semanal con la que se analizan los resultados asociada al retraso en la comunicación de los mismos hace que en estos momentos los porcentajes actuales de una y otra variante sean muy diferentes a los observados en la última semana analizada (semana 49, del 6 al 12 de diciembre). Por otro lado, contamos ya con datos de dos o tres semanas para varias comunidades lo que nos permite apreciar una tendencia muy rápida de crecimiento. Considerando el conjunto de las muestras analizadas a nivel nacional, el porcentaje de muestras compatibles con Ómicron se multiplicó por 10 entre la semana 48 y la 49 (pasando del 0,3% al 3%).

El valor predictivo positivo de estas pruebas depende, por un lado, de las mutaciones cuya presencia son capaces de detectar (las técnicas no son homogéneas en todos los laboratorios) y, por otro, de la prevalencia de la variante (cuanto más frecuente sea, menor será el número de falsos positivos).

Tabla 2. Porcentaje de probables Delta estimado mediante marcador PCR específica y número de muestras analizadas (n) durante las semanas epidemiológicas a las que se hace referencia

Comunidad autónoma	Última semana epidemiológica con datos disponibles	% Probable Delta (n)	% semana previa (n)
Andalucía	51 (20/12 a 26/12)	77,5 (899)	92,5 (600)
Aragón	50 (13/12 a 19/12)	86,8 (159)	97,6 (127)
Baleares	50 (13/12 a 19/12)	80,8 (4040)	97,6 (699)
Canarias	50 (13/12 a 19/12)	43,8 (2568)	86,6 (1107)
Cantabria	50 (13/12 a 19/12)	79,7 (1160)	96,7 (459)
Castilla-La Mancha	50 (13/12 a 19/12)	68 (105)	98 (402)
Castilla y León	48 (29/11 a 5/12)	93,9 (926)	88,6 (709)
Cataluña	50 (13/12 a 19/12)	78,2 (293)	95,3 (148)
Comunidad Valenciana	50 (13/12 a 19/12)	73 (42)	-
Extremadura	50 (13/12 a 19/12)	64,5 (811)	91,9 (430)
Galicia	50 (13/12 a 19/12)	80,5 (3444)	97,8 (2549)
Madrid	50 (13/12 a 19/12)	44,4 (1508)	95,9 (414)
Navarra	50 (13/12 a 19/12)	71,6 (264)	97,5 (282)
País Vasco	50 (13/12 a 19/12)	57 (2046)	95 (114)

Fuente: elaboración propia con información aportada por las CCAA.

Tabla 3. Porcentaje de probables Ómicron estimado mediante marcador PCR específica y número de muestras analizadas (n) durante las semanas epidemiológicas a las que se hace referencia

Comunidad autónoma	Sem 47 (21/11 a 28/11)	Sem 48 (29/11 a 5/12)	Sem 49 (6/12 a 12/12)	Sem 50 (13/12 a 19/12)
	% Probable Ómicron (n)	% Probable Ómicron (n)	% Probable Ómicron (n)	% Probable Ómicron (n)
Andalucía	-	-	-	3,1 (459)
Aragón	-	-	-	13,2 (159)
Baleares	0 (1358)	0,3 (2163)	0,9 (2739)	8,2 (4040)
Canarias	-	0,9 (855)	15,2 (1107)	54,8 (2568)
Castilla-La Mancha	-	0 (100)	3,3 (850)	34 (581)
Cantabria	-	-	0 (15)	20,3 (1160)
Cataluña	-	0 (1440)	4 (894)	20 (2730)
C. Valenciana	-	-	3,7 (380)	23 (1121)
Extremadura	-	0 (590)	5,6 (430)	28,8 (986)
Galicia	-	0,3 (2364)	1,4 (2549)	21 (3444)
Madrid	0 (196)	0 (322)	2,2 (414)	55,4 (1508)
Murcia	-	0,1 (1128)	0,6 (2267)	3,7 (2593)
Navarra	-	0 (44)	0 (210)	28,4 (264)
País Vasco	0 (2004)	0,2 (1667)	4,4 (114)	35,21 (2046)
Total	0 (3558)	0,3 (10673)	3 (12500)	20,5 (13454)

Fuente: elaboración propia con información aportada por las CCAA. Andalucía presenta datos de la semana 51 (20 al 26 de diciembre): 20,7% Ómicron (n=899)

Anexo 1

Tabla 4. Número de muestras secuenciadas en España por linaje y por semana epidemiológica entre las semanas 34 y 49 (23 de agosto a 12 de diciembre) de 2021 notificadas a SiViEs

	S-34	S-35	S-36	S-37	S-38	S-39	S-40	S-41	S-42	S-43	S-44	S-45	S-46	S-47	S-48	S-49
B.1.617.2	1336	1126	918	688	650	575	514	513	481	359	352	438	426	265	213	155
AY.1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
AY.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.3	1	1	0	1	5	4	3	2	1	7	0	1	2	1	1	1
AY.4	294	287	310	482	371	322	175	143	192	197	195	251	225	167	108	44
AY.4.1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
AY.4.2	0	1	3	1	3	7	8	12	37	37	36	54	73	72	38	15
AY.4.2.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	3	0	1
AY.4.2.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
AY.4.2.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10
AY.4.3	0	1	0	0	0	0	1	2	1	3	3	1	0	0	1	0
AY.4.4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0
AY.4.5	0	5	0	2	0	1	0	2	0	1	1	3	0	0	0	1
AY.5	48	36	35	22	44	22	26	7	5	6	12	16	9	3	1	6
AY.5.1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.5.2	1	0	0	0	1	2	1	4	1	2	0	0	0	0	0	0
AY.5.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
AY.5.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0
AY.6	8	2	5	7	15	11	3	1	2	0	1	1	1	2	0	0
AY.7	15	5	5	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.7.1	23	30	13	4	13	4	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0
AY.7.2	1	4	2	4	3	1	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0
AY.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
AY.9	123	83	69	58	68	50	28	27	48	19	17	4	6	3	0	0
AY.9.1	2	1	0	0	2	3	1	0	0	3	0	1	2	5	2	0
AY.9.2	10	1	14	5	12	9	4	7	9	14	6	8	10	8	4	2
AY.9.2.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	0	0	0
AY.9.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
AY.10	0	1	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.11	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
AY.12	56	52	33	12	6	2	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0
AY.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
AY.15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.16	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.17	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



SECRETARIA DE ESTADO DE
SANIDAD

DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD
PÚBLICA

**Centro de Coordinación de Alertas y
Emergencias Sanitarias**

AY.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
AY.19	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.20	2	4	1	3	9	5	0	5	10	21	18	17	10	17	1	2
AY.21	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.22	0	2	0	0	0	0	0	1	6	2	0	2	2	0	1	0
AY.23	5	6	4	4	3	0	1	0	0	2	0	7	1	3	12	0
AY.23.1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.24	4	3	0	0	2	0	1	0	1	2	1	1	1	0	0	0
AY.25	10	4	7	3	12	12	9	9	10	7	7	12	5	0	6	1
AY.26	1	3	1	1	5	8	7	0	0	4	0	2	1	1	0	0
AY.27	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.29	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.29.1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.30	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.32	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
AY.33	18	28	21	28	70	70	96	64	51	43	31	32	34	12	7	6
AY.34	2	3	5	5	19	22	25	21	14	10	17	13	5	7	1	2
AY.34.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
AY.36	0	2	1	1	5	8	7	5	11	12	20	27	44	15	16	10
AY.37	2	2	1	0	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.38	0	1	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.39	5	3	1	3	4	12	14	21	15	7	21	8	8	2	3	1
AY.39.1	0	0	0	0	0	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.39.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
AY.40	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
AY.42	5	0	1	2	0	8	16	11	25	28	36	31	17	12	13	5
AY.43	29	11	19	23	31	55	75	145	257	356	367	424	331	283	115	47
AY.43.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
AY.44	2	0	1	3	0	3	0	0	3	2	4	6	5	1	1	0
AY.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	2	0
AY.46	0	0	1	0	0	0	0	0	5	3	2	7	6	7	4	1
AY.46.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	8	8	18	18	0
AY.46.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
AY.46.4	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0
AY.46.5	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	0	0	0
AY.46.6	0	0	0	0	0	2	1	9	9	12	10	23	22	12	4	2
AY.47	0	0	0	1	0	1	1	0	3	8	2	2	1	0	0	0
AY.51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
AY.53	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	0
AY.61	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0

AY.62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
AY.66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0
AY.71	24	2	3	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0	1	1	0	
AY.72	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	6	1	4	6	1	
AY.73	0	0	0	0	1	2	3	3	4	4	4	7	9	9	2	1	
AY.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	
AY.77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
AY.87	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	4	2	2	0	0	0	
AY.90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
AY.91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
AY.92	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	
AY.93	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
AY.94	2	0	0	0	1	1	0	7	1	0	0	0	0	3	0	0	
AY.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
AY.97	0	0	0	0	3	18	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
AY.98	1	0	0	0	2	2	1	0	2	1	6	2	3	10	4	0	
AY.98.1	0	0	1	1	2	7	0	2	1	3	1	9	6	2	9	2	
AY.99.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
AY.100	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	8	9	2	0	0	
AY.101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	
AY.102	0	0	2	0	1	2	3	2	2	2	3	7	3	3	2	1	
AY.103	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	9	12	8	9	1	
AY.106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	1	0	0	
AY.108	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	4	6	0	0	1	
AY.109	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	
AY.110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	
AY.111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	
AY.113	0	0	1	0	0	1	4	0	3	11	30	22	10	5	11	1	
AY.114	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	
AY.116	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	4	2	4	0	
AY.117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
AY.118	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	
AY.119	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	2	1	0	0	0	
AY.120	0	0	0	0	0	0	2	0	3	2	15	17	5	2	0	0	
AY.120.2.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
AY.121	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	6	12	17	5	1	5	
AY.121.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
AY.122	3	0	0	0	0	0	5	4	3	5	9	31	67	60	22	8	
AY.122.1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	4	25	14	26	17	0	
AY.123	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	
AY.124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	7	7	
AY.125	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	6	8	11	15	6	



SECRETARIA DE ESTADO DE
SANIDAD

DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD
PÚBLICA

**Centro de Coordinación de Alertas y
Emergencias Sanitarias**

AY.126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	2
AY.127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	18
B.1.1.7	8	4	3	4	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0
B.1.351	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.1.351.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
P.1	1	1	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P.1.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P.1.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P.1.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P.1.12	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
C.37	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C.37.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.1.621	5	1	3	3	0	3	2	1	0	0	2	0	0	0	0	0
B.1.621.1	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.1.525	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.1.526	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.1.526.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.1.427	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.1.429	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.1.617	2	3	5	6	11	8	1	1	0	4	7	7	3	4	1	4
B.1.617.1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
B.1.617.3	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
B.1.575	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
B.1.575.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.1.575.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A.27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A.28	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.1.1.318	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
B.1.620	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.1.324.1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AZ.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.1.1.529	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	17	94
BA.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	18	88
Otras variantes	12	18	13	5	7	8	2	10	3	14	15	2	15	14	14	10
Total	2072	1751	1510	1399	1397	1284	1060	1068	1242	1247	1294	1598	1473	1109	752	568

Fuente: SiViEs a 23 de diciembre de 2021. Datos preliminares, sujetos a modificaciones por retrasos de notificación.

Tabla 5. Número de muestras seleccionadas de forma aleatoria secuenciadas, por linaje y por semana epidemiológica entre las semanas 33 y 48 (16 de agosto a 5 de diciembre) de 2021 notificadas a SiViEs.

	S-34	S-35	S-36	S-37	S-38	S-39	S-40	S-41	S-42	S-43	S-44	S-45	S-46	S-47	S-48	S-49
B.1.617.2	625	574	475	422	392	335	275	290	257	202	179	241	252	137	102	121
AY.1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.3	1	1	0	0	2	2	1	1	1	3	0	1	1	1	1	1
AY.4	168	176	195	240	232	180	94	104	136	123	138	189	183	118	59	19
AY.4.2	0	1	0	1	1	3	3	5	19	19	17	32	46	46	17	5
AY.4.2.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	0	0
AY.4.2.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
AY.4.2.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
AY.4.3	0	1	0	0	0	0	1	1	1	2	3	0	0	0	0	0
AY.4.4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
AY.4.5	0	0	0	2	0	1	0	1	0	0	1	2	0	0	0	1
AY.5	31	16	21	13	24	12	16	6	3	4	4	11	3	1	0	0
AY.5.2	0	0	0	0	1	1	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0
AY.5.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
AY.6	4	1	3	5	7	10	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0
AY.7	15	4	4	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.7.1	4	4	8	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.7.2	1	4	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
AY.9	50	50	50	42	53	35	19	20	30	14	16	3	5	2	0	0
AY.9.1	2	1	0	0	1	3	1	0	0	0	0	1	0	3	0	0
AY.9.2	9	1	13	5	11	9	4	7	7	11	3	5	6	3	2	1
AY.9.2.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0
AY.9.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
AY.10	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.12	28	29	24	8	4	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
AY.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
AY.16	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.17	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.20	1	2	0	3	4	3	0	3	9	15	14	13	9	16	1	1
AY.21	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.22	0	0	0	0	0	0	0	1	6	2	0	1	1	0	0	0
AY.23	3	2	3	0	2	0	0	0	0	0	0	7	1	3	12	0
AY.24	2	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0
AY.25	2	2	6	3	12	12	8	7	5	6	6	7	5	0	0	0
AY.26	1	3	0	0	2	5	4	0	0	3	0	2	1	1	0	0
AY.27	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.29	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.29.1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.30	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.32	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
AY.33	3	15	15	17	45	43	75	53	36	28	27	16	27	11	3	3
AY.34	0	3	4	3	16	19	24	18	9	7	10	10	2	6	0	0
AY.36	0	1	0	0	4	7	2	1	7	4	9	13	12	6	6	0
AY.37	2	2	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.38	0	1	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.39	1	0	0	0	1	10	7	9	8	6	8	7	4	0	1	0
AY.39.1	0	0	0	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.39.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
AY.40	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.42	4	0	1	0	0	8	15	6	10	12	13	19	2	1	3	1
AY.43	27	6	17	17	19	48	56	96	126	173	183	263	216	167	38	15
AY.43.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
AY.44	0	0	0	2	0	2	0	0	1	2	0	3	1	1	0	0
AY.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
AY.46	0	0	1	0	0	0	0	0	5	2	1	5	5	4	1	0
AY.46.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	1	3	0



SECRETARIA DE ESTADO DE
SANIDAD

DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD
PÚBLICA

**Centro de Coordinación de Alertas y
Emergencias Sanitarias**

	S-34	S-35	S-36	S-37	S-38	S-39	S-40	S-41	S-42	S-43	S-44	S-45	S-46	S-47	S-48	S-49
AY.46.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
AY.46.4	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
AY.46.5	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
AY.46.6	0	0	0	0	0	2	1	8	4	6	5	7	8	7	1	0
AY.47	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0	1	1	1	0	0	0
AY.51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
AY.53	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	0
AY.61	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
AY.71	24	2	3	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0
AY.72	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	5	1	1	0	0
AY.73	0	0	0	0	1	2	3	1	4	4	2	3	6	9	1	1
AY.77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	2	2	0	0	0
AY.91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
AY.92	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0
AY.93	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
AY.94	2	0	0	0	1	1	0	4	1	0	0	0	0	3	0	0
AY.97	0	0	0	0	1	15	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
AY.98	1	0	0	0	2	2	1	0	1	0	2	2	3	9	2	0
AY.98.1	0	0	1	1	2	6	0	1	1	1	1	1	2	0	0	0
AY.99.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
AY.100	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	7	5	1	0	0
AY.101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
AY.102	0	0	1	0	1	2	3	2	1	1	0	4	0	3	2	1
AY.103	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	1	2	5	1	0
AY.106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
AY.108	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	0	0	0	1
AY.109	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
AY.111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
AY.113	0	0	0	0	0	1	4	0	2	4	22	8	4	3	5	0
AY.116	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	1	2	3	0
AY.117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
AY.118	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
AY.119	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0
AY.120	0	0	0	0	0	0	2	0	3	1	7	7	5	2	0	0
AY.121	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	5	8	16	3	0	1
AY.122	3	0	0	0	0	0	3	4	2	3	6	19	43	29	6	1
AY.122.1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	4	18	6	6	3	0
AY.123	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
AY.124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	2
AY.125	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	4	6	5	0
AY.126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2
AY.127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
B.1.1.7	1	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
B.1.351	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.1.351.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P.1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P.1.12	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C.37	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C.37.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.1.621	2	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.1.621.1	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.1.526	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.1.617	0	0	0	2	10	8	0	0	0	3	5	6	0	2	0	0
B.1.617.1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
B.1.617.3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.1.575	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
P.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A.28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



SECRETARIA DE ESTADO DE SANIDAD
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA

**Centro de Coordinación de Alertas y
Emergencias Sanitarias**

	S-34	S-35	S-36	S-37	S-38	S-39	S-40	S-41	S-42	S-43	S-44	S-45	S-46	S-47	S-48	S-49
B.1.324.1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.1.1.529	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	4	53
BA.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	18
Otra variante	5	3	1	3	2	3	1	4	2	5	10	0	6	12	8	6

Fuente: SiViEs a 23 de diciembre de 2021. Datos preliminares, sujetos a modificaciones por retrasos de notificación.
Falta información de 6 CCAA.