

DEPARTAMENTO DE
SALUD



Informe Semanal Respuesta COVID-19: Componente Vigilancia Genómica

Semana Epidemiológica núm. 35:
29 de agosto al 4 de septiembre de 2021

Sistemas de Vigilancia de COVID-19

Fecha: 6 de septiembre de 2021

Preparado por:
Lorena Hernández Fradera, MSc

Revisado por:
Equipo Principal Oficial de Epidemiología

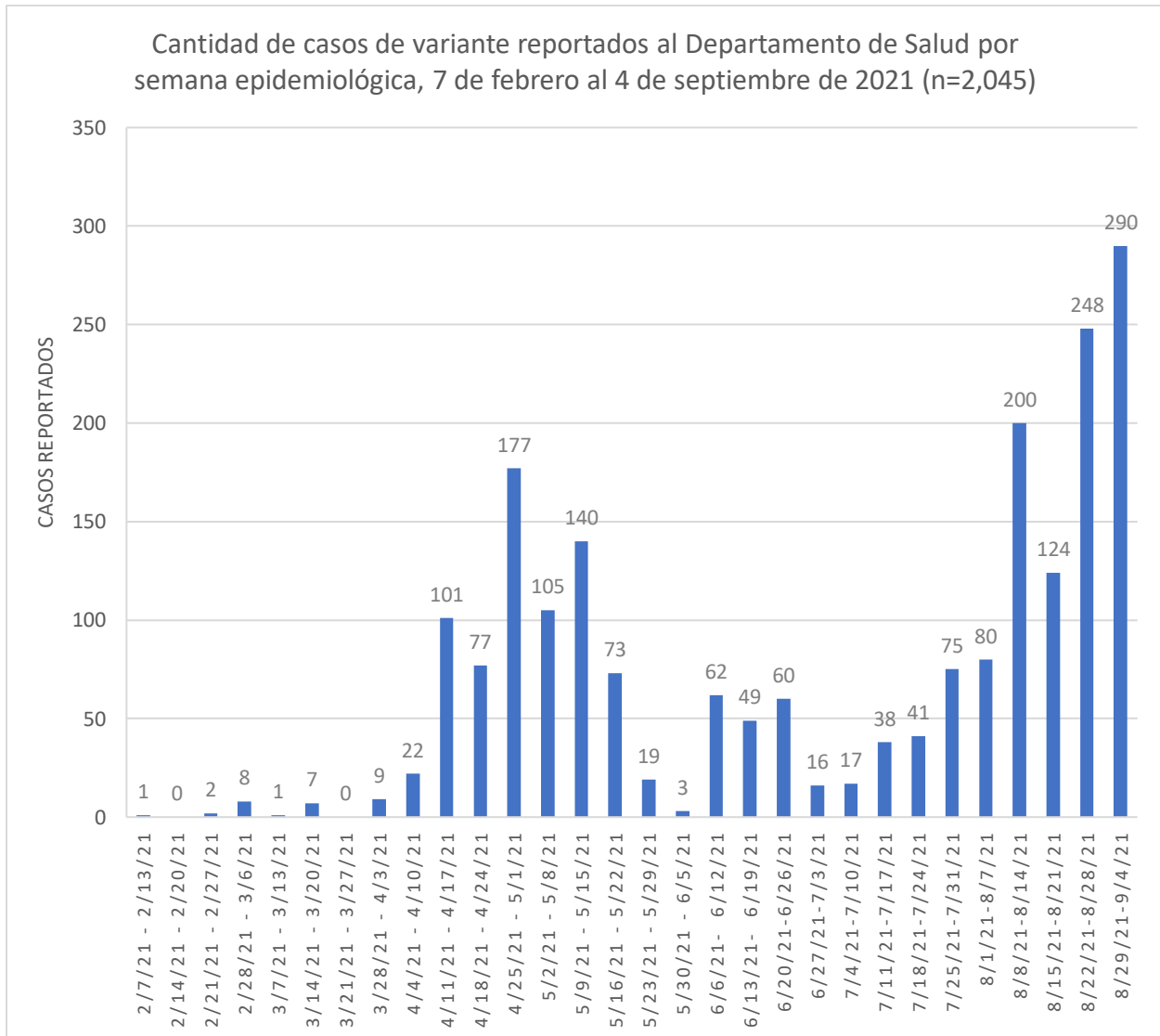
Introducción: Entre los esfuerzos que el Departamento de Salud de Puerto Rico está realizando para enriquecer la vigilancia de COVID-19 en Puerto Rico se encuentra la secuenciación genómica de muestras representativas de la población y la vinculación de estos datos con las investigaciones epidemiológicas que continuamente se realizan. Mediante el análisis rutinario de estas muestras se pretende monitorear cómo el SARS-CoV-2 cambia con el tiempo, identificar y caracterizar las variantes del virus e investigar cómo las variantes influyen en la severidad de los casos de COVID-19 y en la eficacia de las vacunas y los tratamientos actuales.

Al momento, se han identificado 2,045 casos portadores de variantes de preocupación o interés del SARS-CoV-2 según definidas por los CDC. Hasta la fecha, de los 2,045 casos se ha completado la información epidemiológica de 1,440. La fecha de toma de muestra de estos casos va desde el 3 de diciembre de 2020 hasta el 20 de agosto de 2021. A continuación, se presenta un resumen de las variables recopiladas por el Sistema de Vigilancia Genómica y al final, una sección con las definiciones de conceptos usados en este informe.

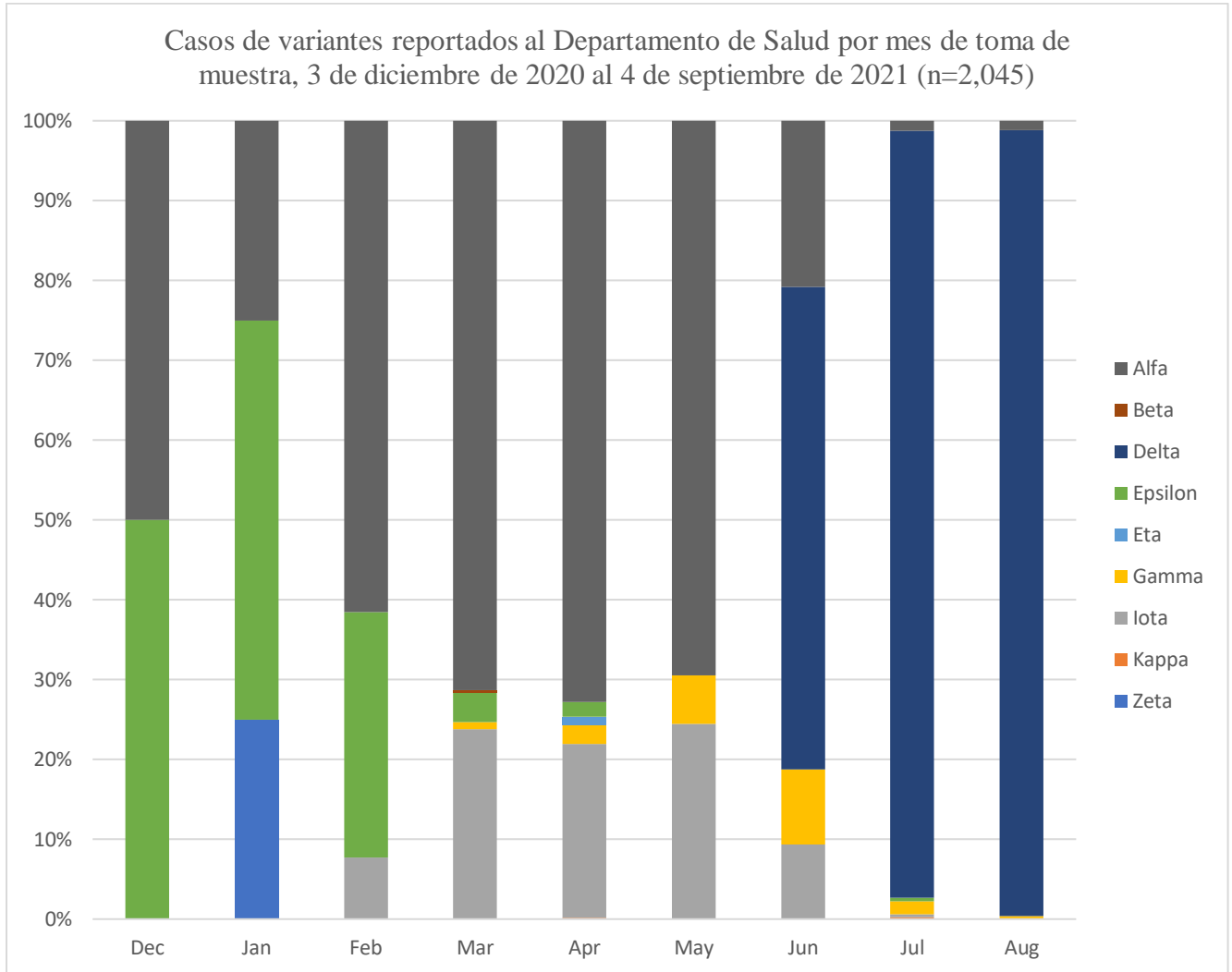
Nota: Para ayudar en las discusiones públicas de las variantes, la Organización Mundial de la Salud (OMS) propuso utilizar denominaciones consistentes con el alfabeto griego, es decir, Alfa, Beta, Gamma, etc. como una forma práctica de discutir las variantes con audiencias no científicas.

I. Resumen de las variables recopiladas por el Sistema de Vigilancia Genómica

A. **Cantidad de variantes reportadas al Departamento de Salud por semana epidemiológica.** En esta gráfica se muestra la cantidad de casos de variantes de preocupación o interés, según definidos por los CDC, por fecha de reporte al Departamento de Salud desglosado por semana epidemiológica.



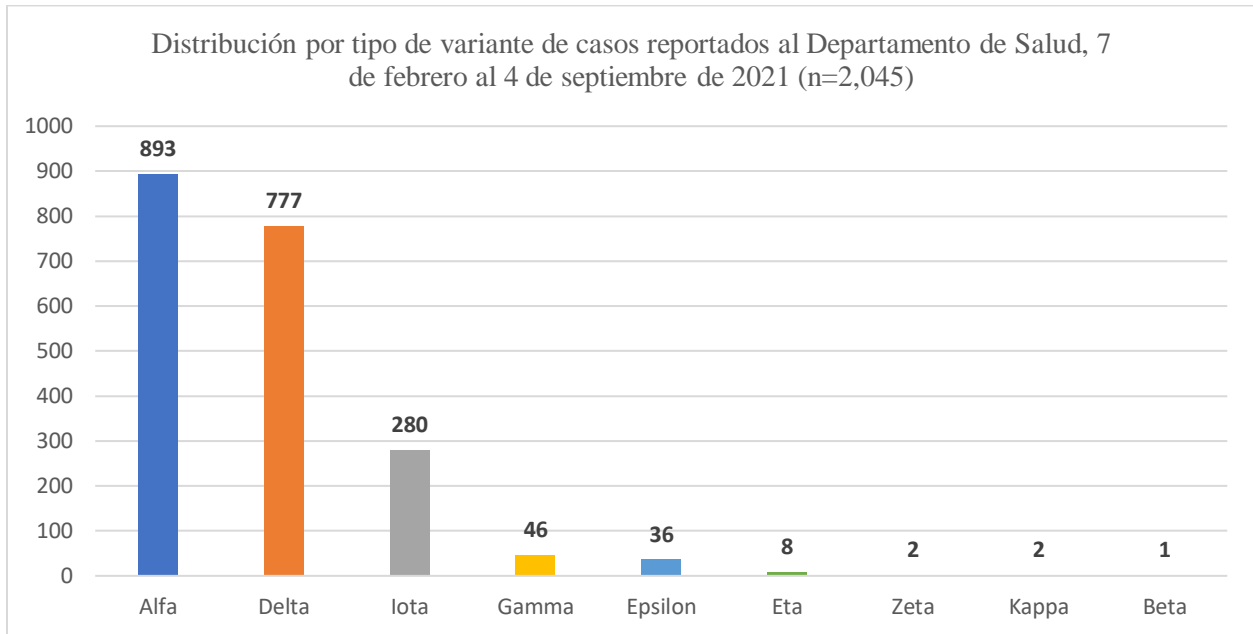
B. Cantidad de casos reportados por mes de toma de muestra. En esta gráfica se muestra la proporción de casos de variantes de preocupación o interés, según definidos por los CDC, por mes de toma de muestra desglosado por tipo de variante.



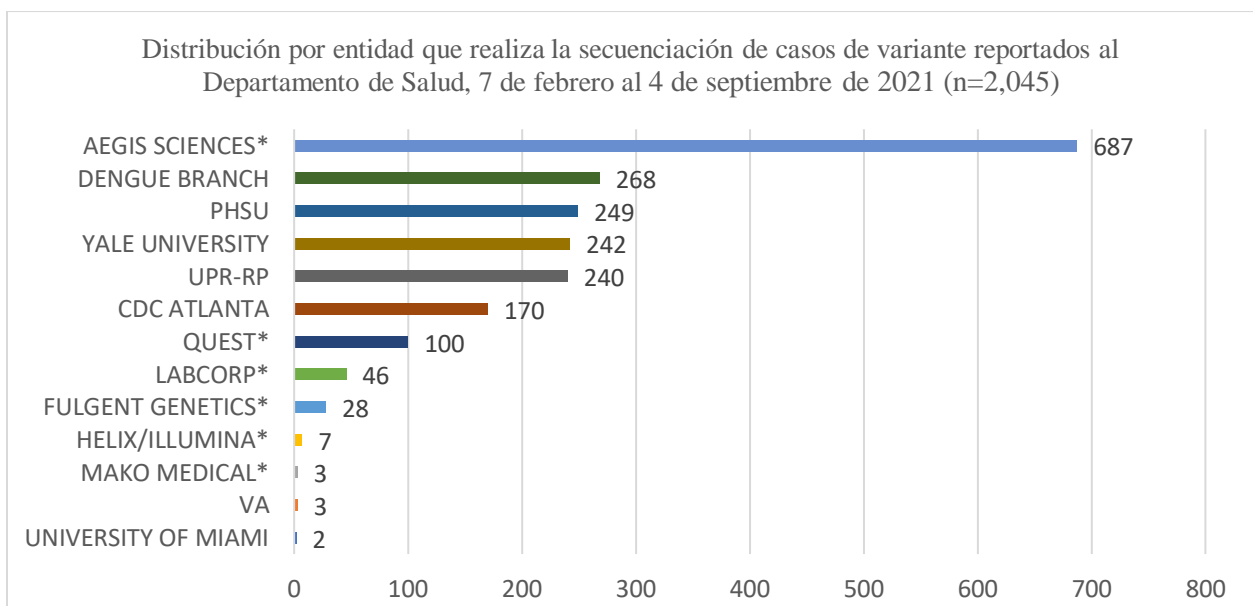
C. Cantidad de casos reportados por mes de toma de muestra desglosado por tipo de variante, 3 de diciembre de 2020 al 4 de septiembre de 2021. En esta tabla se desglosa la cantidad de casos de variantes de preocupación o interés, según definidos por los CDC, reportados al Departamento de Salud por mes de toma de muestra y por tipo de variante.

Mes	Alfa	Delta	Iota	Gamma	Epsilon	Eta	Zeta	Kappa	Beta	TOTAL
Diciembre 2020	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2
Enero 2021	2	0	0	0	4	0	2	0	0	8
Febrero 2021	8	0	1	0	4	0	0	0	0	13
Marzo 2021	231	0	77	3	12	0	0	0	1	324
Abril 2021	531	0	159	17	13	8	0	1	0	729
Mayo 2021	91	0	32	8	0	0	0	0	0	131
Junio 2021	20	58	9	9	0	0	0	0	0	96
Julio 2021	6	472	2	8	2	0	0	1	0	491
Agosto 2021	3	247	0	1	0	0	0	0	0	251
TOTAL	893	777	280	46	36	8	2	2	1	2,045

D. Cantidad de casos de variante reportados desglosados por tipo de variante. En esta gráfica se muestra la cantidad de casos de cada variante de preocupación o interés, según definidos por los CDC, reportada al Departamento de Salud.

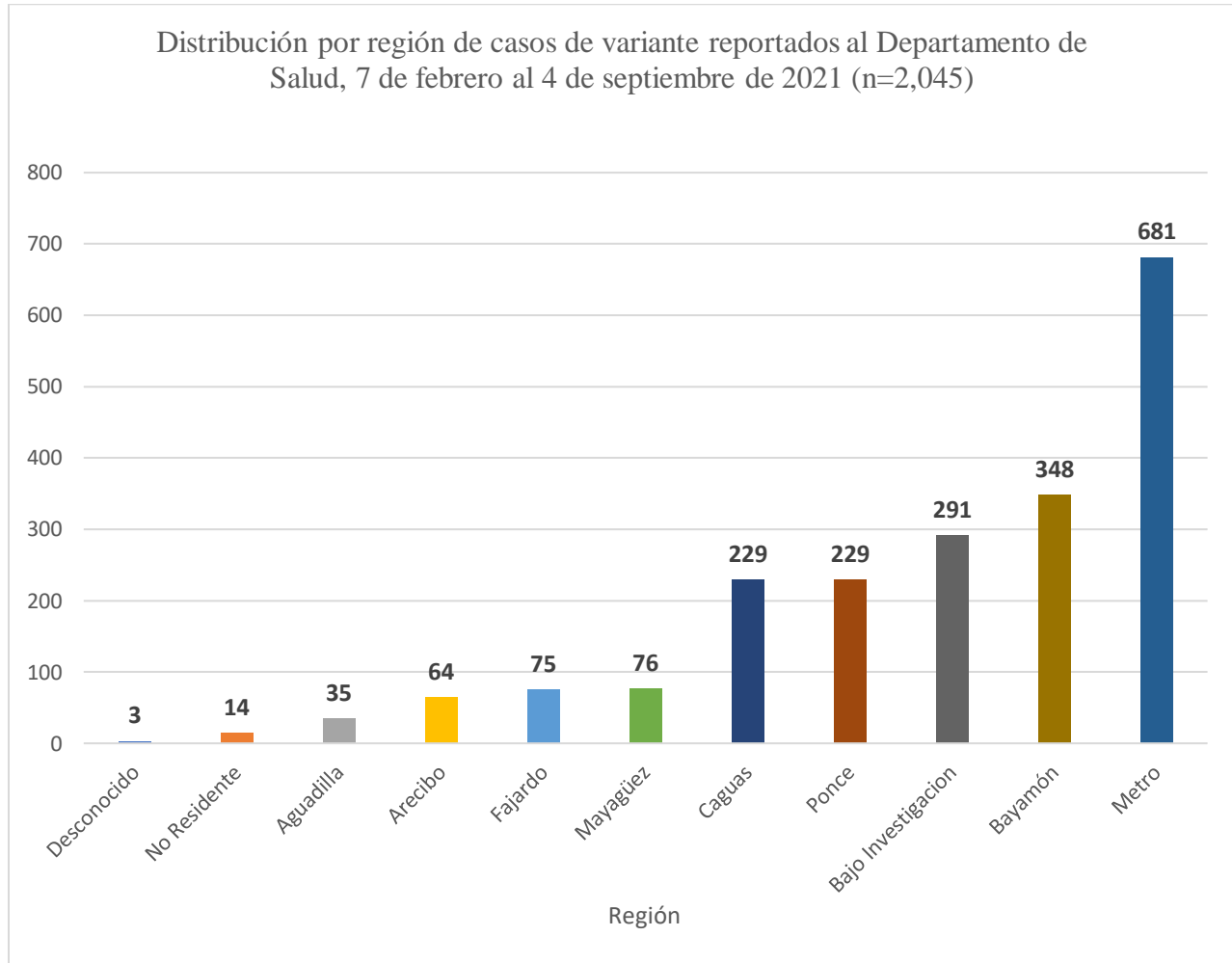


E. Cantidad de casos de variante reportados por entidad que realiza la secuenciación. En esta gráfica se muestra la cantidad de muestras secuenciadas de variantes de preocupación o interés, según definidos por los CDC, reportadas al Departamento de Salud por las entidades que realizan la secuenciación.



*Variantes identificadas por laboratorios comerciales a través de contrato con los CDC de secuenciación de muestras.

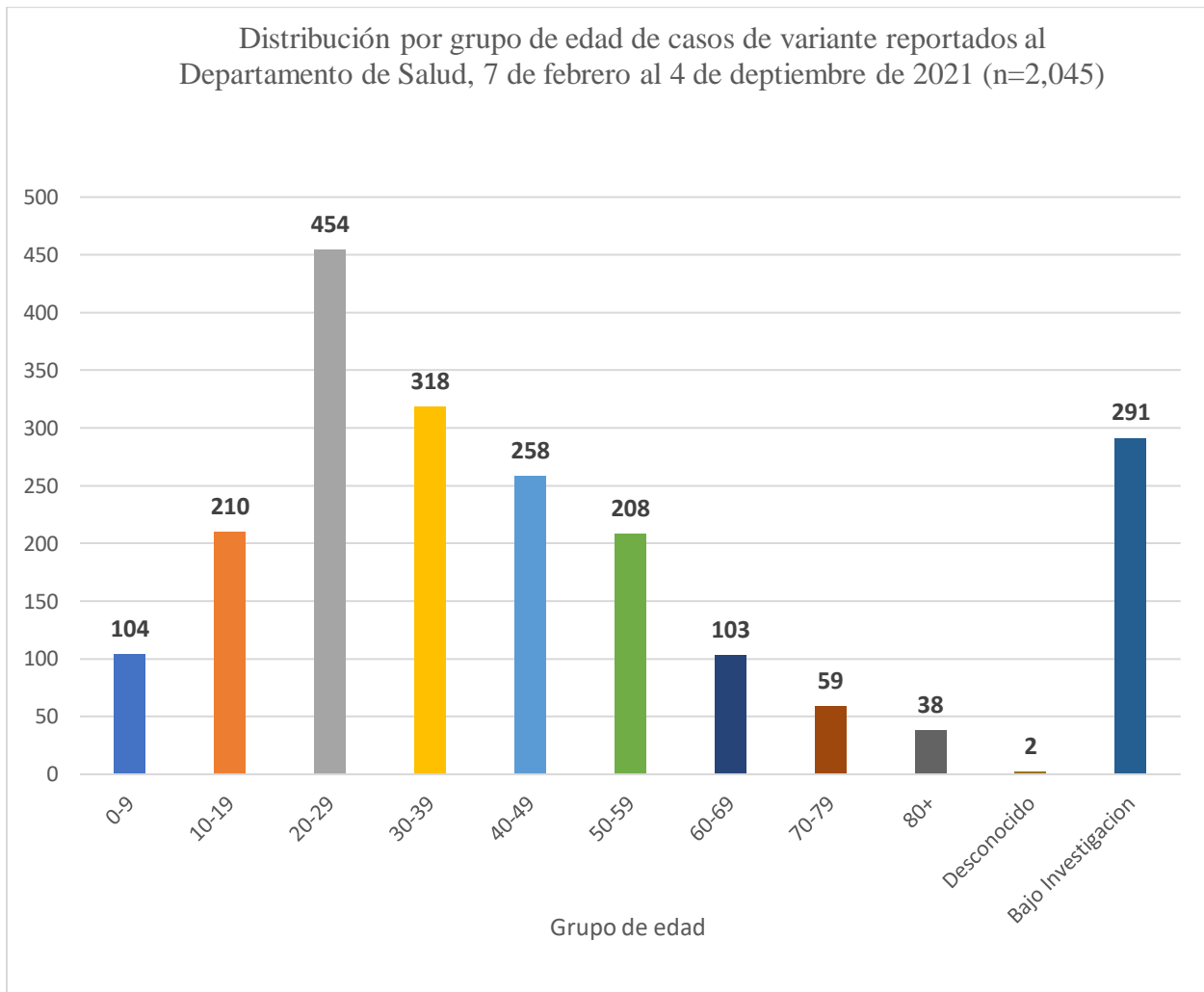
F. Cantidad de casos de variante reportados en cada región de Puerto Rico. En esta gráfica se observa la cantidad de casos de variantes de preocupación o interés, según definidos por los CDC, reportados al Departamento de Salud en cada una de las regiones de salud de Puerto Rico.



G. Cantidad de casos de variante reportados al Departamento de Salud desglosados por región y por tipo de variante, 7 de febrero al 4 de septiembre de 2021 (n=2,045). En esta tabla se muestra la cantidad de casos de variantes de preocupación o interés, según definidos por los CDC, reportados al Departamento de Salud en cada una de las regiones de salud de Puerto Rico desglosado por tipo de variante.

REGIÓN	VARIANTE									
	Alfa	Delta	Iota	Gamma	Epsilon	Eta	Zeta	Kappa	Beta	Total
METRO	236	345	65	21	6	6	1	1	0	681
BAYAMÓN	178	116	39	7	6	1	0	0	1	348
BAJO INVESTIGACION	190	51	41	3	6	0	0	0	0	291
CAGUAS	106	80	38	2	3	0	0	0	0	229
PONCE	89	119	10	4	6	0	1	0	0	229
MAYAGÜEZ	14	19	39	4	0	0	0	0	0	76
FAJARDO	29	28	10	3	3	1	0	1	0	75
ARECIBO	34	9	17	1	3	0	0	0	0	64
AGUADILLA	13	4	16	1	1	0	0	0	0	35
NO RESIDENTE	3	6	5	0	0	0	0	0	0	14
DESCONOCIDO	1	0	0	0	2	0	0	0	0	3
TOTAL	893	777	280	46	36	8	2	2	1	2,045

H. **Cantidad de casos de variante reportados desglosados por grupo de edad.** En esta gráfica se observa la cantidad de casos de variantes de preocupación o interés, según definidos por los CDC, reportados al Departamento de Salud por grupo de edad.



- I. **Cantidad de casos de variante que reportaron exposición de viaje¹ en la investigación de caso, 7 de febrero al 4 de septiembre de 2021 (n=2,045).** En esta tabla se observa la cantidad de casos de variantes de preocupación o interés, según definidos por los CDC, que reportaron en su investigación de caso haber realizado un viaje doméstico o internacional.

Variante	Viaje doméstico	Viaje internacional	Información de viajes desconocida	Bajo investigación
Alfa Total=893	73	5	68	190
Beta Total=1	0	0	0	0
Gamma Total=46	12	8	3	3
Delta Total=777	131	16	126	51
Epsilon Total=36	9	1	3	6
Zeta Total=2	1	0	0	0
Eta Total=8	0	0	0	0
Iota Total=280	22	1	30	41
Kappa Total=2	1	0	0	0
TOTAL = 2,045	249	31	230	291

¹Una exposición de viaje implica que el caso indicó haber viajado en las dos semanas previas al inicio de síntomas o toma de muestra positiva. Un caso pudo haber hecho ambos tipos de viaje.

J. Características del curso de la enfermedad por tipo de variante, 7 de febrero al 4 de septiembre de 2021 (n=2,045)

VARIANT E	Present ó Síntomas	Requirió Hospitalización	Fallecido	Recuperado²	Bajo Seguimiento	Estatus Desconocido	Bajo Investigación
Alfa Total=893	552	53	16	640	0	47	190
Beta Total=1	0	0	0	1	0	0	0
Gamma Total=46	30	3	0	36	0	7	3
Delta Total=777	508	30	7	471	6	242	51
Epsilon Total=36	26	1	0	26	0	4	6
Zeta Total=2	2	0	0	2	0	0	0
Eta Total=8	7	1	0	8	0	0	0
Iota Total=280	185	19	4	221	0	14	41
Kappa Total=2	2	0	0	2	0	0	0
TOTAL = 2,045	1,312	107	27	1,407	6	314	291

²Recuperado implica que el aislamiento fue discontinuado.

I. Definiciones³

a. **Variante de interés:** tiene marcadores genéticos específicos a los que se ha asociado a cambios en la unión al receptor, una menor neutralización por los anticuerpos generados contra una infección anterior o la vacunación, una menor eficacia de los tratamientos, el posible impacto del diagnóstico, o el aumento pronosticado en la transmisibilidad o gravedad de la enfermedad. **Al momento incluye: Eta (B.1.525), Iota (B.1.526), Kappa (B.1.617.1) y B.1.617.3.**

**A partir del 27 de julio de 2021, la variante Zeta (P.2) fue eliminada de la lista de variantes de interés por los CDC*

***A partir del 17 de agosto de 2021, la variante Epsilon (B.1.427 y B.1.429) fue eliminada de la lista de variantes de interés por los CDC*

b. **Variante de preocupación:** existe evidencia de una mayor transmisibilidad, casos más graves de enfermedad (mayor cantidad de hospitalizaciones o muertes), reducción significativa en la neutralización por los anticuerpos generados durante una infección anterior o la vacunación, menor efectividad de los tratamientos o las vacunas, o fallas de detección de diagnóstico. **Al momento incluye: Alfa (B.1.1.7), Beta (B.1.351), Gamma (P.1) y Delta (B.1.617.2).**

c. **Variante de gran consecuencia:** muestra una clara evidencia de que las medidas de prevención o las medidas médicas paliativas han reducido significativamente la efectividad con respecto a las variantes que circularon previamente. Actualmente, no hay variantes del SARS-CoV-2 que alcancen el nivel de gran consecuencia.

d. **Tipos de variante identificadas en Puerto Rico hasta la fecha:**

i. **Variantes de preocupación:**

1. **Alfa-B.1.1.7:** inicialmente detectada en Reino Unido. Características: alrededor de 50% de aumento de transmisión y un probable aumento en gravedad de síntomas. Se entiende tiene un impacto mínimo en la efectividad del tratamiento de anticuerpos monoclonales, los sueros de convalecientes y la vacunación.
2. **Beta-B.1.351:** inicialmente detectada en Sudáfrica. Características: alrededor de 50% de aumento de transmisión y un probable aumento en gravedad de síntomas. Impacto moderado en la efectividad del tratamiento de anticuerpos monoclonales, los sueros de convalecientes y la vacunación.
3. **Gamma-P.1:** Inicialmente detectada en Brasil. Características: reducción en neutralización por algunos tratamientos monoclonales, por sueros de convaleciente y por la vacunación.
4. **Delta-B.1.617.2:** inicialmente identificada en la India. Características: mayor transmisibilidad, reducción en la efectividad del tratamiento de anticuerpos monoclonales, los sueros de convalecientes y la vacunación.

ii. **Variantes de Interés:**

1. **Eta-B.1.525:** inicialmente detectada en Nueva York. Características: posible reducción en la efectividad del tratamiento de anticuerpos monoclonales, los sueros de convalecientes y la vacunación.
2. **Iota-B.1.526:** inicialmente detectada en Nueva York. Características: susceptibilidad reducida a la combinación de los tratamientos de anticuerpos monoclonales bamlanivimab y etesevimab, los sueros de convalecientes y la vacunación.
3. **Kappa-B.1.617.1:** inicialmente identificada en la India. Características: posible reducción en la efectividad del tratamiento de anticuerpos monoclonales, los sueros de convalecientes y la vacunación.
4. **B.1.617.3:** inicialmente identificada en la India. Características: posible reducción en la efectividad del tratamiento de anticuerpos monoclonales, los sueros de convalecientes y la vacunación.

³Referencia: Clasificaciones y definiciones de las variantes del SARS-CoV-2 del 17 de agosto de 2021. Fuente: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/variants/variant-info.html>