

Proyecciones de la Demanda de Atención Médica en el Hospital debido a COVID-19 en el Condado de Los Angeles

Actualización del 29 de Junio de 2020

Equipo de Modelacion Predictivo del Condado de DHS COVID-19:

Roger J. Lewis, MD, PhD;¹ Juliana Tolles, MD, MHS;¹ M. Claire Jarashow, PhD, MPH;² Fei Wu, PhD;³ Joe Marion, PhD;⁴ Kert Viele, PhD;⁴ Todd Graves, PhD;⁴ Henry Shin;¹ Frederic Schoenberg, PhD;⁵ Andrea Bertozzi, PhD⁵

1. Condado de Los Angeles, Departamento de Servicios de Salud
2. Condado de Los Angeles, Departamento de Salud Pública
3. Condado de Los Angeles, Oficina del Director de Información
4. Berry Consultants, LLC, Austin, TX
5. Universidad de California, Los Angeles



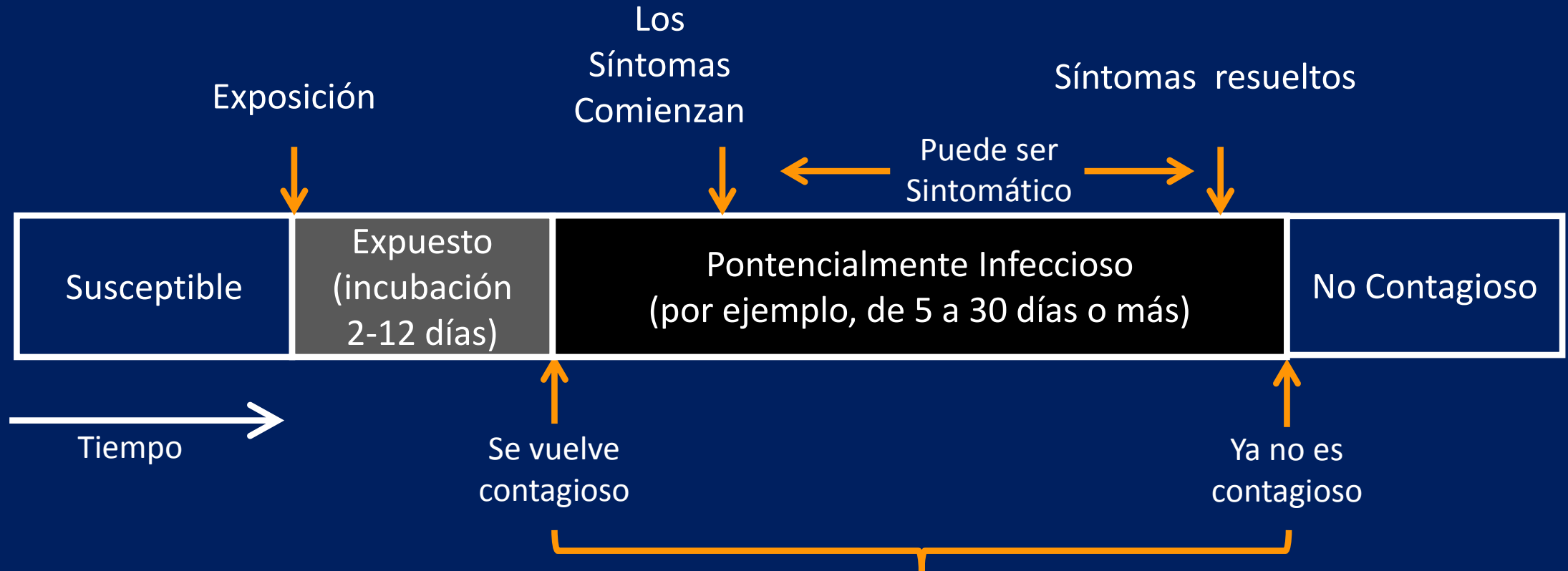
Resultados Fundamentales de la Actualización del 29 de Junio

- Esta actualización incluye datos sobre las visitas al hospital y el volumen hasta el 25 de junio de 2020.
- A partir de la semana pasada, el modelo informa el número de transmisión efectiva ("R") con un ajuste para la fracción de la población que ahora se presume que es inmune a la reinfección.
- Resultados clave:
 - El número de pacientes nuevos con COVID-19 que requieren hospitalización en todo el Condado de Los Angeles ha aumentado sustancialmente. Este es un cambio en la trayectoria de la epidemia.
 - El número efectivo de transmisión ("R") ahora se estima en 1.26 con una incertidumbre de 1.13 a 1.41, lo que refleja una mayor transmisión que ocurrió hace 2 a 4 semanas.
 - Este aumento en la transmisión se debe, de manera general, a una mayor mezcla de individuos que aún son susceptibles a la infección de una manera que facilita la exposición (por ejemplo, proximidad física cercana sin el uso de una máscara o cubierta facial).
 - Si la trayectoria continúa, el número actual de ventiladores disponibles en el Condado de Los Angeles es probablemente el adecuado en las próximas 4 semanas. El número actual de camas de hospital disponibles puede volverse inadecuado en las próximas 2 a 3 semanas. Es probable que el número de camas de la UCI, nuestro recurso más limitado, se vuelva inadecuado en el futuro cercano. Ambas situaciones requerirán que los hospitales implementen sus planes de sobretensión para acomodar la demanda adicional de pacientes esperada.
 - El modelo sugiere que aproximadamente 1 de cada 140 residentes del Condado de Los Angeles están actualmente infectados e infecciosos para otros.

¿Cuántos en Los Angeles son infecciosos para los demás?

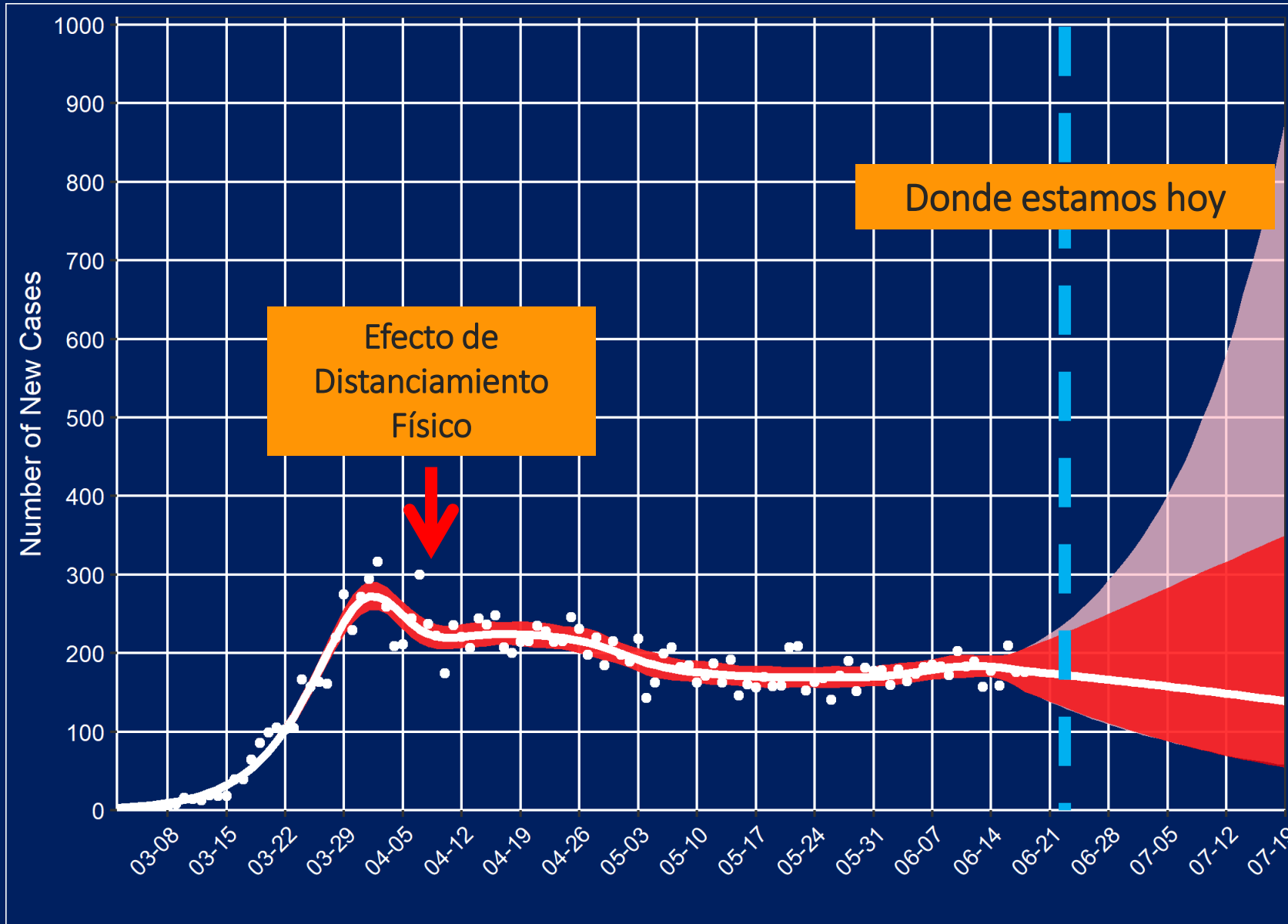
- El modelo epidémico del equipo del DHS estima la cantidad de personas en el Condado de Los Angeles que:
 - Todavía son **susceptibles** a la infección si se exponen;
 - Han estado **expuestos** y están incubando, pero no son infecciosos;
 - Tiene COVID-19 y es **infeccioso** para los demás, aunque pueden no tener síntomas; y
 - Han tenido COVID-19 y se **recuperaron** o murieron, por lo que ya no son infecciosos.
- El modelo sugiere que aproximadamente el 0.71% (incertidumbre del 0.43% al 1.16%) de todas las personas en el Condado de Los Angeles actualmente están infectadas e infecciosas para otros. Esto sugiere que aproximadamente 1 de cada 140 (entre 1 de cada 90 y 1 de cada 230) los residentes del Condado de Los Angeles actualmente son infecciosos para otros. La semana pasada esta estimación fue de 1 en 400.
- Es probable que una típica tienda grande tenga múltiples personas contagiosas que ingresen y compren todos los días

El Viaje de un Paciente | COVID-19



El objetivo del distanciamiento físico, el uso público de coberturas faciales de tela, la cuarentena, el aislamiento y acciones similares es para reducir el número de nuevas personas susceptibles expuestas durante este tiempo

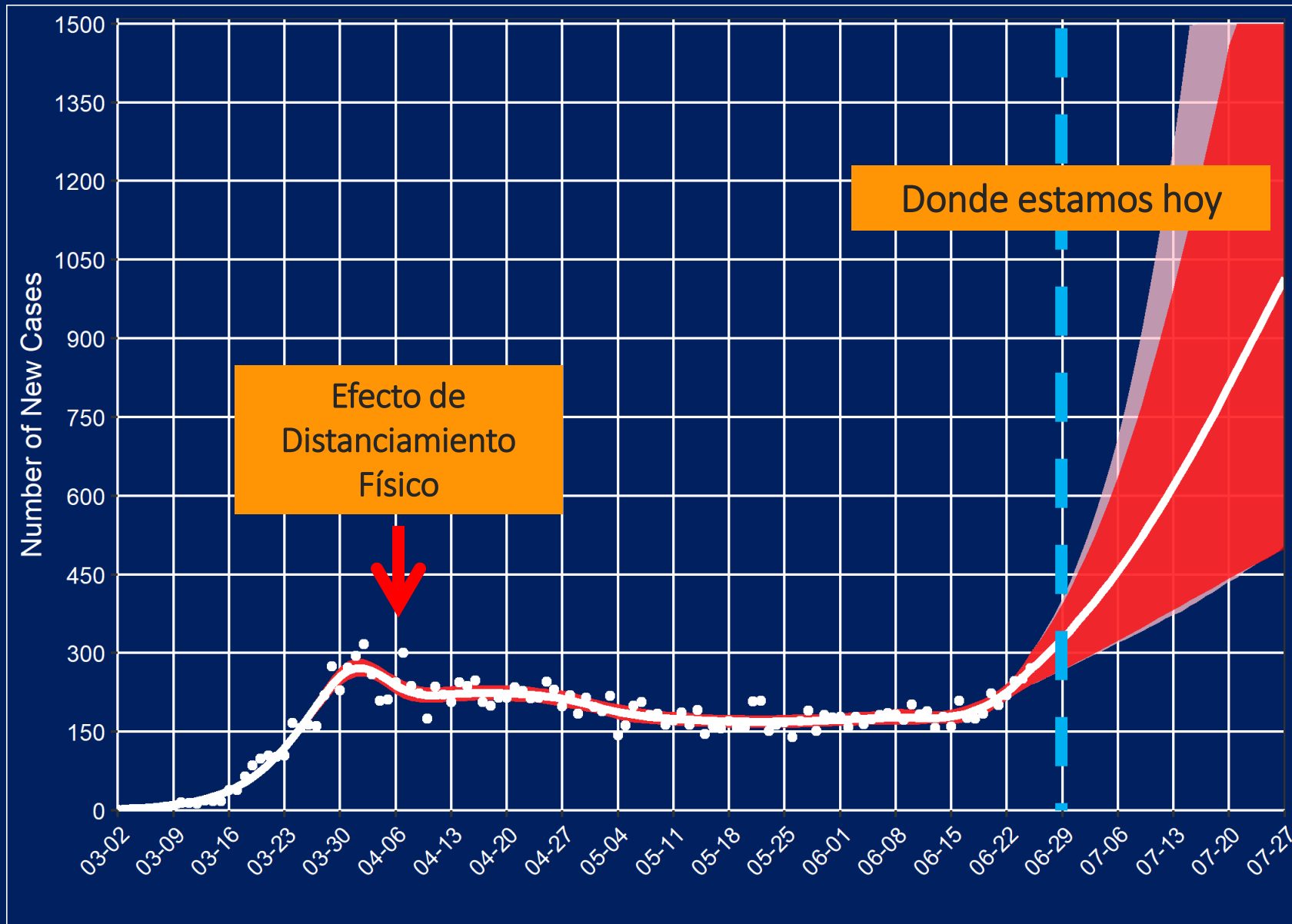
Proyecciones de Nuevos Pacientes Hospitalarios: De La Semana Pasada



Incetidumbre Adicional si R aumenta

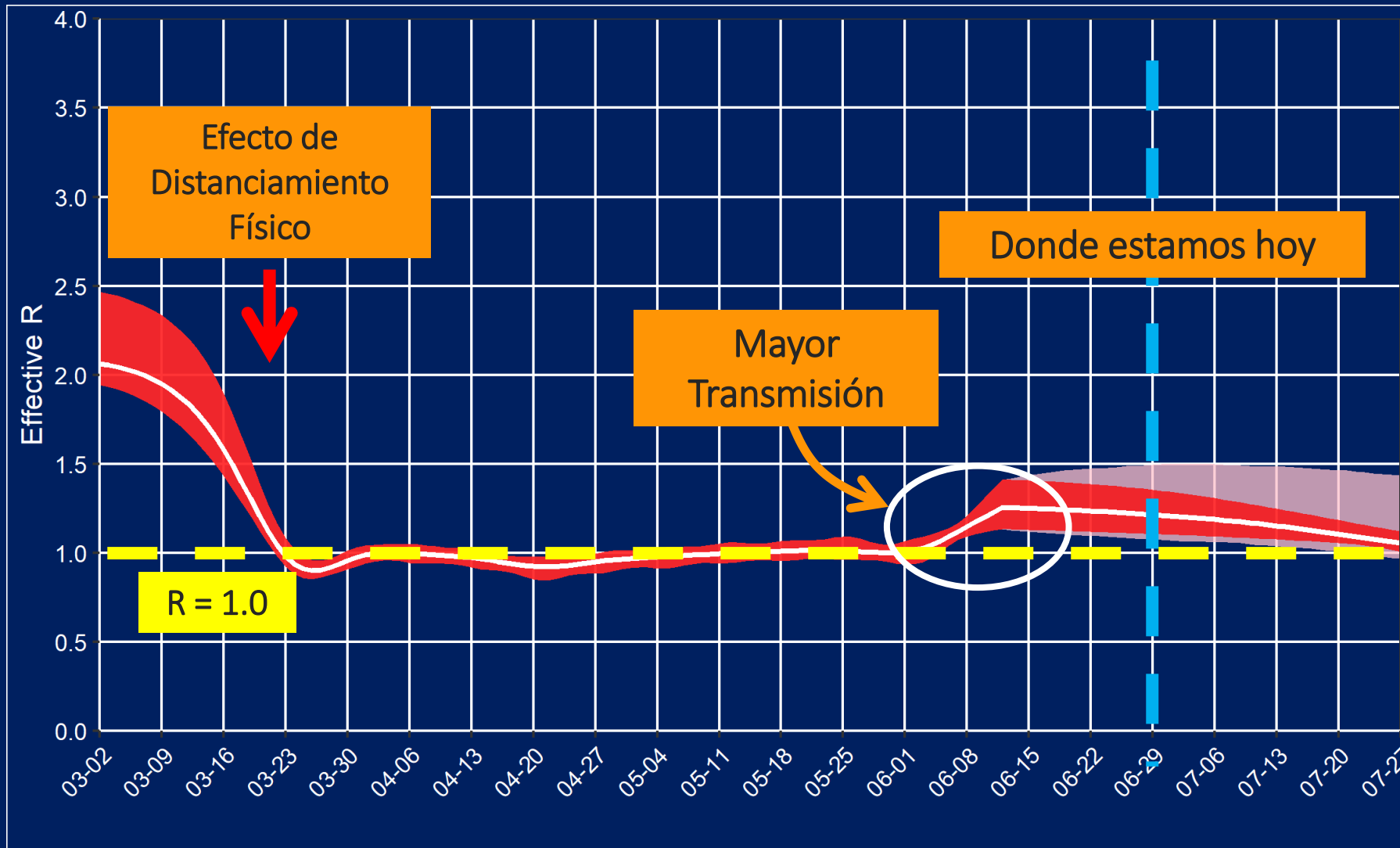
Incetidumbre sin cambio en R

Proyecciones de Nuevos Pacientes Hospitalarios



Incertidumbre sin cambio en R

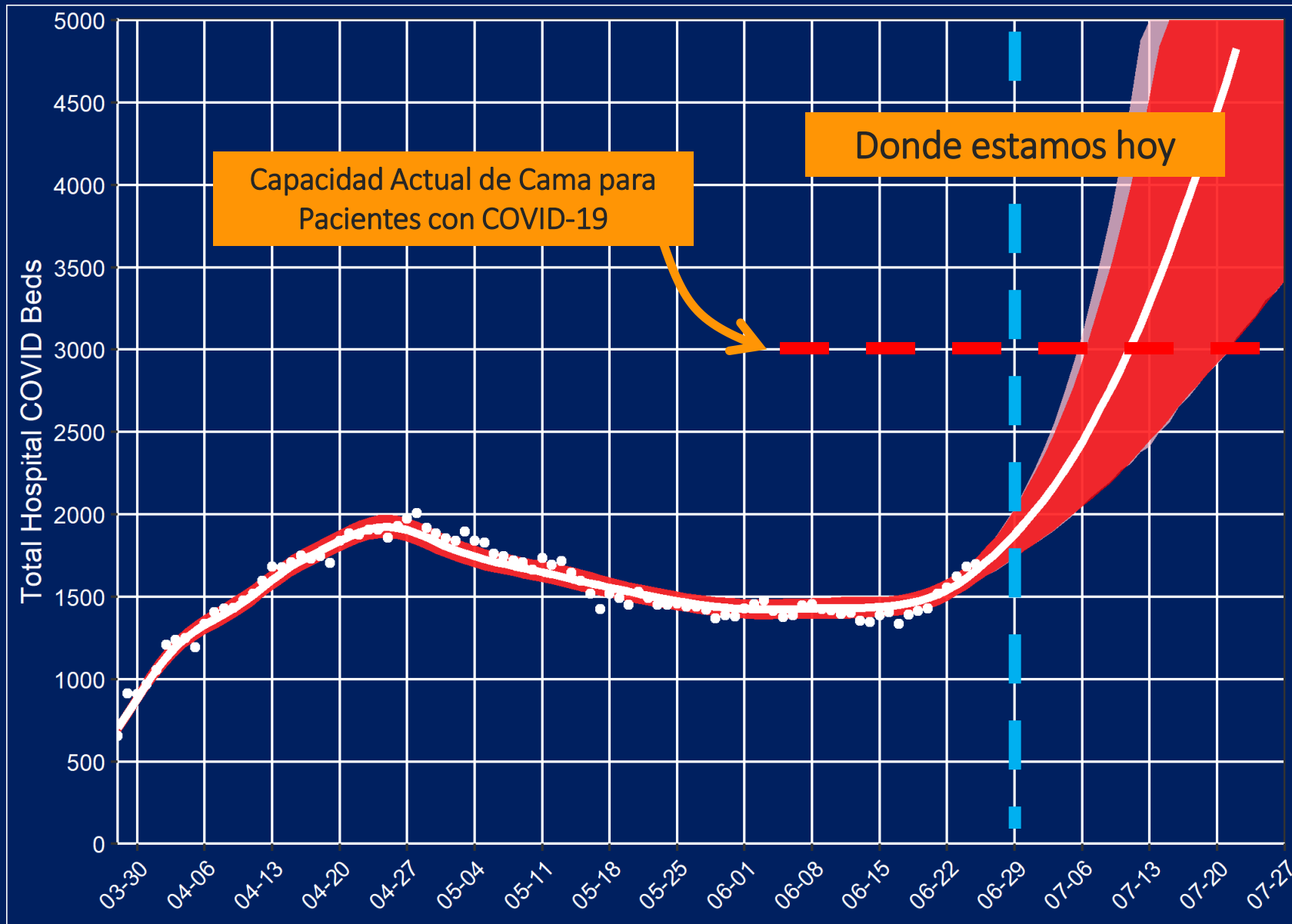
Número de Transmisión Efectivo "R"



Adicional
incertidumbre si R
aumenta aún más
Incertidumbre sin
cambio en R

Nota: Hemos ajustado la R que presentamos para tener en cuenta la fracción de la población que se supone que es inmune a la reinfección. Al comienzo de la pandemia, esta fracción era cero esencial, por lo que esto no habría hecho ninguna diferencia. Pero a medida que más personas se han infectado y se supone que tienen inmunidad, presentamos una R que incluye este factor.

Predicciones de Demanda en el Condado de LA | Camas de Hospital

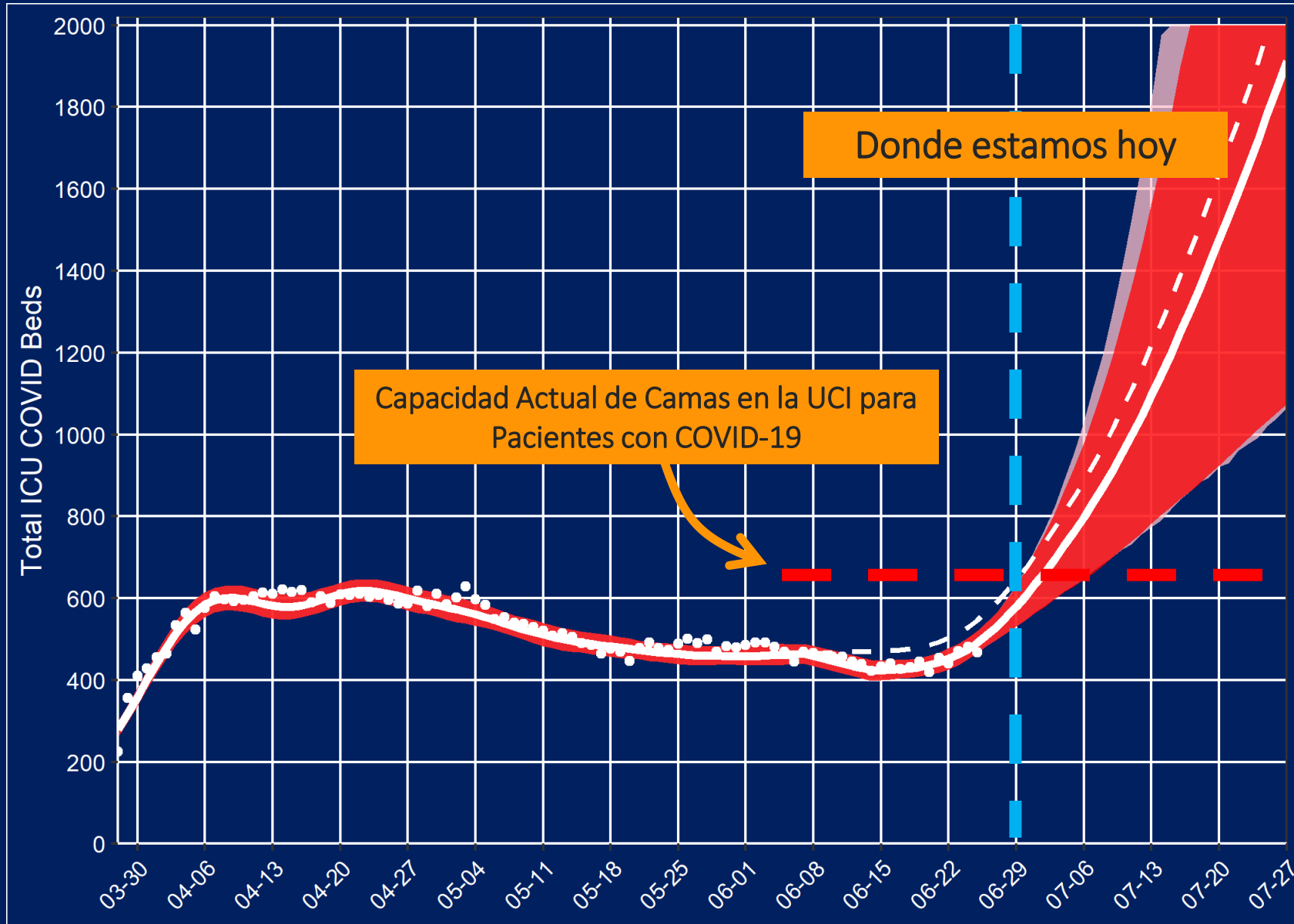


Incertidumbre sin cambio en R

Cambios en la Epidemia y Atención Médica

- La epidemia de COVID-19 en el Condado de Los Angeles está afectando a una población más joven, en promedio, que antes
- Hemos aprendido que, para algunos pacientes con COVID-19, es posible cuidarlos de manera efectiva sin colocarlos en la UCI o utilizando ventilación mecánica.
- Debido a estos cambios, ha habido una ligera disminución en la utilización de camas y ventiladores de la UCI en relación con el número de pacientes que requieren ingreso hospitalario por COVID-19
- Este cambio ahora se muestra como una nueva proyección para la cantidad de camas y ventiladores de la UCI que esperamos sean necesarios en el futuro
 - La nueva proyección para la utilización de camas en la UCI es una disminución del 10% de lo que se esperaba al comienzo de la epidemia con el mismo número de ingresos hospitalarios.
 - La nueva proyección para la utilización del ventilador es una disminución del 15% de lo que se hubiera esperado al comienzo de la epidemia con el mismo número de ingresos hospitalarios.
 - Estos ajustes serán reevaluados en las próximas semanas.

Predicciones de Demanda en el Condado de LA | Camas de ICU



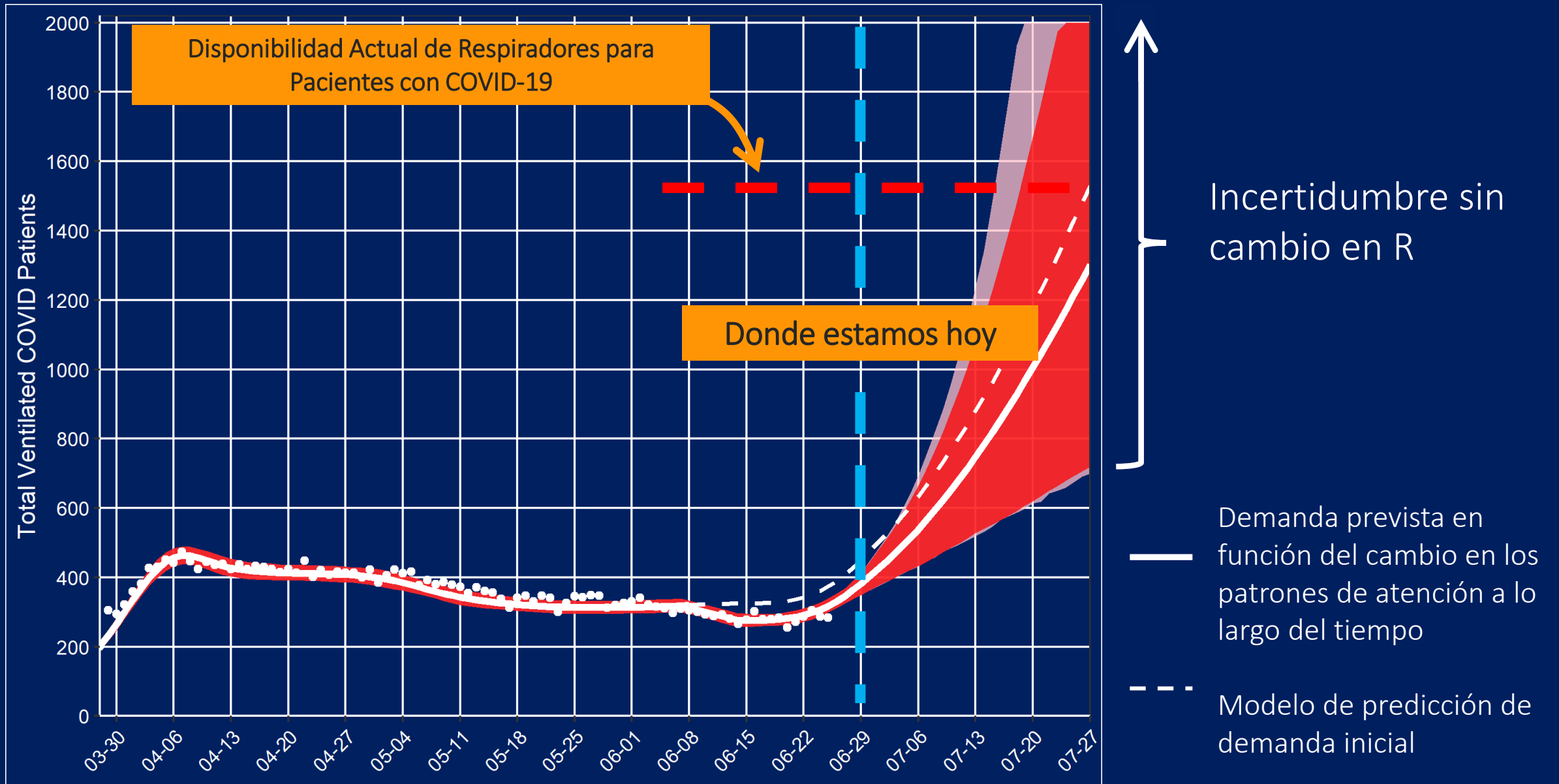
↑
Incertidumbre sin cambio en R

*Capacidad de Camas de la UCI según lo informado el 25 de Junio, sin la activación de ubicaciones alternativas de la UCI o personal

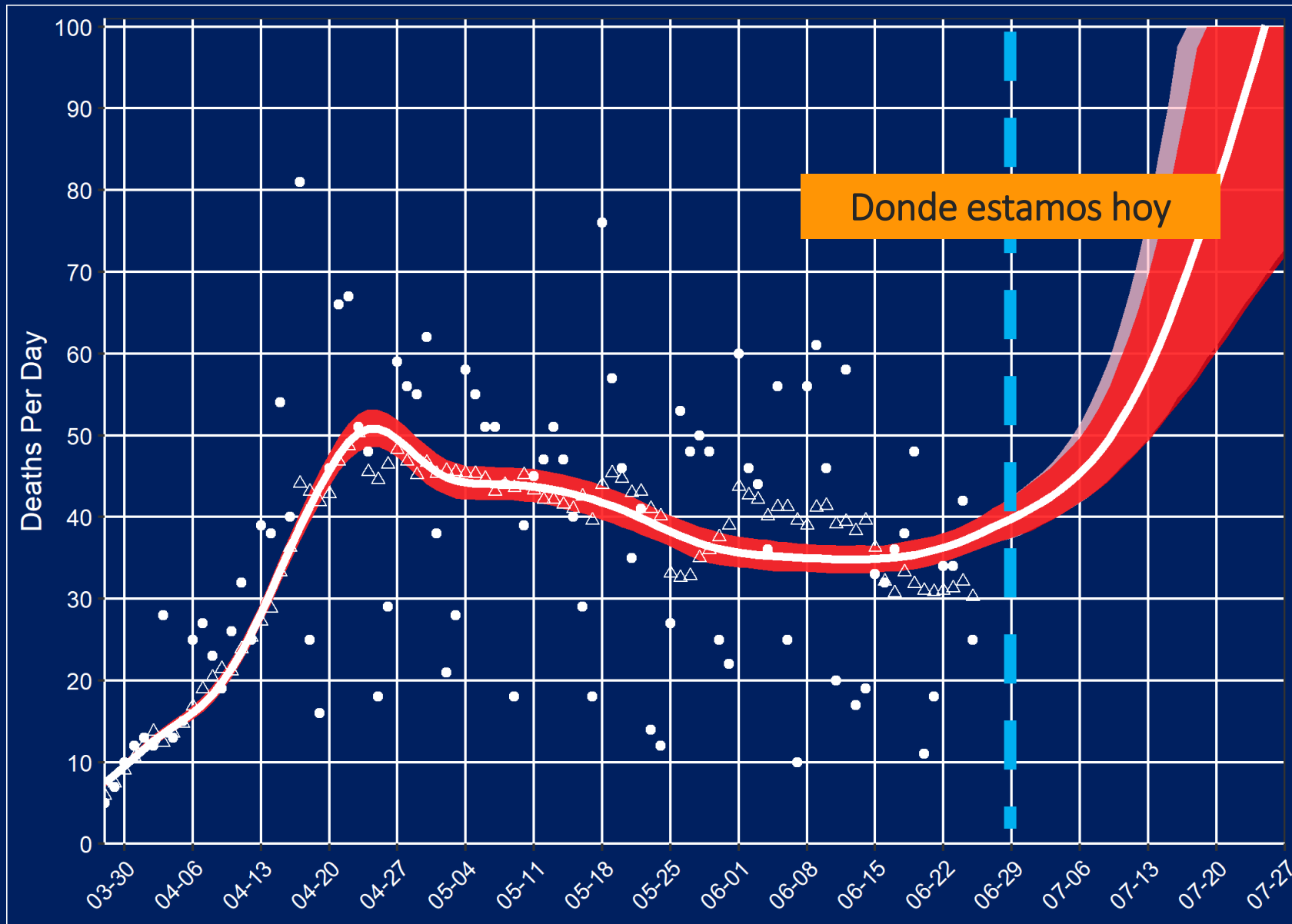
— Demanda prevista en función del cambio en los patrones de atención a lo largo del tiempo

- - - Modelo de predicción de demanda inicial

Predicciones de demanda en el Condado de LA | Respiradores



Predicciones de Mortalidad Diaria Condado de LA

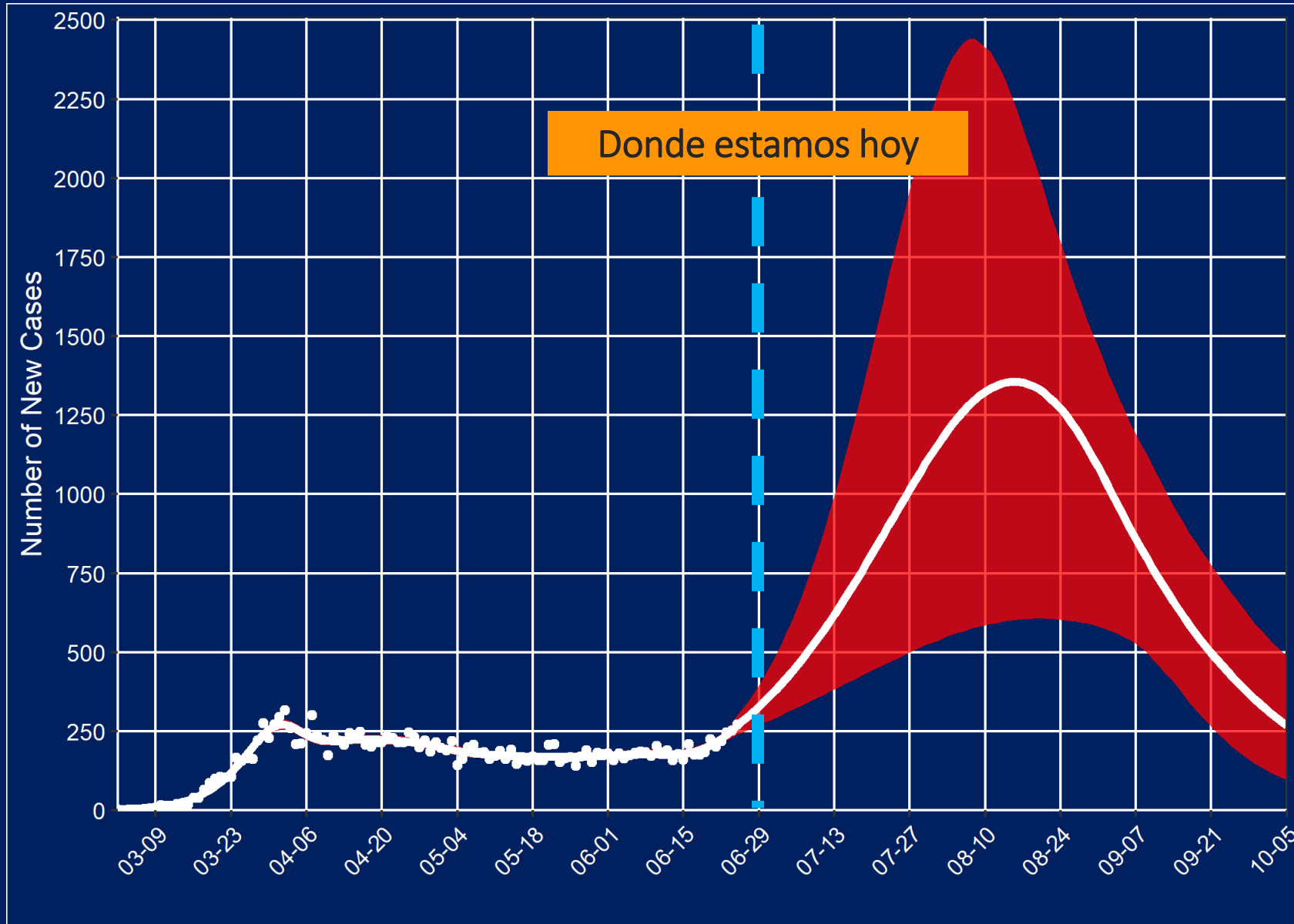


Incertidumbre sin cambio en R

Donde estamos hoy

- Muertes diarias reportadas
- Δ Promedio en funcionamiento de 7 días

Un Ejemplo de Predicción a Largo Plazo | Pacientes Diarios



Asume:

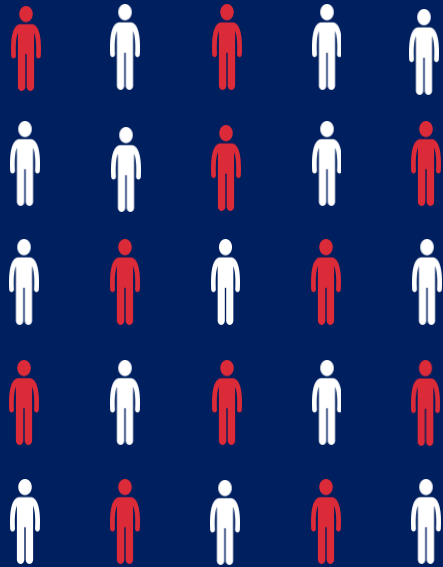
- 1 de cada 40 personas infectadas requieren ingreso hospitalario
- La tasa de transmisión es constante, excepto por el efecto de la inmunidad en la comunidad.

} Incertidumbre sin cambio en R

Efecto de los Comportamientos para Controlar la Transmisión

Si la transmisión...

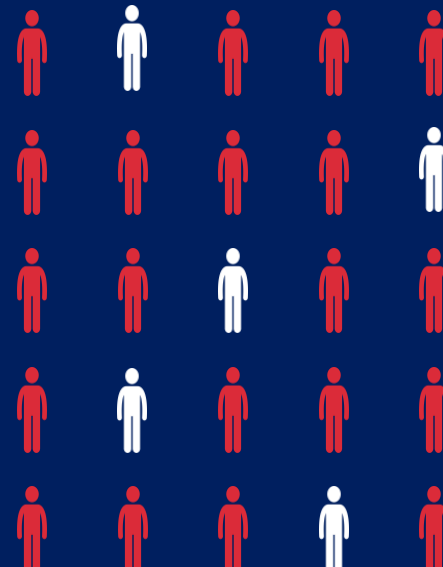
Mantenido en los Niveles Actuales



44%

(incertidumbre 31% a 57%)

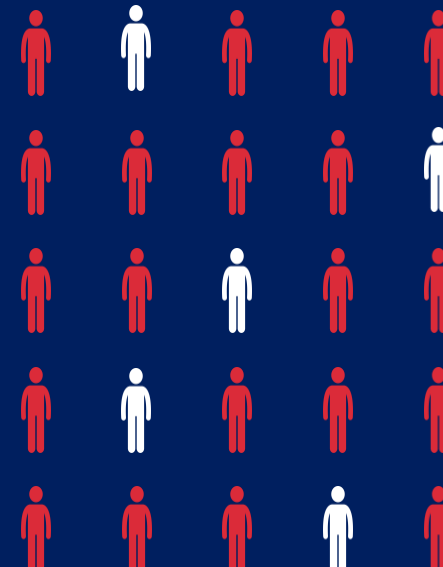
Aumenta ½ por encima de los Niveles Actuales



79%

(incertidumbre 72% a 85%)

Aumenta a Niveles de Preorden



80%

(incertidumbre 77% a 89%)

... de los residentes del Condado de LA se habrán infectado antes del 1 de diciembre de 2020 *

* (Esto incluye adultos y niños)