

ccp.ucr.ac.cr

Tasa R Covid-19 | Centro Centroamericano de Población

8-9 minutos

El siguiente gráfico interactivo muestra la evolución de la tasa R de Costa Rica (en rojo) en el contexto de Iberoamérica. Este gráfico se actualiza a diario. (Hacer clic sobre las curvas del gráfico para obtener los datos).

¿Qué es la tasa R?

La tasa R de reproducción de un brote epidémico indica el número promedio de personas que contagia cada infectado durante todo el tiempo en que es contagioso. Desde una perspectiva poblacional, la R indica por cuánto se multiplica cada generación de infectados cuando la reemplaza la siguiente generación. Una tasa $R = 1$ significa que cada generación de casos es reemplazada por otra de igual

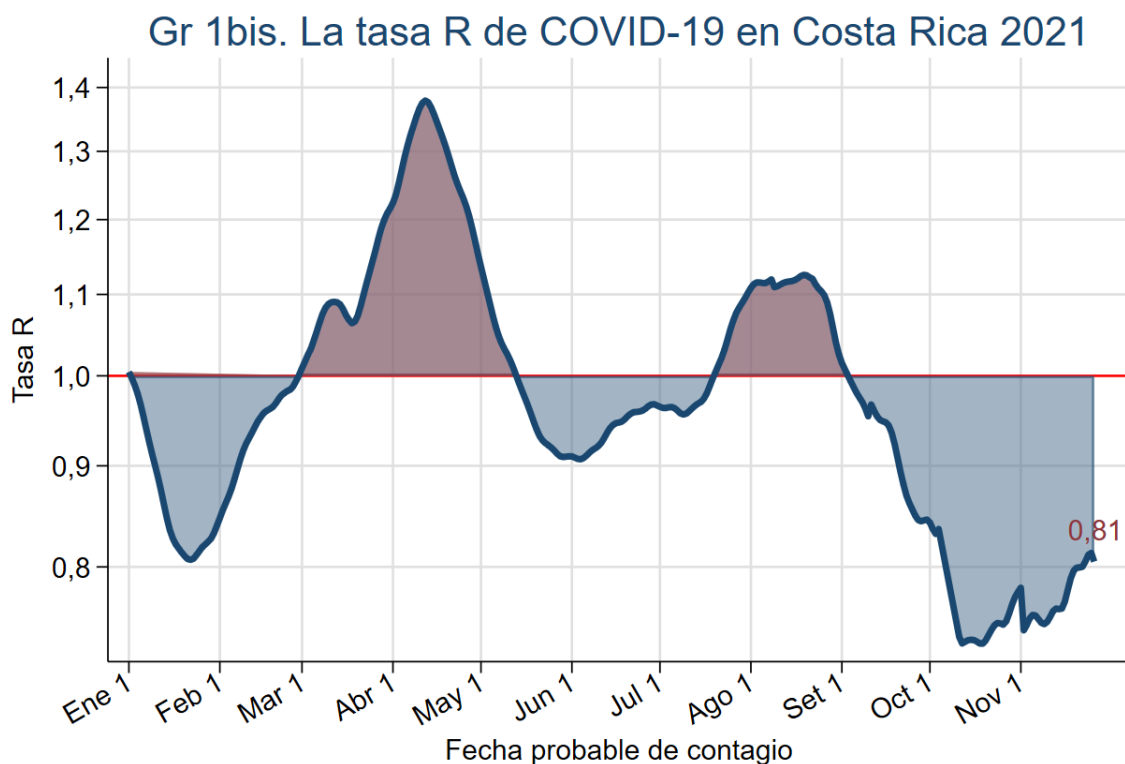
tamaño, es decir que la cantidad de individuos infectados no aumenta ni disminuye en el tiempo y el brote se encuentra estacionario. Si R es menor que la unidad, la epidemia está en camino de extinguirse, pero si es mayor que 1 hay proliferación, la cual será de tipo exponencial a menos que se haga algo para contenerla.

La estimación de la tasa R y los informes periódicos que el CCP ha presentado en esta página desde mayo de 2020, se suspenden a partir de Diciembre de 2021. Usando los enlaces del panel de la izquierda es posible ir al archivo de los informes publicados en la página y a una tabla histórica con la serie diaria de los valores estimados de la tasa R de Costa Rica.

Covid-19 en Costa Rica al viernes 3 de diciembre de 2021, con énfasis en la tasa R_1 .

La tasa de reproducción de Covid-19 en Costa Rica se encuentra fluctuando, ubicándose en un valor de $R = 0,81$, según los datos de nuevos diagnósticos actualizados al viernes 3 de noviembre (Gráfico 1).

Conviene notar que el reporte de un nuevo diagnóstico tiene un retraso aproximado de seis días con respecto al momento del contagio, por lo que esta estimación de R corresponde probablemente al viernes 26 de noviembre como se consigna en el gráfico.



La tendencia manifiesta del número de casos ha seguido a la baja, aunque la tendencia de la tasa R de esta semana ha fluctuado. Este escenario es valorado aún de una forma muy optimista y positiva.

Es deseable mantener una tasa R menor a 1 y constante. Una tasa R controlada por debajo de 1 implica que el número de casos diarios nuevos van a continuar disminuyendo, sin embargo, conforme está

aumente los casos disminuirán más lentamente.

Escenarios de proyección

Para proyectar la trayectoria de covid-19 hasta por 60 días, se formularon tres escenarios:

Escenario neutro: la tasa de contagio demora un mes en llegar a la unidad y a partir de ahí se mantiene constante.

Escenario optimista: la tasa de contagio sube a la unidad en dos meses y a partir de ahí se mantiene constante.

Escenario pesimista: la tasa R sube a un valor de 1.1 durante los próximos 30 días y a partir de ahí se mantiene constante por los próximos 31 días.

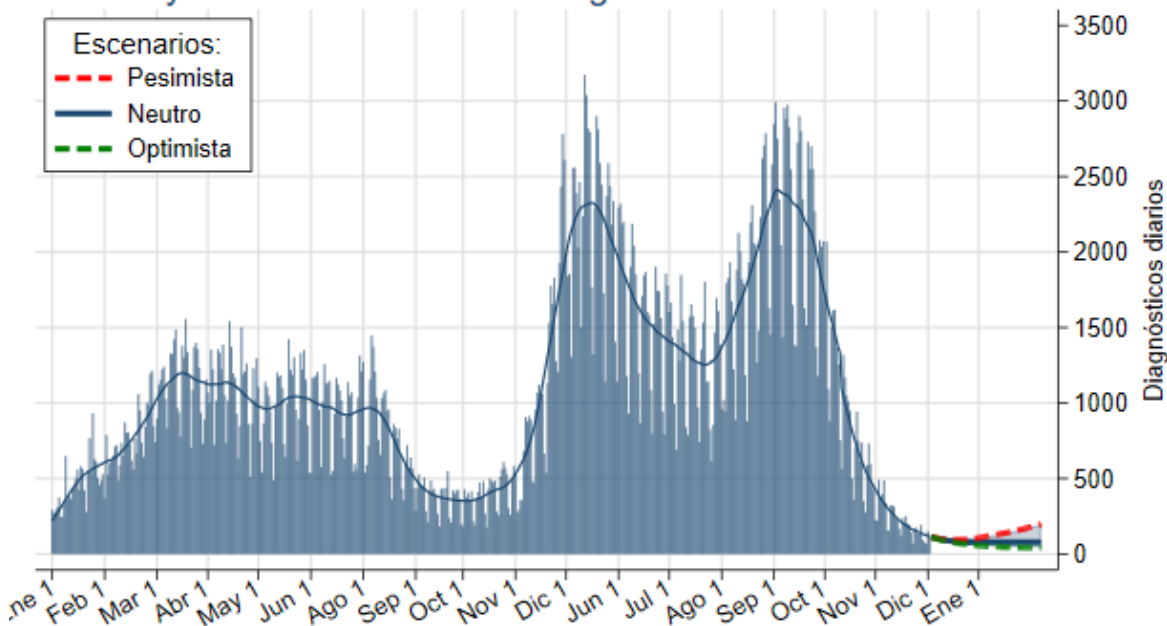
Los escenarios se mantienen invariantes respecto a los de la semana pasada. Es importante destacar que el escenario pesimista se mantiene de forma tal que sea posible proyectar un posible nuevo crecimiento en el número de casos derivado de las festividades de final de año y el posible aumento en las aglomeraciones sociales.

Proyección del número de diagnósticos nuevos de

Covid-19

En el siguiente gráfico (Gráfico 2) se presentan los resultados de los pronósticos del número de diagnósticos nuevos para cada uno de los escenarios propuestos.

Gr 2. Proyección del número de diagnósticos nuevos de Covid-19



Los tres escenarios se mantienen en el mismo sentido que en semanas anteriores, estos proyectan una disminución en el número de diagnósticos nuevos. El escenario pesimista proyecta un aumento en diagnósticos diarios a finales de enero de aproximadamente 186 casos. El neutro proyecta una estabilización en el mes de enero en aproximadamente los 51 casos diarios.

Por otro lado, el escenario optimista proyecta una

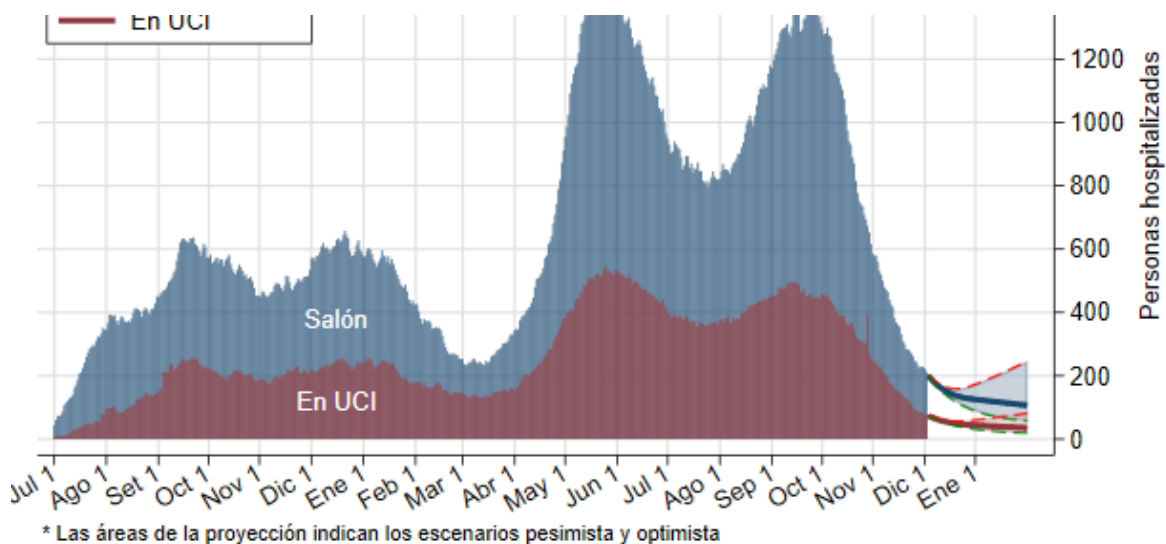
curva que aún para enero parece continuar disminuyendo sin embargo visualizarlo en el gráfico es complicado; el ritmo al que disminuye es lento pero constante para ubicarse en un valor aproximado de 20 casos diarios para mediados de febrero.

Estas proyecciones cobran sentido si se toman en cuenta las tendencias favorables observadas alrededor de los últimos 3 meses, el avance en el ritmo de vacunación y una tasa R que desde hace 3 meses se encuentra en valores por debajo de la unidad.

Proyección de Hospitalizaciones

En el siguiente gráfico (Gráfico 3) se presentan las proyecciones de hospitalizados tanto en UCI como en salón para los tres escenarios especificados anteriormente. En los tres escenarios se aprecia una tendencia a la baja con respecto a los niveles actuales. Las proyecciones mantienen el mismo sentido que las de semanas anteriores sin embargo es importante notar que el escenario pesimista proyecta un nuevo aumento en las hospitalizaciones a inicios del próximo año.





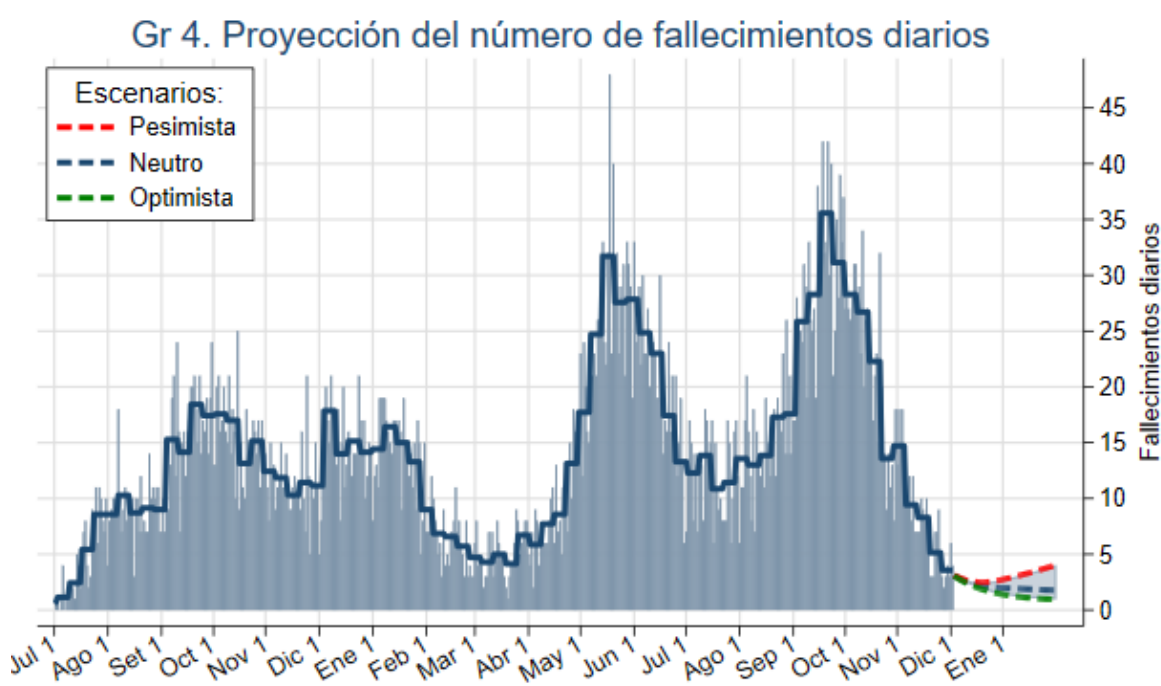
Tanto el escenario neutro como el escenario optimista proyectan una disminución tanto en hospitalizaciones como en UCI. El escenario optimista proyecta un descenso continuo, con aproximadamente 30 hospitalizaciones diarias. El escenario neutro proyecta una caída menos súbita que la anterior, en donde para finales de enero se proyectan 138 hospitalizaciones, siendo 55 de ellas en UCI.

El escenario pesimista proyecta que, para finales de enero, va a existir un nuevo aumento en el número de casos, en donde se contará aproximadamente con 215 hospitalizaciones, siendo 85 de estas, parte de las unidades de cuidados intensivos.

Proyección del número de fallecimientos diarios

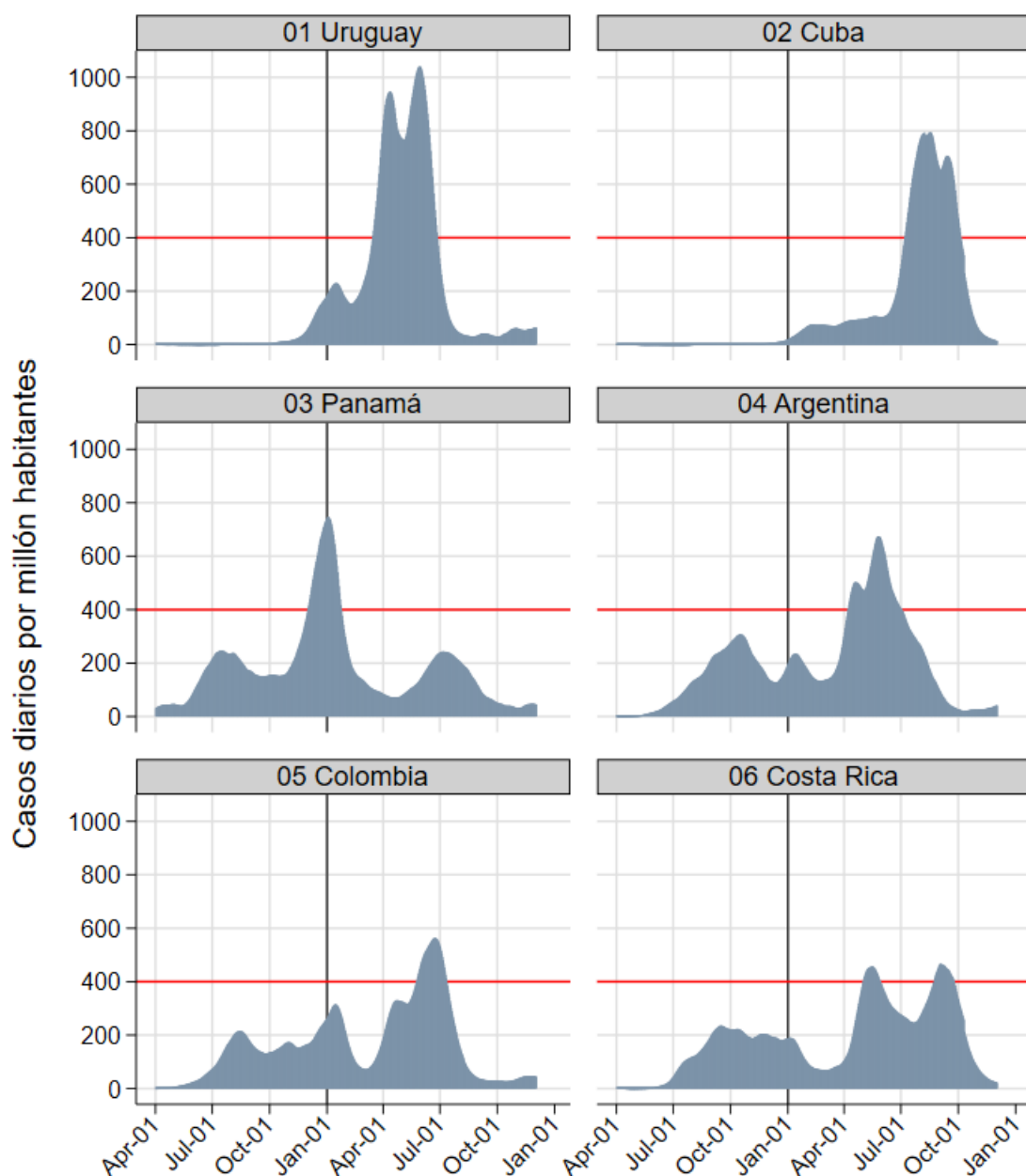
Por otra parte, la proyección de la mortalidad por

Covid-19 informa que dentro de dos meses el país tendrá entre un mínimo de 1 o un máximo de 4 fallecimientos diarios en promedio, dependiendo de si se hace realidad el escenario optimista o el pesimista. (Gráfico 4). El escenario neutro sugiere que habrá aproximadamente 2 fallecimientos diarios en promedio para finales de año.



Es notable que en estas proyecciones se asume que se mantenga una apertura gradual, ordenada y eficiente de las medidas sanitarias, de forma tal que esto no genere un efecto “rebote” sobre el contagio. También, se ha supuesto que continuarán las tendencias favorables de caída en la letalidad y severidad del Covid-19 por efecto de la vacunación.

Curva epidémica (casos diarios) en países seleccionados



En el gráfico anterior (Gráfico 5) se presenta una comparativa de las curvas epidémicas para 6 países de Latinoamérica (Costa Rica incluido). Los cuadros permiten afirmar al menos descriptivamente, el hecho de que una nueva ola de contagio se visualiza distante. Note que independientemente de la amplitud

y latitud de las olas pandémicas que han enfrentado el resto de estos países, todos parecen presentar un estado en el que los contagios han entrado en “remisión”. De esta forma, parece ser que incluso dentro de los peores escenarios proyectados, el inicio y fin de año se prevén como fechas en donde el contagio se va a mantener relativamente controlado y estable.

[1] Procedimiento de estimación de R descrito en:

<https://ccp.ucr.ac.cr/documentos/porta1/tasa-r-covid-19/R-Mate.pdf>

[2] Conviene aclarar dos detalles metodológicos de la estimación de la tasa R. El primero es la existencia de un lapso de varios días entre el momento del contagio y el del diagnóstico. Nuestra estimación supone que este lapso es de 6 días: 4 de incubación para que aparezcan síntomas, más 2 días de respuesta del laboratorio. De este modo la estimación con datos de 21 de mayo se atribuye a contagios ocurridos probablemente el sábado 15 de mayo. El segundo detalle es que, en analogía con las señales radiofónicas y similares, nuestra estimación busca descartar el "ruido blanco" que producen las fluctuaciones aleatorias –o atrasos en los reportes– para identificar la "señal" substantiva en la curva de

diagnósticos diarios, ello requiere con frecuencia corregir estimaciones de días recientes conforme arriban nuevas señales. Esta es la razón por la que nuestras estimaciones ofrecidas en informes previos a veces deben ser corregidas. Asimismo, la estimación actualizada a la fecha de hoy podría requerir una corrección en los próximos días cuando arribe más información.