

ccp.ucr.ac.cr

Tasa R Covid-19 | Centro Centroamericano de Población

6-7 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.

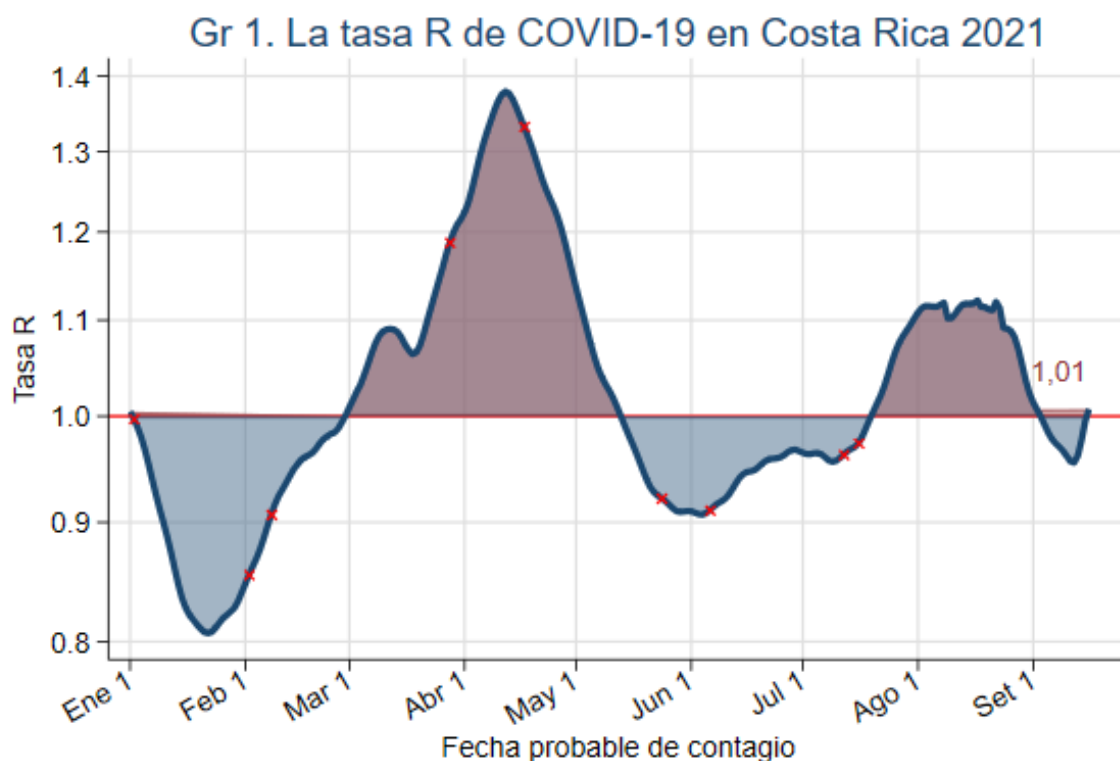
Covid-19 en Costa Rica al viernes 24 de setiembre

de 2021, con énfasis en la tasa R_1 .

La tasa de reproducción de Covid-19 en Costa Rica se encuentra oscilando en un $R = 1,01$ según los datos de nuevos diagnósticos actualizados al jueves 23 de setiembre (Gráfico 1B).

Es importante tener presente el retraso aproximado de seis días entre el diagnóstico y el momento del contagio. De esta forma, la tasa R presentada a la fecha, podría corresponder a la tasa de aproximadamente el 16 de setiembre como consigna el gráfico.

La tasa R se encuentra oscilando alrededor de un valor de 1 después de mostrar una tendencia a la baja. Este fenómeno se ha evidenciado en periodos anteriores y no es de extrañar, pues usualmente después de una fuerte caída o subida suele seguir una corrección en el sentido contrario.



En el gráfico 1 se puede observar cómo los valores, después de

una tendencia a la alza presentan una oscilación alrededor de 1. Se espera que la tasa R se estabilice en valores cercanos a 1 en los próximos meses. Además, los datos parecen indicar que se ha finalizado esta ola pandémica. Los escenarios optimistas prevén que los exitosos avances en la vacunación se vean reflejados de forma positiva en las tasas R futuras.

Escenarios de proyección

Para proyectar la trayectoria del Covid-19 hasta por 66 días, se han formulado tres escenarios:

Escenario neutro: En este escenario se asume una tasa R que baja a 0.9 los primeros 30 días para luego subir a 1 los otros 30 y a partir de ahí mantenerse constante.

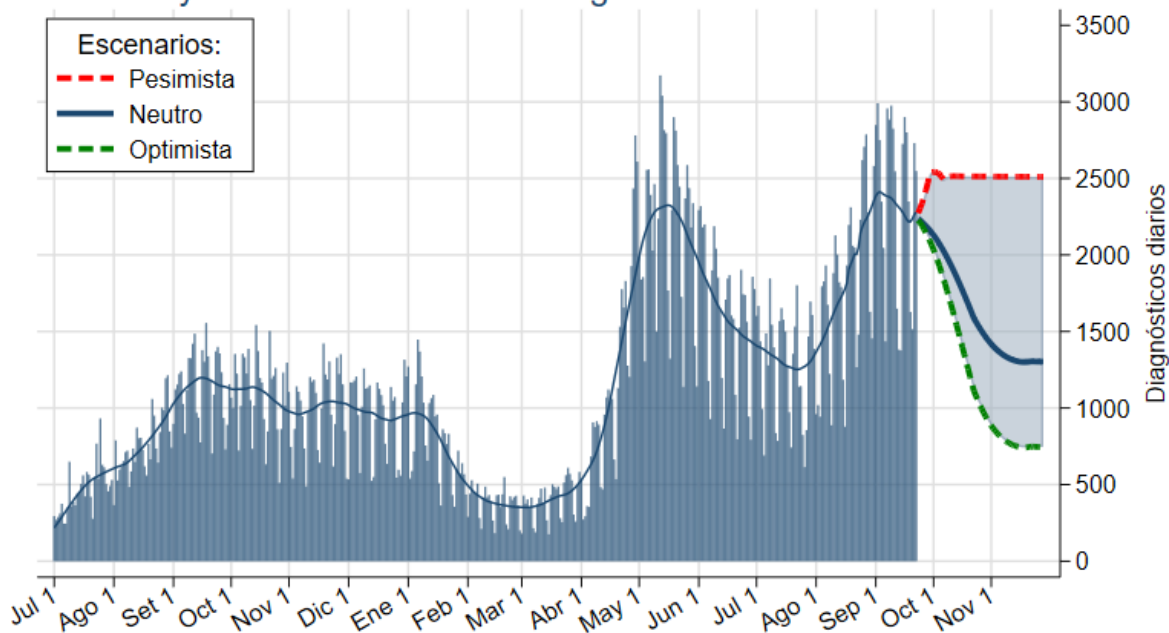
Escenario optimista: El escenario optimista asume una R que baja a 0.8 los primeros 30 días para luego subir a 1 los otros 30, para mantenerse constante.

Escenario pesimista: En este escenario se decidió asumir que la tasa R aumentaba a 1.1 rápidamente durante los primeros 7 días, para luego regresar a 1 los próximos 7.

En los tres escenarios se supone que las tasas de hospitalización, la proporción en camas UCI y la letalidad de Covid-19 se reducen continuando tendencias observadas en meses recientes. A pesar de esto, la tendencia de la tasa R a generar correcciones en sentido contrario luego de experimentar tendencias persistentes han inquirido en escenarios de proyección un poco más conservadores. Además, es importante afirmar que el escenario pesimista podría ser considerado muy “optimista”, sin embargo este asume la continuación de las tendencias favorables que se

han experimentado, y el impacto positivo de las restricciones impuestas a finales de mes.

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



En el gráfico 2 se observan las proyecciones del número de casos nuevos diarios diagnosticados por Covid-19.

Para estas proyecciones se decidió trazar tres escenarios distintos.

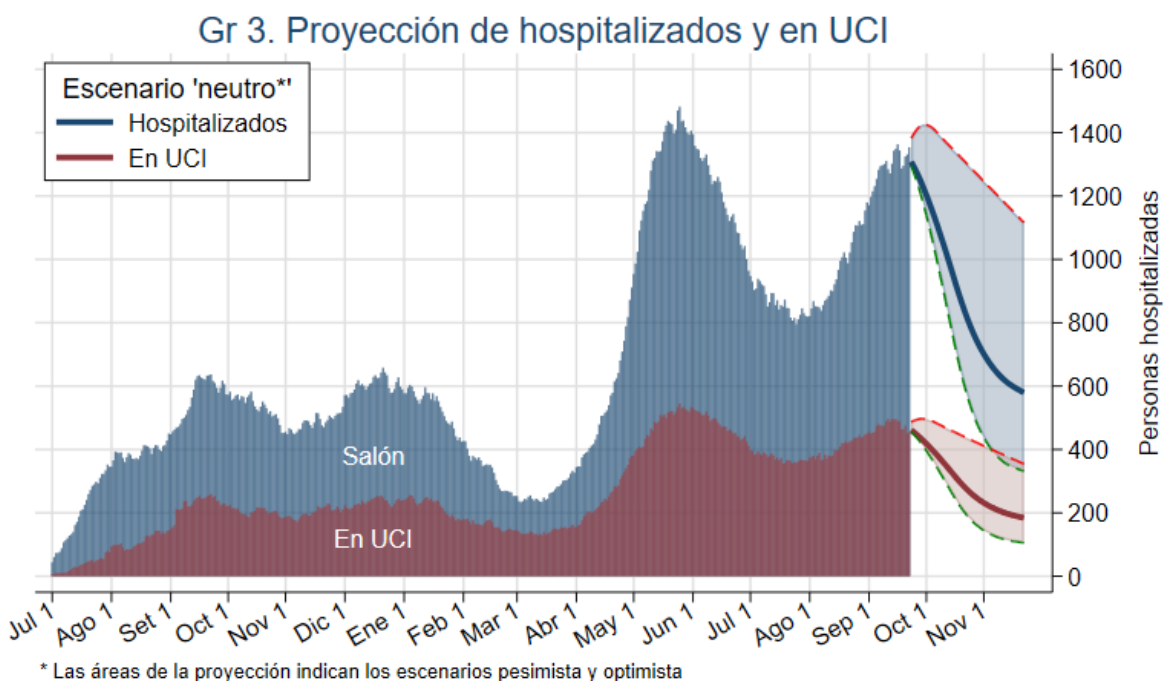
El escenario neutro se proyecta que aproximadamente en un mes se regresaría a un valor por debajo de los mil quinientos casos diarios. Además, se espera que los casos se estabilicen en las últimas semanas de noviembre.

El escenario pesimista proyecta un breve aumento en el número de casos diagnosticados, para luego presentar una estabilización de alrededor de los dos mil quinientos casos por los próximos dos meses.

Finalmente, el escenario optimista proyecta una disminución creciente y constante en el número de casos. Bajo este escenario, los casos diagnosticados se estabilizarán a inicios de noviembre

aproximadamente alrededor de los setecientos cincuenta.

Proyección de hospitalizaciones



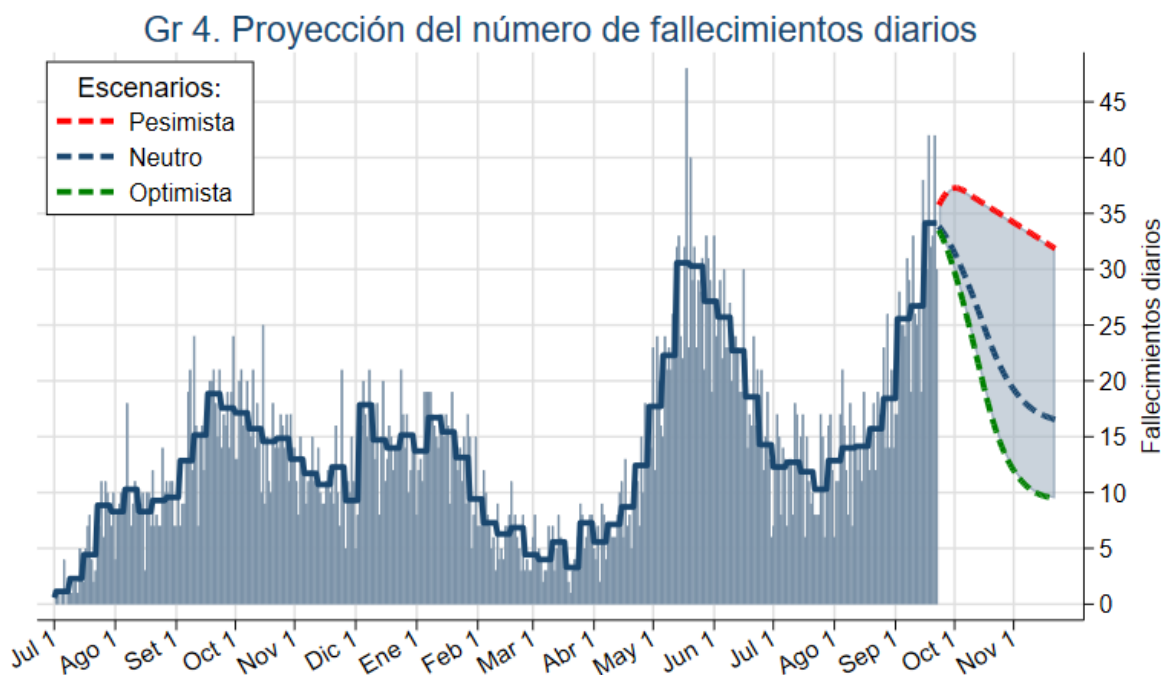
En el gráfico 3 se observan las proyecciones de hospitalizaciones y casos en las unidades de cuidados intensivos.

En el escenario neutro se observa una disminución sostenida del número de hospitalizados a un nivel similar a marzo del 2021. Por el lado de las unidades de cuidados intensivos esta disminución sigue el mismo patrón y parece estabilizarse a niveles regulares a partir de los meses de octubre y noviembre.

Note que entre los tres escenarios, el escenario pesimista parece presentar un mejor ajuste a lo que realmente se ha observado empíricamente. Esto debido a que este escenario indica que aún se prevé un pequeño aumento tanto en hospitalizaciones en salón, como en UCI. Esta disminución es constante pero menos súbita que los escenarios anteriores, para situarse alrededor de los mil doscientos casos a inicios del mes de noviembre. La

proyección guarda sentido, si se toma en cuenta la persistencia de personas adversas a la vacunación en las Unidades de Cuidados Intensivos.

Proyección de defunciones



En el gráfico 4 se observan los tres escenarios de proyección para el número de fallecimientos diarios. En el escenario pesimista se prevé que estos aún presenten un aumento en las próximas dos semanas. Esto concuerda con la saturación de los servicios hospitalarios que se han venido observado a lo largo de estos días. Por el lado de los escenarios neutro y pesimista, ambos proyectan una disminución de fallecimientos diarios sostenida durante el próximo mes, sin embargo como es de esperar el escenario optimista arroja una disminución más súbita y sostenida que el neutro.

[1] Procedimiento de estimación de R descrito en:

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

