

# Tendencias de Rts de la epidemia de COVID-19 en Querétaro: reporte 31 de agosto 2020

Elaborado por:  
Nodo Multidisciplinario de Matemáticas Aplicadas  
Instituto de Matemáticas UNAM-Juriquilla  
**DOCUMENTO DE TRABAJO. FAVOR DE NO DISTRIBUIR**  
Responsable de la publicación: Jorge X Velasco Hernández.  
REPORTE NOMMA-EM-2020-11bis.

9 de septiembre de 2020

## Resumen

El presente reporte incluye la estimación de números reproductivos instantáneos de COVID-19 para el estado de Querétaro y sus municipios que han presentado mayor incidencia durante la epidemia. Los datos usados fueron actualizados el 05 de Septiembre y recortados hasta el 22 de Agosto para no sesgar la estimación con subregistros debidos a retrasos y periodo de incubación viral [3].

En este reporte solo se presentan resultados; un resumen técnico se hace en otro documento que está en preparación.

### ADVERTENCIA:

- Este documento resume resultados de investigación preliminares para efectos de información únicamente.
- Estos resultados no han sido certificados por la revisión de pares y, por ello, en seguimiento de los estándares académicos internacionales, no pueden usarse para guiar decisiones clínicas ni de salud.
- Estos resultados no deben ser reportados en los medios como información confirmada.

## Índice

<b>1. Estimación de Rts</b>	<b>2</b>
1.1. Estado de Querétaro . . . . .	2
1.2. CADEREYTA DE MONTES . . . . .	3
1.3. CORREGIDORA . . . . .	3
1.4. EZEQUIEL MONTES . . . . .	4
1.5. EL MARQUÉS . . . . .	4
1.6. PEDRO ESCOBEDO . . . . .	5
1.7. QUERÉTARO CAPITAL . . . . .	5
1.8. SAN JUAN DEL RÍO . . . . .	6

## 1. Estimación de $R_t$ s

Para las estimaciones de números reproductivos básicos se utiliza la metodología propuesta en [1] y [4], mediante el uso de la paquetería *EpiEstim* implementada en el software estadístico *R*. [2]

Los datos son descargados de [3] y para cada localidad se extrae la base de datos de incidencia por inicio de síntomas.

En este reporte se muestran los ajustes usando la base de datos actualizada al 05 de Septiembre y recortada hasta el 22 de Agosto. Las gráficas de  $R_t$ s presentadas en esta sección muestran las estimaciones desde el 01 de Junio, fecha en el que comenzó la reactivación económica en el país.

### 1.1. Estado de Querétaro

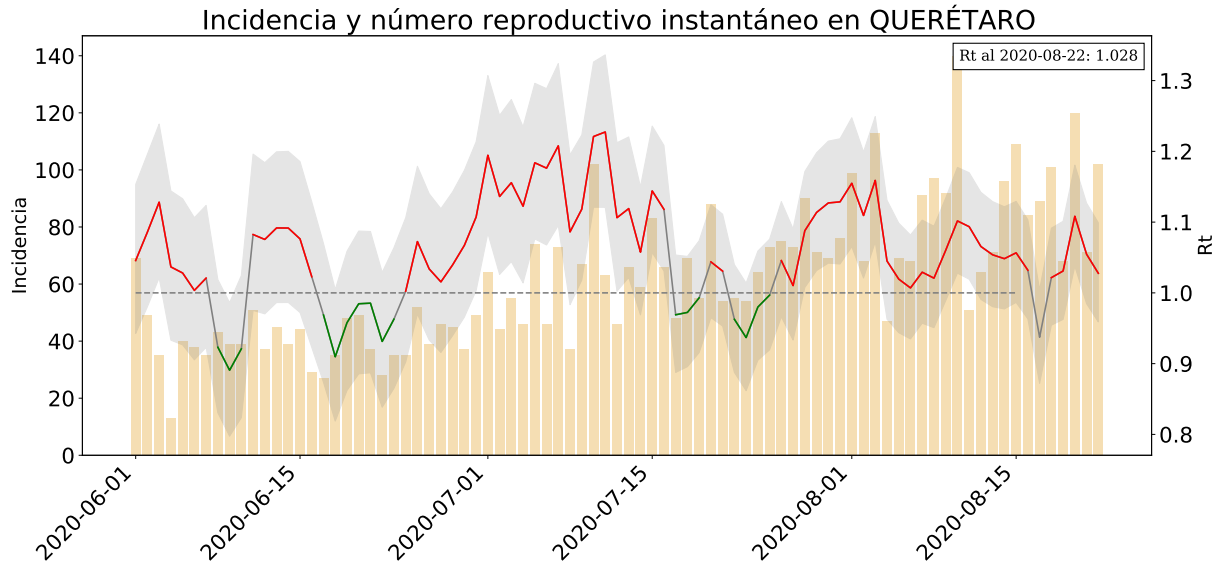


Figura 1: Estimaciones de  $R_t$  hasta el 15 de Agosto. Datos obtenidos de [3], actualizados el 29 de Agosto.

1.2. CADEREYTA DE MONTES

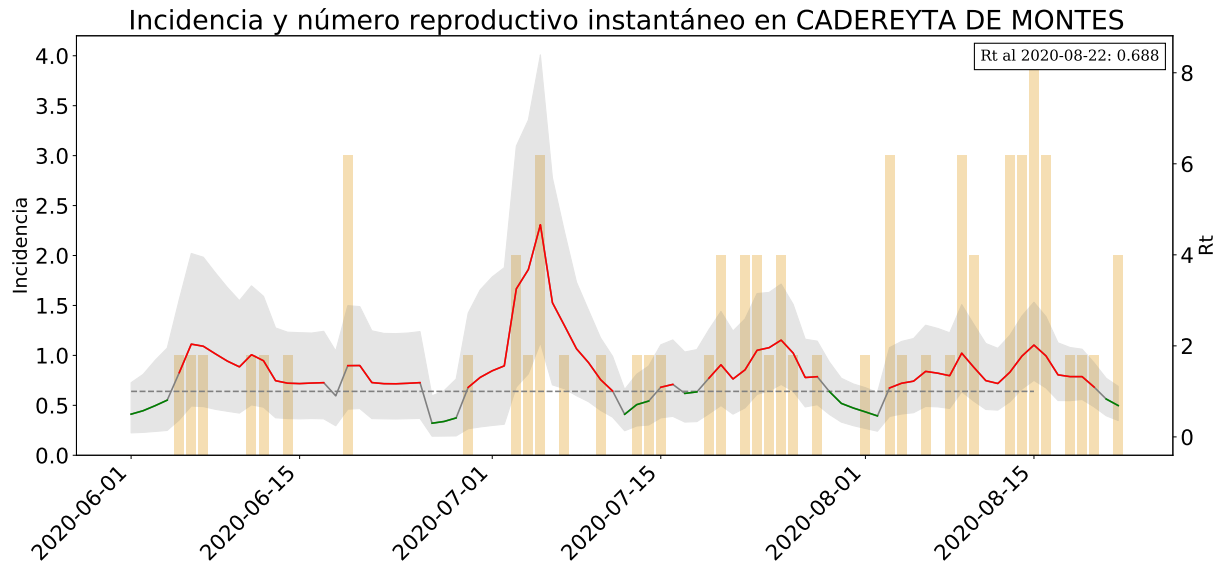


Figura 2: Estimaciones de  $R_t$  hasta el 15 de Agosto. Datos obtenidos de [3], actualizados el 29 de Agosto.

1.3. CORREGIDORA

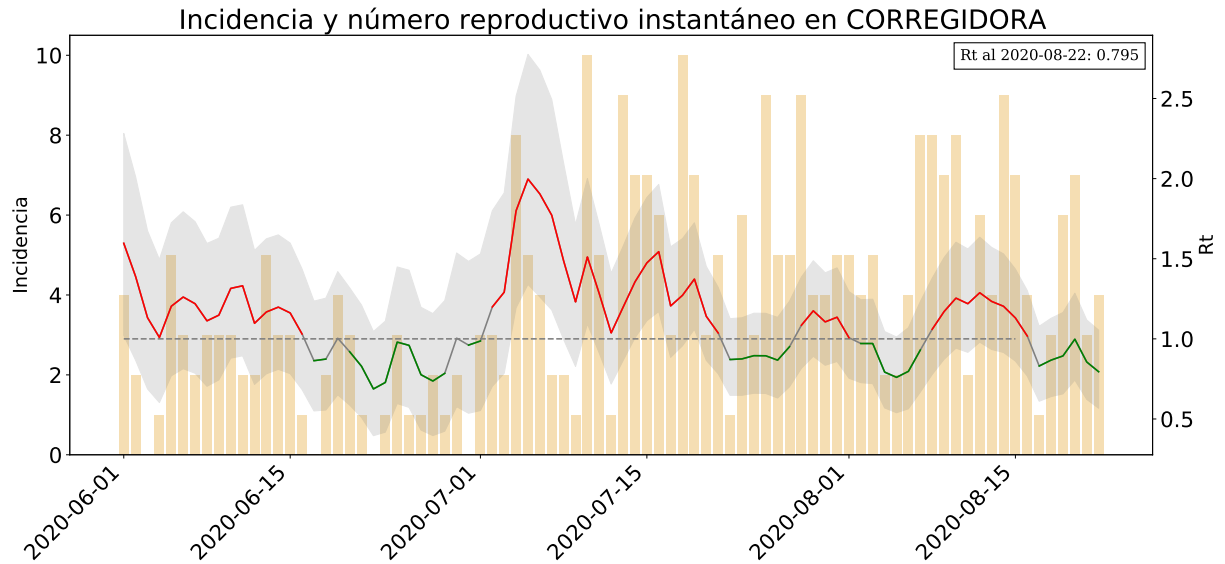


Figura 3: Estimaciones de  $R_t$  hasta el 15 de Agosto. Datos obtenidos de [3], actualizados el 29 de Agosto.

1.4. EZEQUIEL MONTES

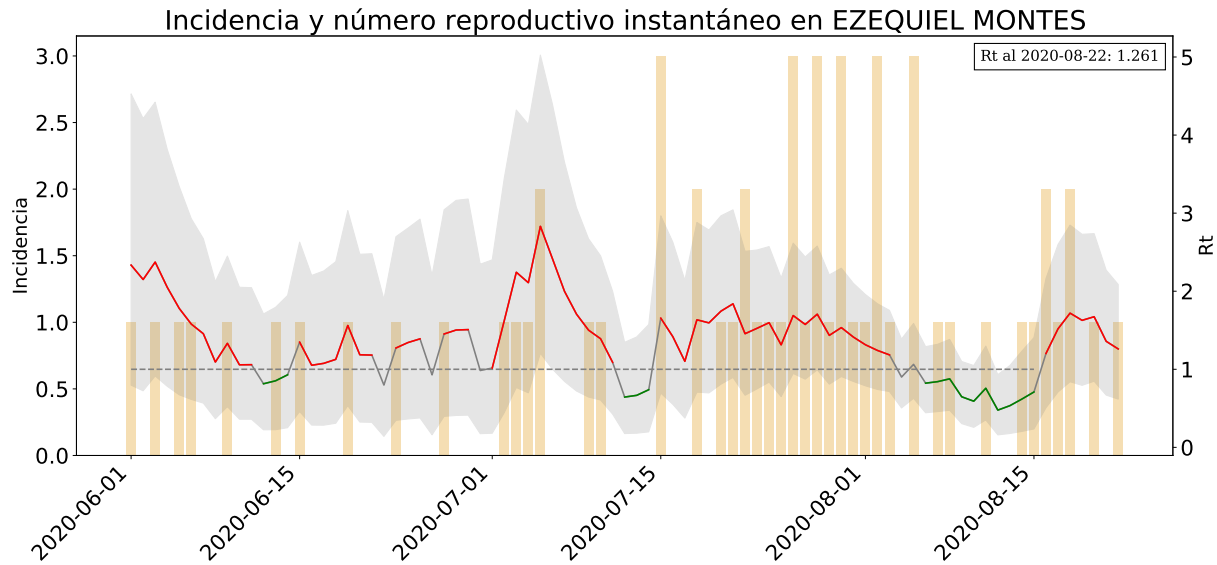


Figura 4: Estimaciones de  $R_t$  hasta el 15 de Agosto. Datos obtenidos de [3], actualizados el 29 de Agosto.

1.5. EL MARQUÉS

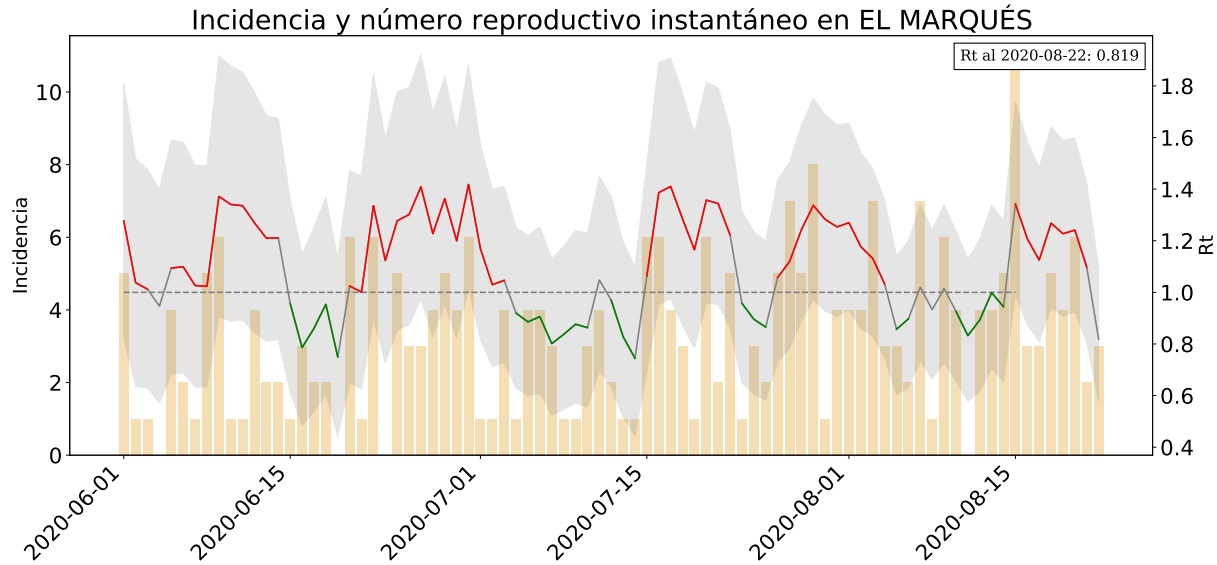


Figura 5: Estimaciones de  $R_t$  hasta el 15 de Agosto. Datos obtenidos de [3], actualizados el 29 de Agosto.

1.6. PEDRO ESCOBEDO

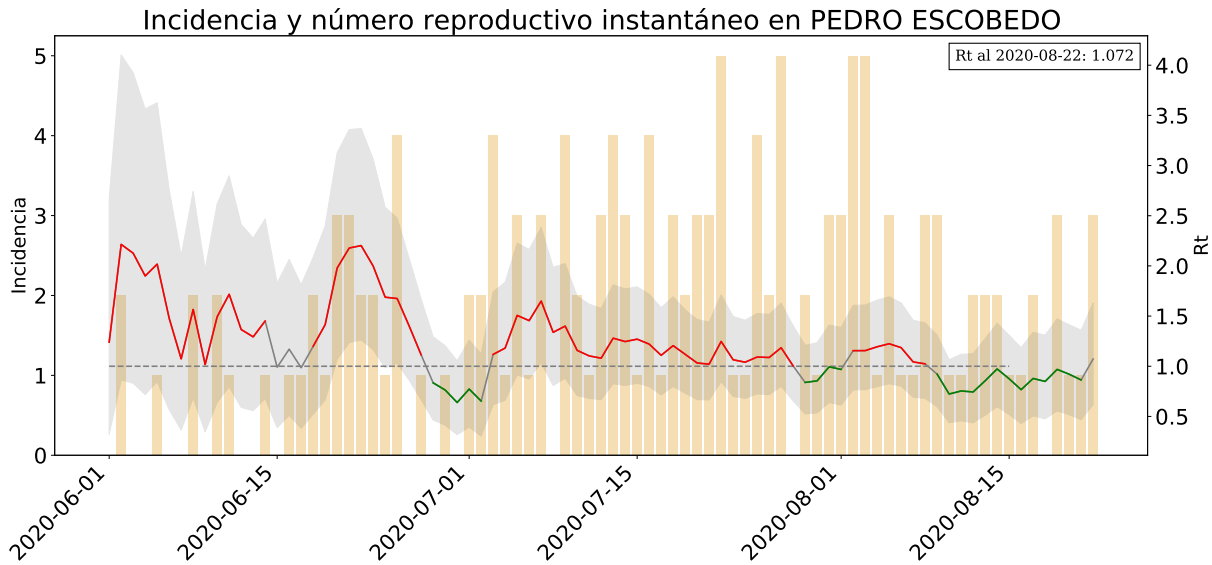


Figura 6: Estimaciones de  $R_t$  hasta el 15 de Agosto. Datos obtenidos de [3], actualizados el 29 de Agosto.

1.7. QUERÉTARO CAPITAL

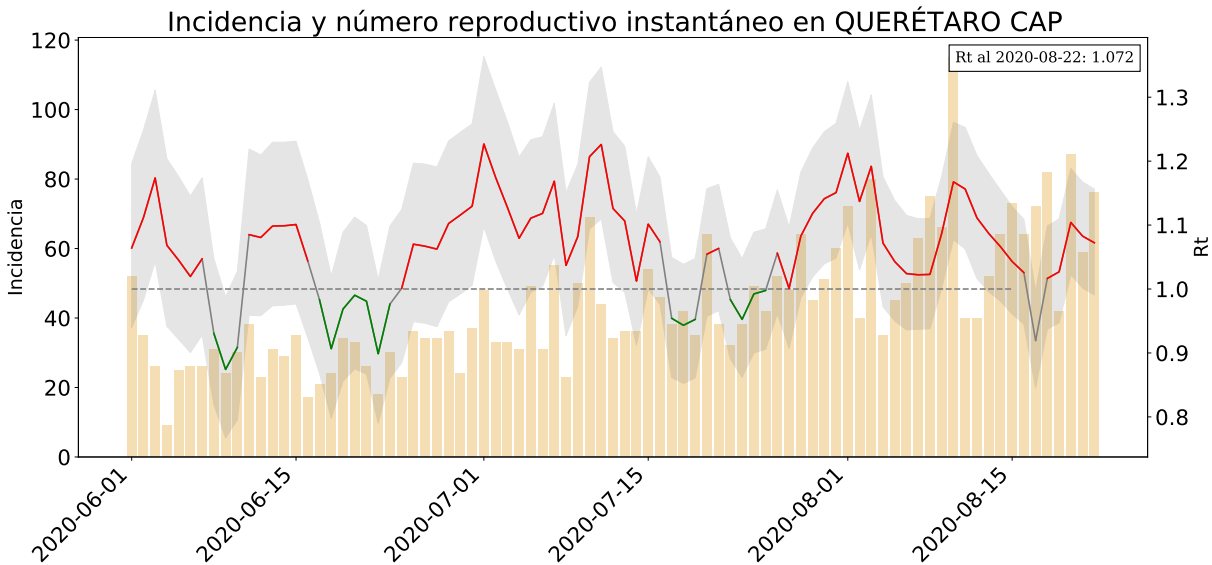


Figura 7: Estimaciones de  $R_t$  hasta el 15 de Agosto. Datos obtenidos de [3], actualizados el 29 de Agosto.

1.8. SAN JUAN DEL RÍO

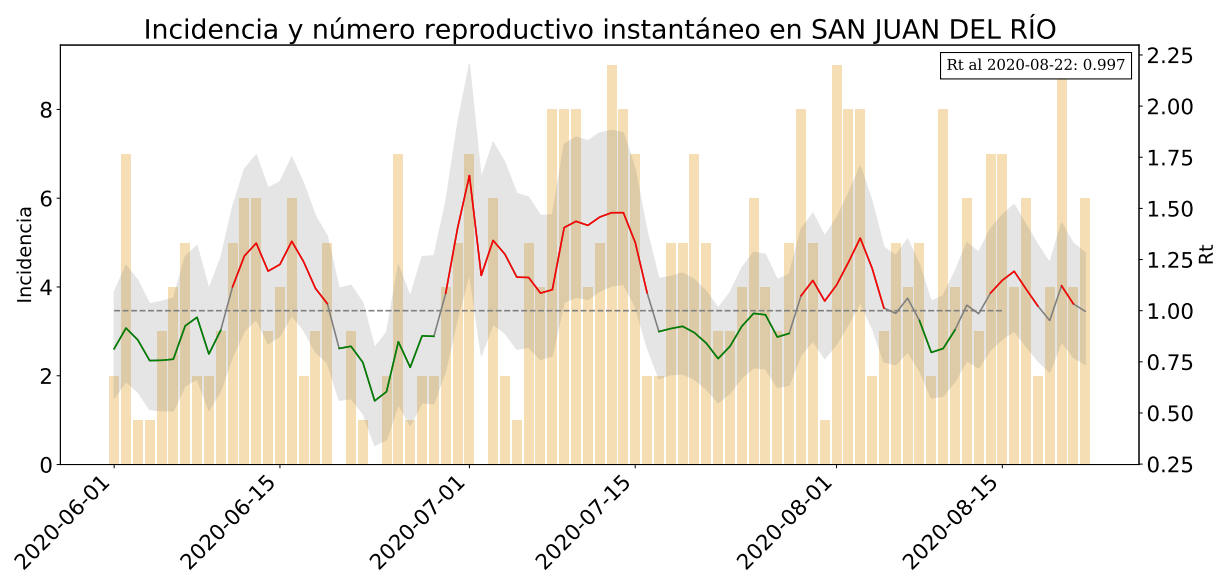


Figura 8: Estimaciones de  $R_t$  hasta el 15 de Agosto. Datos obtenidos de [3], actualizados el 29 de Agosto.

## Referencias

- [1] ANNE CORI\*, NEIL M. FERGUSON, C. F., AND CAUCHEMEZ, S. A new framework and software to estimate time-varying reproduction numbers during epidemics. *American Journal of Epidemiology* 178, 9 (2013).
- [2] ET AL., T. Overview, 2020.
- [3] GOB.MX. Información referente a casos covid-19 en México, 2020.
- [4] THOMPSON, R., STOCKWIN, J., [VAN GAALEN], R., POLONSKY, J., KAMVAR, Z., DEMARSH, P., DAHLQWIST, E., LI, S., MIGUEL, E., JOMBART, T., LESSLER, J., CAUCHEMEZ, S., AND CORI, A. Improved inference of time-varying reproduction numbers during infectious disease outbreaks. *Epidemics* 29 (2019), 100356.