

**ANÁLISIS DE TENDENCIA DE LA TASA DE INCIDENCIA CASOS SEGÚN FECHA INICIO SINTOMAS DE COVID-19  
POR SEMANA EPIDEMIOLÓGICA Y REGIONES**

**M. Gloria Icaza Noguera ([gicaza@utalca.cl](mailto:gicaza@utalca.cl)), Loreto Núñez Franz, Universidad de Talca  
Informe 18 de junio 2020**

**Análisis semanal. Determinación de puntos de cambio en la tendencia:**

Se analiza la tendencia del logaritmo de la tasa de incidencia de COVID-19: para regiones. Para el análisis se modela, según regresión de punto de cambio o joinpoint (Kim et al., 2000), el logaritmo de las tasas de incidencia semanales con errores aleatorios autocorrelacionados y varianza constante, de lo cual se obtiene el cambio porcentual diario (CPD) y su intervalo de confianza (IC) al 95%. Se usa el programa del National Cancer Institute, Joinpoint Regression Program versión 4.8.0.1.

Los datos obtenidos corresponden a los **casos nuevos por fecha de inicio de síntomas** por comunas según residencia (DP15), de acuerdo a los informes epidemiológicos publicados por el Ministerio de Salud el **16 de junio**. Se analiza entre la **Semana Epidemiológica (SE) 10** que va desde el **1 al 7 de marzo** a la **SE 23** que va desde el **31 de mayo al 6 de junio de 2020**.

**Cálculo de la tasa de COVID-19:** (Casos nuevos por fecha de inicio de síntomas /población 2020) x 100 mil habitantes

Se clasifican regiones según: **riesgo medio bajo (7)**, escala hasta 50 por mil habitantes:

- Atacama,
- Coquimbo,
- O'Higgins,
- Araucanía,
- Los Ríos,
- Los Lagos y
- Aysén,

**riesgo intermedio (7)**, escala hasta 110 por mil habitantes:

- Arica y Parinacota,
- Antofagasta,
- Valparaíso,
- Maule,
- Ñuble,
- BíoBío y
- Magallanes, y

**riesgo alto (2)**, escala hasta 350 por mil habitantes:

- Tarapacá y
- Metropolitana.

**Resultados:**

**ANÁLISIS DE TENDENCIA DE LA TASA DE INCIDENCIA CASOS SEGÚN FECHA INICIO SINTOMAS DE COVID-19  
POR SEMANA EPIDEMIOLÓGICA Y REGIONES**

M. Gloria Icaza Noguera ([gicaza@utalca.cl](mailto:gicaza@utalca.cl)), Loreto Núñez Franz, Universidad de Talca  
Informe 18 de junio 2020

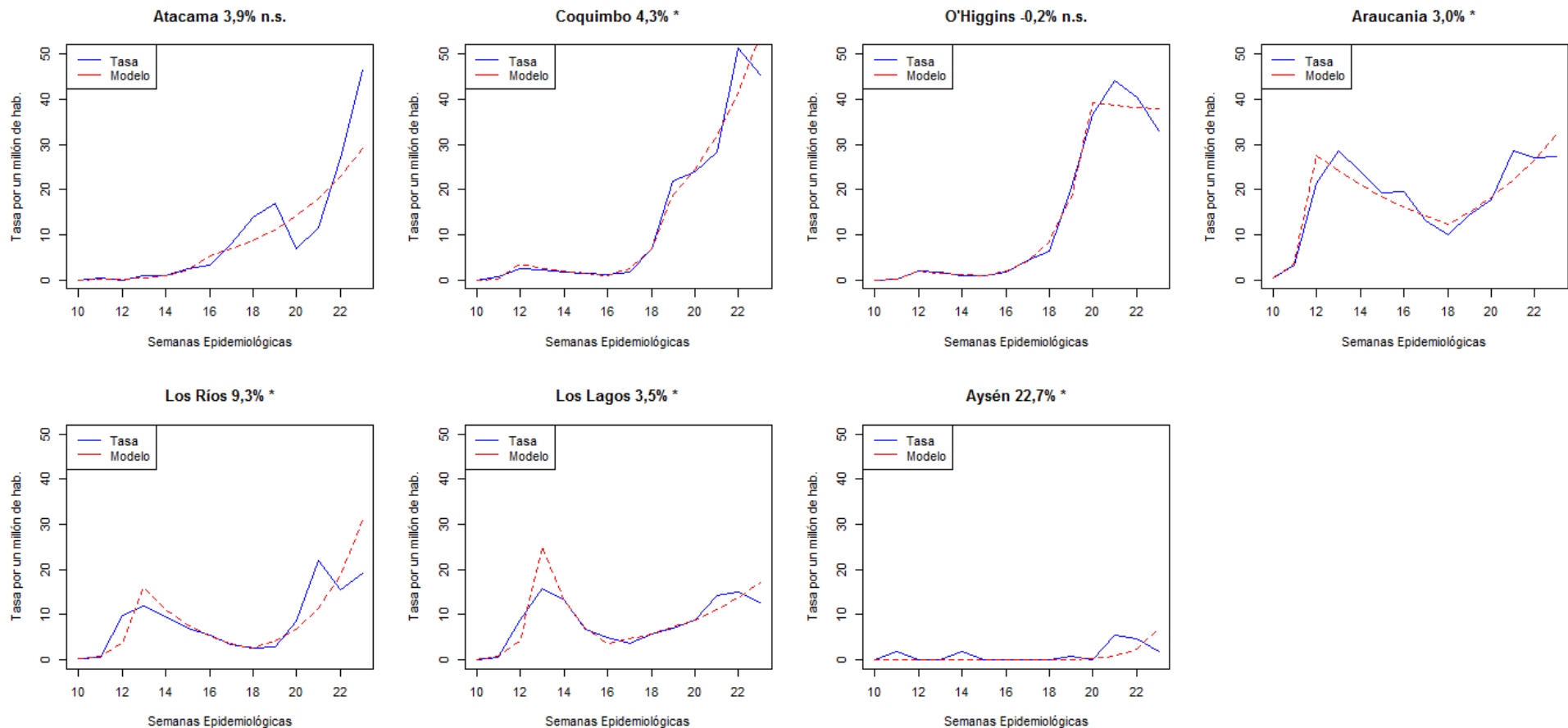
**Tabla 1:** Resultados modelos, segmentos y cambio porcentual diario (CPD) de tendencias de la tasa de incidencia **casos nuevos por fecha de inicio de síntomas** por semana epidemiológica de COVID 19, en regiones entre las SE10 y SE22.

Región	Tendencia último segmento	Significancia estadística último segmento	SE último segmento	Cambio % diario CPD último segmento	Tasa estimada 100 mil hab. SE 22
Arica y Parinacota	+	n.s.	19 3-9 mayo	6,8%	107,5
Tarapacá	-	n.s.	21 17-23 mayo	-2,1%	336,2
Antofagasta	+	Significativa	19 3-9 mayo	1,3%	113,4
Atacama	+	n.s.	16 12-18 abril	3,9%	29,0
Coquimbo	+	Significativa	19 3-9 mayo	4,3%	54,2
Valparaíso	+	Significativa	20 10-16 mayo	2,3%	81,5
Metropolitana	-	Significativa	20 10-16 mayo	-2,1%	242,9
O'Higgins	-	n.s.	20 10-16 mayo	-0,2%	37,8
Maule	+	Significativa	18 26 abril-2 mayo	10,6%	100,6
Ñuble	+	Significativa	17 19-25 abril	5,6%	59,1
Biobío	+	Significativa	17 19-25 abril	7,5%	54,7
Araucanía	+	Significativa	18 26 abril-2 mayo	3,0%	32,3
Los Ríos	+	Significativa	18 26 abril-2 mayo	9,3%	30,8
Los Lagos	+	Significativa	16 12-18 abril	3,5%	17,2
Aysén	+	Significativa	17 19-25 abril	22,7%	6,9
Magallanes	-	Significativa	13 22-28 marzo	-2,5%	17,3
Chile	-	n.s.	20 10-16 mayo	-1,5%	134,6

n.s. : no significativo

**ANÁLISIS DE TENDENCIA DE LA TASA DE INCIDENCIA CASOS SEGÚN FECHA INICIO SINTOMAS DE COVID-19  
POR SEMANA EPIDEMIOLÓGICA Y REGIONES**

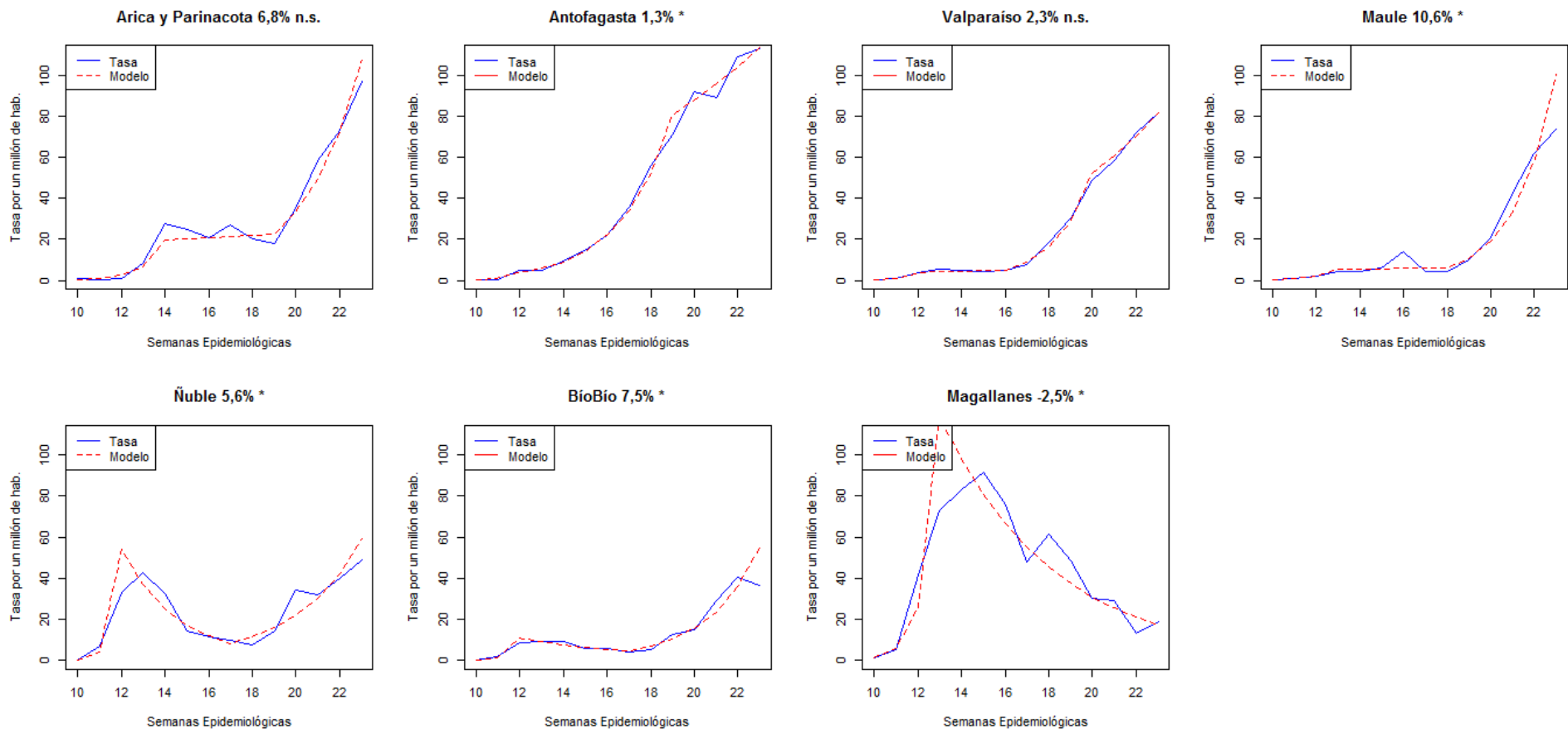
M. Gloria Icaza Noguera ([gicaza@utalca.cl](mailto:gicaza@utalca.cl)), Loreto Núñez Franz, Universidad de Talca  
Informe 18 de junio 2020



**Figura 1:** Tasa de incidencia **casos nuevos por fecha de inicio de síntomas** por semana epidemiológica de COVID 19, en regiones de **riesgo medio bajo** según Semanas Epidemiológicas 10 al 23 (En azul la tasa observada y en rojo la tasa estimada).

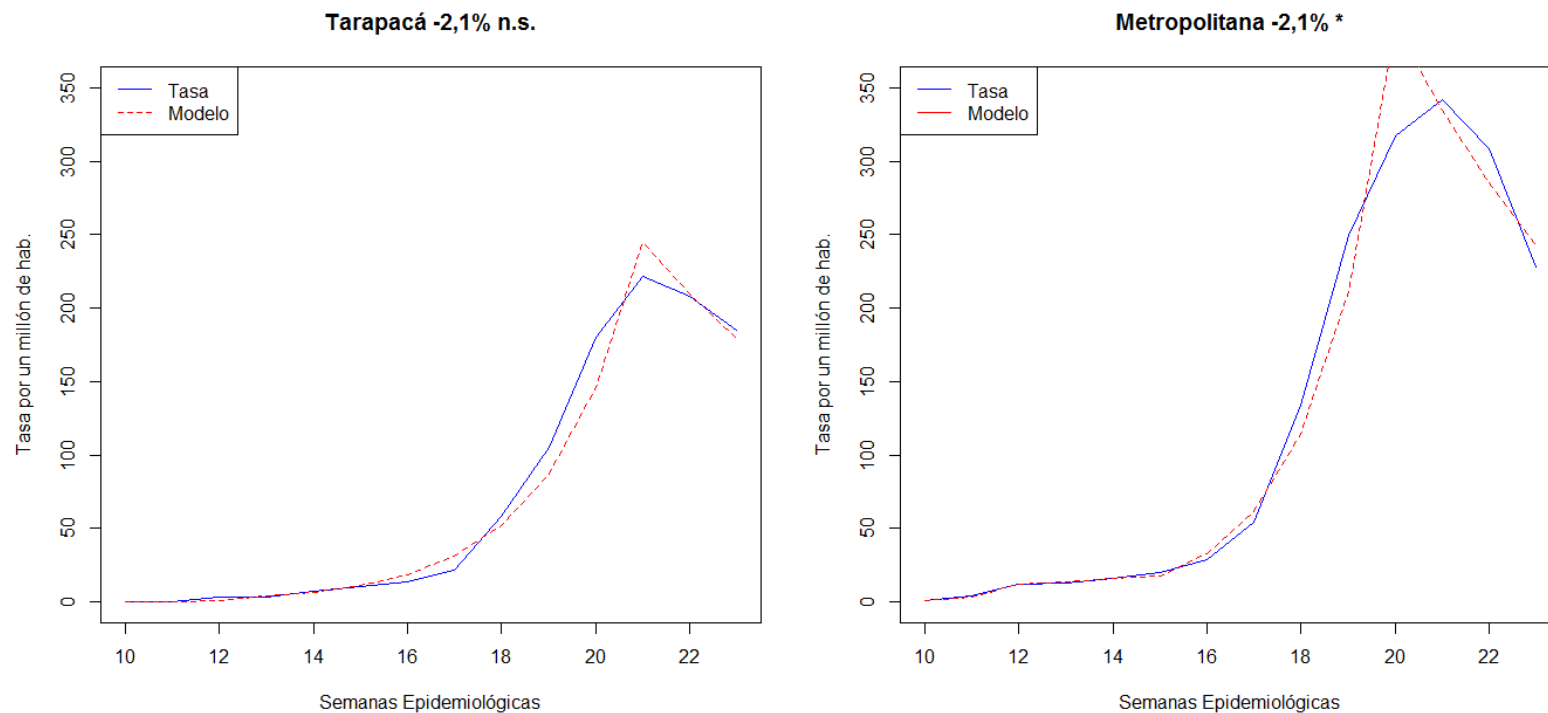
## ANÁLISIS DE TENDENCIA DE LA TASA DE INCIDENCIA CASOS SEGÚN FECHA INICIO SINTOMAS DE COVID-19 POR SEMANA EPIDEMIOLÓGICA Y REGIONES

M. Gloria Icaza Noguera ([gicaza@utalca.cl](mailto:gicaza@utalca.cl)), Loreto Núñez Franz, Universidad de Talca  
Informe 18 de junio 2020



**Figura 2:** Tasa de incidencia casos nuevos por fecha de inicio de síntomas por semana epidemiológica de COVID 19, en regiones de riesgo intermedio (escala 110 por mil habitantes) según Semanas Epidemiológicas 10 al 23 (En azul la tasa observada y en rojo la tasa estimada).

**ANÁLISIS DE TENDENCIA DE LA TASA DE INCIDENCIA CASOS SEGÚN FECHA INICIO SINTOMAS DE COVID-19  
POR SEMANA EPIDEMIOLÓGICA Y REGIONES**  
M. Gloria Icaza Noguera ([gicaza@utalca.cl](mailto:gicaza@utalca.cl)), Loreto Núñez Franz, Universidad de Talca  
Informe 18 de junio 2020



**Figura 3:** Tasa de incidencia **casos nuevos por fecha de inicio de síntomas** por semana epidemiológica de COVID 19, en regiones de **riesgo alto (escala 350 por mil habitantes)** según Semanas Epidemiológicas 10 al 23 (En azul la tasa observada y en rojo la tasa estimada).

**ANÁLISIS DE TENDENCIA DE LA TASA DE INCIDENCIA CASOS SEGÚN FECHA INICIO SINTOMAS DE COVID-19  
POR SEMANA EPIDEMIOLÓGICA Y REGIONES**

**M. Gloria Icaza Noguera ([gicaza@utalca.cl](mailto:gicaza@utalca.cl)), Loreto Núñez Franz, Universidad de Talca  
Informe 18 de junio 2020**

**ANEXO**

**DATOS.** A partir de los datos del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (<http://www.minciencia.gob.cl/covid19#Soluciones>, DP15 - Casos nuevos por fecha de inicio de síntomas por comuna, descargados el 14 de junio 2020) y los datos de proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadísticas (Censo 2017 <https://inec.cl/estadisticas/sociales/demografia-y-vitales/proyecciones-de-poblacion>), se calcula la tasa de incidencia por semana epidemiológica (SE) según fecha de inicio de síntomas (FIS) de COVID-19: (Casos según FIS por SE /población 2020) x 100 mil habitantes.

**Referencias análisis:**

- Joinpoint Regression Program, Version 4.8.0.1. April, 2020; Statistical Research and Applications Branch, National Cancer Institute.
- Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, Midthune DN. Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates. Stat Med 2000;19:335-51 (correction: 2001;20:655).

**Semanas epidemiológicas:**

<b>SE</b>	<b>Fechas</b>
SE8	16-22 febrero
SE9	23-29 febrero
SE10	1-7 marzo
SE11	8-14 marzo
SE12	15-21 marzo
SE13	22-28 marzo
SE14	29 marzo - 4 abril
SE15	5-11 abril
SE16	12-18 abril
SE17	19-25 abril
SE18	26 abril - 2 mayo
SE19	3 – 9 mayo
SE20	10 – 16 mayo
SE21	17-23 mayo
SE22	24-30 mayo
SE23	31 mayo – 6 junio