

**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)), Universidad de Talca  
Informe 10 de agosto 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 **sábado 8 de agosto**. Se analiza entre la **Semana Epidemiológica (SE) 10** que va desde el **1 al 7 de marzo** a la **SE 31** que va desde el **26 de julio al 1 agosto de 2020**. Los datos publicados incluyen hasta la semana 32 (ver Anexo), sin embargo el rezago en las cifras (disminución de casos) de esta última semana no permite incorporarla al análisis.

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

Para una mejor visualización, se clasifican regiones según: **riesgo medio bajo (3)**, escala de tasas hasta **30 por cien mil habitantes:**

- Araucanía,
- Los Ríos y
- Aysén.

**Riesgo intermedio (7)**, escala de tasas hasta **140 por cien mil habitantes:**

- Coquimbo,
- Valparaíso,
- Maule,
- Ñuble,
- BíoBío,
- Los Lagos y
- Magallanes.

**Riesgo alto (6)**, escala de tasas hasta **420 por cien mil habitantes:**

- Arica y Parinacota,
- Tarapacá,
- Antofagasta,
- Atacama,
- Región Metropolitana,
- O'Higgins.

**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)), Universidad de Talca  
Informe 10 de agosto 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 SE31.

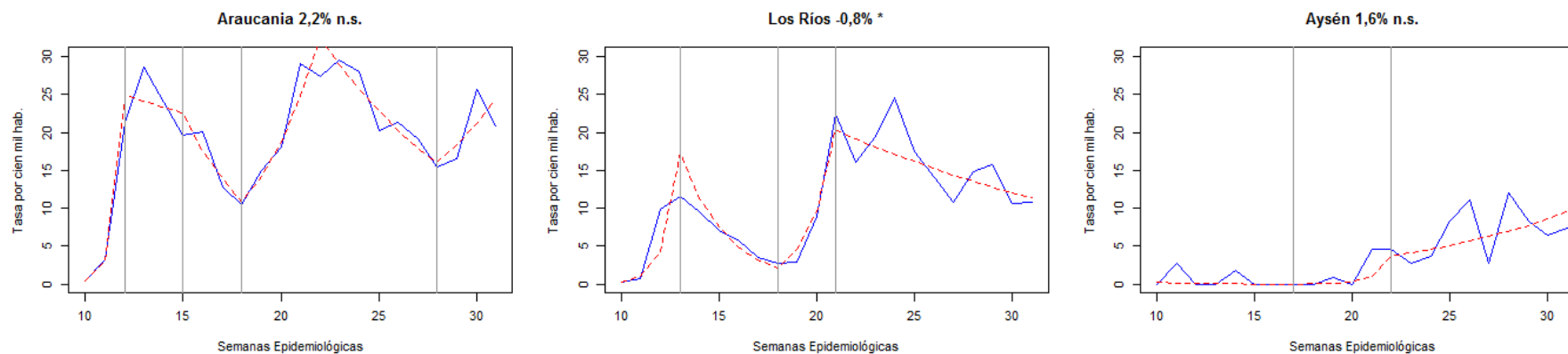
Región	Tendencia último segmento	SE último segmento	Cambio % diario (CPD) último segmento	Significancia estadística último segmento	Tasa estimada por 100 mil hab. SE 31
Arica y Parinacota	+	14 29 mar – 4 abr	2,9%	*	343,9
Tarapacá	-	20 10-16 mayo	-0,6%	*	139,9
Antofagasta	-	25 14-20 junio	-2,0%	*	116,5
Atacama	+	16 12-18 abr	4,1%	*	255,5
Coquimbo	+	20 10-16 mayo	1,6%	*	124,9
Valparaíso	-	24 7 – 13 junio	-1,6%	*	66,6
Metropolitana	-	23 31 may – 6 jun	-3,4%	*	50,5
O'Higgins	-	26 21-27 junio	-3,5%	*	55,4
Maule	-	23 31 may – 6 jun	-1,2%	*	56,1
Ñuble	-	24 7-13 junio	-1,5%	*	42,9
Biobío	-	24 7-13 junio	-0,8%	*	59,7
Araucanía	+	28 5-11 julio	2,2%	n.s.	24,5
Los Ríos	-	21 17-23 mayo	-0,8%	*	11,4
Los Lagos	+	17 19-25 abril	3,3%	*	95,1
Aysén	+	22 24-30 mayo	1,6%	n.s.	9,5
Magallanes	+	28 5-11 julio	5,0%	*	76,7
<b>Chile</b>	-	<b>23</b> <b>31 may – 6 jun</b>	<b>-2,3%</b>	<b>*</b>	<b>60,9</b>

\*: significativo

n.s. : no significativo

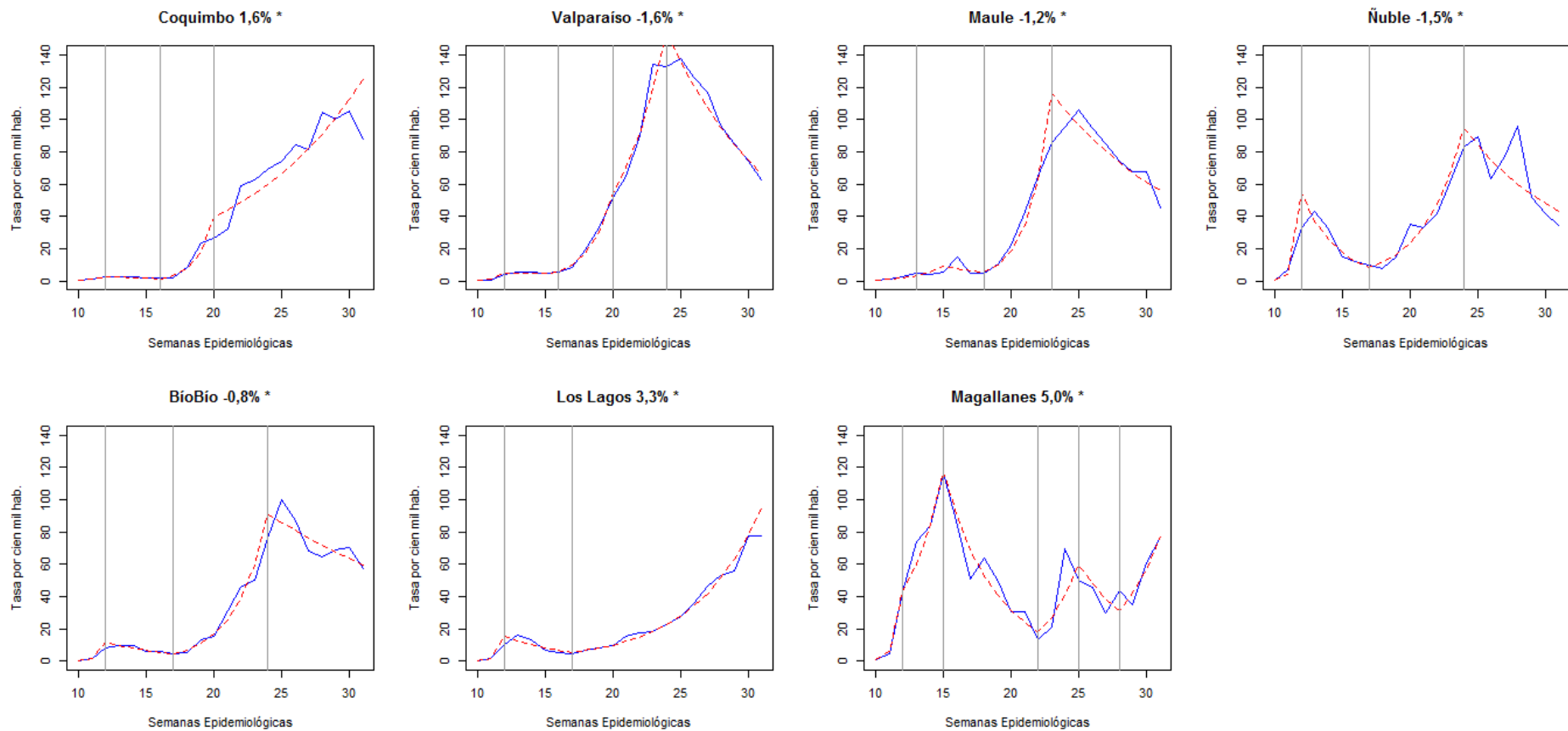
ANÁLISIS DE TENDENCIA DE LA TASA DE INCIDENCIA CASOS SEGÚN FECHA INICIO SINTOMAS DE COVID-19  
POR SEMANA EPIDEMIOLÓGICA Y REGIONES

M. Gloria Icaza Noguera ([gicaza@utalca.cl](mailto:gicaza@utalca.cl)), Universidad de Talca  
Informe 10 de agosto 2020



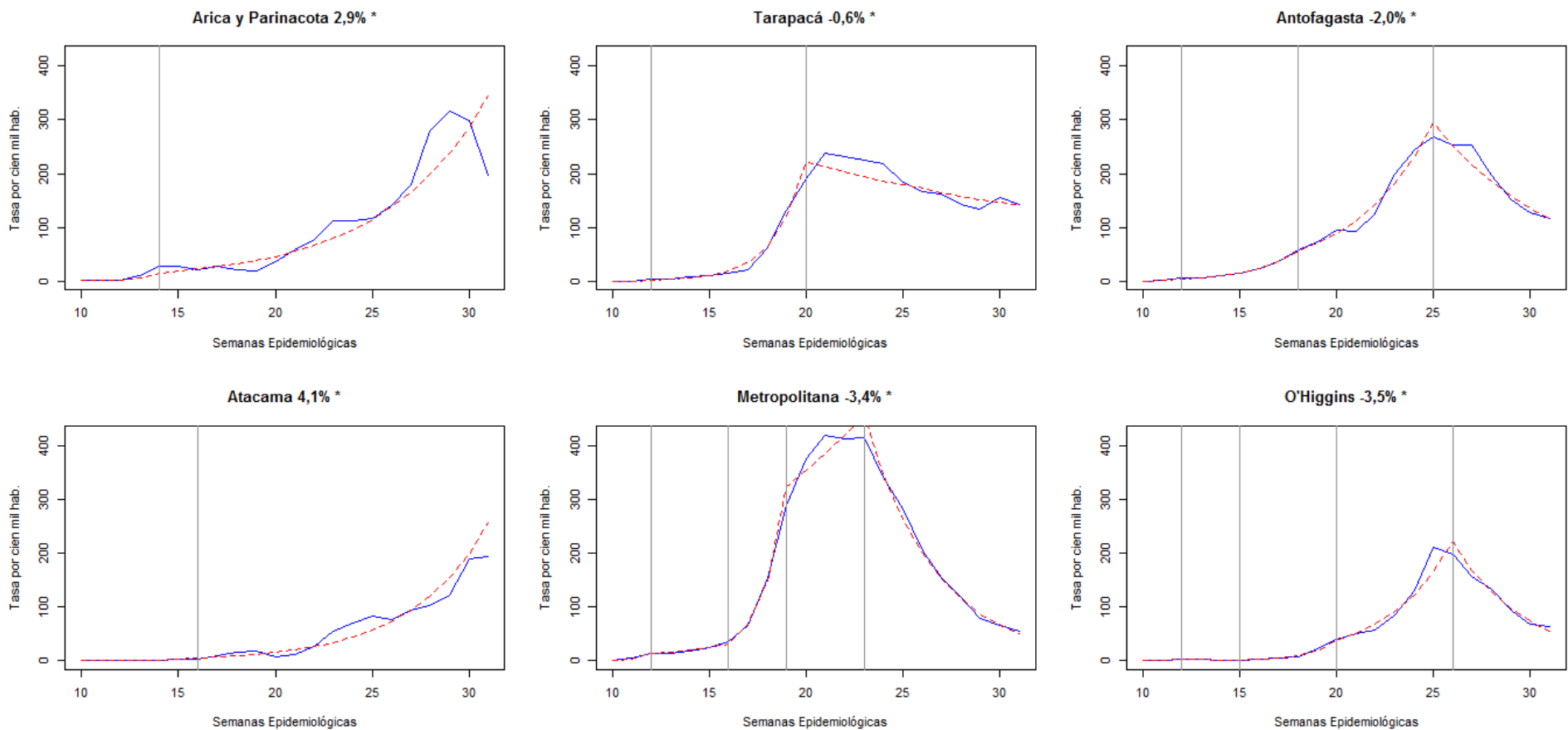
**Figura 1:** Tasa de incidencia **casos nuevos por fecha de inicio de síntomas** por semana epidemiológica de COVID 19, en regiones de **riesgo medio bajo (escala 30 por cien mil habitantes)** según Semanas Epidemiológicas 10 al 31 (En azul la tasa observada y en rojo la tasa estimada). Se agrega valor observado SE32.

**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)), Universidad de Talca  
Informe 10 de agosto 2020



**Figura 2:** Tasa de incidencia **casos nuevos por fecha de inicio de síntomas** por semana epidemiológica de COVID 19, en regiones de **riesgo medio (escala 140 por cien mil habitantes)** según Semanas Epidemiológicas 10 al 31 (En azul la tasa observada y en rojo la tasa estimada). Se agrega valor observado SE32.

**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)), Universidad de Talca  
Informe 10 de agosto 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 420 por cien mil habitantes)** según Semanas Epidemiológicas 10 al 31 (En azul la tasa observada y en rojo la tasa estimada). Se agrega valor observado SE32.

**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)), Universidad de Talca  
Informe 10 de agosto 2020**

**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)), Universidad de Talca  
Informe 10 de agosto 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, **publicados el 8 de agosto 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>).

**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>Fecha</b>	<b>08-ago</b>
SE8	16-22 febrero	1
SE9	23-29 febrero	23
SE10	1-7 marzo	95
SE11	8-14 marzo	518
SE12	15-21 marzo	1.979
SE13	22-28 marzo	2.421
SE14	29 marzo - 4 abril	2.704
SE15	5-11 abril	3.011
SE16	12-18 abril	4.086
SE17	19-25 abril	6.466
SE18	26 abril - 2 mayo	14.256
SE19	3 – 9 mayo	26.430
SE20	10 – 16 mayo	34.771
SE21	17-23 mayo	39.674
SE22	24-30 mayo	40.662
SE23	31 mayo – 6 junio	43.165
SE24	7-13 junio	38.629
SE25	14-20 junio	35.522
SE26	21-27 junio	28.254
SE27	28 junio-4 julio	23.401
SE28	5-11 julio	19.809
SE29	12-18 julio	15.591
SE30	19-25 julio	14.379
SE31	26jul-1ago	12.150
SE32	2-8 agosto	2.809
	<b>Total</b>	<b>410.806</b>