

Desagregación temporal de series económicas: una contribución a la estructura de agregación del Indicador Sintético de Actividad Económica para el Partido de General Pueyrredon.

Fernandez Mailen, Errea Damián

mailenlf3080@gmail.com

Grupo de Investigación de Indicadores Socioeconómicos – FCEyS

El análisis de la evolución económica de una región, que resulta de gran importancia para la correcta formulación y evaluación de políticas, precisa de instrumentos estadísticos que permitan cuantificar la riqueza creada, den cuenta del desenvolvimiento del nivel de actividad.

Esta investigación pretende evaluar y aplicar distintos métodos de desagregación temporal de series para aportar nuevas variables al Indicador Sintético de Actividad Económica del Municipio de General Pueyrredon (ISAE-GP), de reciente elaboración en el Centro de Investigaciones Económicas y Sociales de la FCEyS-UNMDP. Además, contribuye a estructurar una metodología de elección de una serie de alta frecuencia considerada patrón (series de alta frecuencia correlacionadas con las series objetivo), para los casos en los que se dispone de alternativas.

Para ello, se generaron mensualizaciones de series disponibles en baja frecuencia representativas de tres sectores de la economía local: Financiero, Agrícola y Construcción. Se aplicaron y compararon los métodos de desagregación estadísticos de Chow-Lin (1971) y Litterman (1983), y el método matemático de Denton (1971), los cuales fueron empleados con y sin series patrón de referencia. Una vez realizadas las desagregaciones, se evaluó la inclusión en el ISAE-GP de las series mensualizadas en estos sectores de actividad.

Si bien generalmente en la literatura empírica se emplean indistintamente los métodos de desagregación existentes, los resultados preliminares del trabajo sugieren que no resulta indiferente la elección del método a utilizar, por lo que la investigación propone una metodología innovadora para optimizar la elección, en función de las series patrón disponibles.

Este trabajo presenta los resultados de una Beca de investigación EVC-CIN (convocatoria 2021).

Desagregación temporal de series económicas: una contribución a la estructura de agregación del Indicador Sintético de Actividad Económica para el Partido de General Pueyrredon

Fernandez Mailen, Errea Damián

Grupo de Investigación de Indicadores Socioeconómicos - FCEyS - UNMDP
mailenf3080@gmail.com

Motivación

Esta investigación pretende evaluar y aplicar distintos métodos de desagregación temporal de series para aportar nuevas variables al Indicador Sintético de Actividad Económica del Municipio de General Pueyrredon (ISAE-GP), de reciente elaboración en el Centro de Investigaciones Económicas y Sociales de la FCEyS-UNMDP.

Además, contribuye a estructurar una metodología de elección de una serie de alta frecuencia considerada patrón, para los casos en los que se dispone de alternativas.

Objetivos

Incorporar al ISAE-GP (2004-2018) de frecuencia mensual, series representativas de sectores económicos locales que originalmente presentan una menor frecuencia.

A tal fin:

- Identificar indicadores de alta frecuencia relacionados con series de baja frecuencia que podrían integrar el ISAE-GP.
- Aplicar distintos métodos de optimización y de ajuste para desagregar mensualmente las series analizadas.
- Evaluar el método con mejor desempeño para incluir las series desagregadas en el ISAE-GP.

Estrategia metodológica

Primera etapa - se realizó una desagregación temporal que resulta de dividir la serie anual/trimestral en períodos mensuales. Luego se aplica un método lineal y, por último, los métodos estadísticos de Chow Lin (1971), Denton (1971) y Litterman (1983) sin ningún indicador de alta frecuencia.

Segunda etapa - se realizó una anualización/trimestralización de todas las posibles series patrón mensuales, a fin de analizar sus respectivas correlaciones con las respectivas series de baja frecuencia que son objeto de estudio y se seleccionó la serie patrón que reporta la mejor correlación con la serie objetivo.

Tercera etapa - se procedió a desagregar la serie objetivo aplicando los tres métodos referidos previamente, utilizando la serie patrón seleccionada. **Cuarta etapa:** se seleccionó el método de mensualización más adecuado utilizando como criterio la mayor correlación con la serie patrón y con el ISAE-GP (en variaciones) y en segundo lugar, la menor volatilidad relativa.



Bibliografía (selección):

Chow, G. y Lin, A.L. (1971) "Best linear unbiased distribution and extrapolation of economic time series by related series", *Review of Economic and Statistics*, vol. 53, n. 4, p. 372-375.
Denton, F.T. (1971) "Adjustment of monthly or quarterly series to annual totals: an approach based on quadratic minimization", *Journal of the American Statistical Society*, vol. 66, n. 333, p. 99-102.
Litterman, R.B. (1983) "A Random Walk, Markov Model for the Distribution of Time Series", *Journal of Business and Economic Statistics*, vol. 1, n. 2, p. 169-173.

Datos

Sectores y series objetivo a mensualizar

CONSTRUCCIÓN	AGRÍCOLA	FINANCIERO
Permisos de Construcción MGP	Toneladas de Producción de Soja	Depósitos MGP
Anual	Anual	Trimestral
Centro de Información Estratégica Municipal	SIIA - Ministerio de Agricultura	Gerencia de Estadísticas Monetarias - BCRA

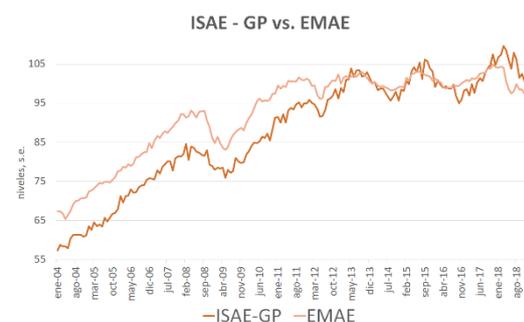
Resultados



Para el sector de la construcción, se seleccionó la serie generada a partir de la desagregación mensual de Permisos de Construcción del Partido de General Pueyrredon (serie anual), aplicando el método de Denton y utilizando como indicador de alta frecuencia la serie de Despachos Mensuales de Cemento del IERIC a nivel local.

Para el sector agrícola, se seleccionó la serie generada a partir de la desagregación mensual de Toneladas de Producción de Soja (serie anual según campaña), aplicando el método de Denton y utilizando como indicador de alta frecuencia la serie EMAE Agro Nación.

Para el sector financiero, se seleccionó la serie generada a partir de la desagregación mensual Depósitos MGP (serie trimestral), aplicando el método de Chow Lin y utilizando como indicador de alta frecuencia la serie Depósitos Sector Privado Nación.



Base enero 2014. Período analizado: enero 2004 a diciembre 2018.
Fuente: Elaboración propia y Lacaze et al (2021) (para ISAE-GP), INDEC (para EMAE).

La presente comunicación sintetiza los resultados centrales del plan de trabajo desarrollado, en el período 2021-22, como Beca EVC del Consejo Interuniversitario Nacional.