

Medición de Inflación Local con Datos en Línea y Herramientas Computacionales

E. Gutiérrez^{1,2}, J. Larrosa^{1,2}, G. Ramírez^{3,4}, J.I. Uriarte^{3,4}, V. Diez⁵, M. Seffino⁵, F. Castagna⁵, P. Fernández⁵, J.F. Pérez Gerez⁵, B. Castaño Rossi⁵, G. Pennacchioni⁵, L. Fernández²

¹ICIC-UNS CONICET · ²Departamento de Economía, Universidad Nacional del Sur · ³Departamento de Derecho, Universidad Nacional del Sur

⁴Hyperia Big-Data · ⁵Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires

emiliano.gutierrez@uns.edu.ar · www.ipconlinebb.wordpress.com

PALABRAS CLAVE:

Ciencia de datos

Inflación

Argentina

Precios

Web scraping

Aprendizaje automático

Microprecios online

IPC

CONTEXTO

La línea de I/D se inserta en el desarrollo y sostenimiento de un sistema de medición de precios recopilados mediante **web scraping** para la construcción de indicadores locales y aplicaciones de ciencia de datos sobre paneles de alta frecuencia. El proyecto es coordinado por la **Universidad Nacional del Sur (UNS)**, a través del Departamento de Economía, bajo la figura de Proyecto General de Investigación (PGI), siendo declarado de interés por dicho departamento.

Argentina ha sido en las últimas décadas una de las economías con mayor inflación del mundo, con episodios recientes entre las tasas anuales más altas a nivel global. La intervención del INDEC en 2007 generó cuestionamientos sobre la veracidad del dato oficial, motivando la construcción de indicadores alternativos con datos de **alta frecuencia** y menor costo que los métodos tradicionales.

*Esta línea construye una base de microprecios online para medir inflación local. El **IPC Online** se publica en Bahía Blanca desde septiembre de 2014, adaptando la metodología del IPC nacional al contexto local. El pipeline trata faltantes y rotación de productos, automatiza la categorización con minería de texto y se complementa con relevamiento manual en rubros con baja presencia digital. En 2015 se incorporó el **ICC Online** para costos de construcción. Desde fines de 2023 incluye interfaz de monitoreo en vivo. En 2024 se replicó el desarrollo en Tandil (proyecto JOVIN).*

2012 Inicio del relevamiento manual de precios en Bahía Blanca (Uriarte & Ramírez).

2014 **Lanzamiento oficial del IPC Online** con esquema metodológico estadístico completo. Inicio de capturas mensuales, luego 4 corridas al mes.

2015 **ICC Online**: Índice de Costo de Construcción desde ferreterías y comercios digitales de Bahía Blanca.

2023 **Interfaz de monitoreo en vivo**: detección de fallas, carga/descarga de series de precios y recategorización manual.

2024 **IPC Online Tandil** (proyecto JOVIN, UNCPBA). Primeros datos publicados: diciembre 2024. Más de 1,2M de precios recopilados.

IPC Online BB

Desde sep. 2014. Adapta la metodología del IPC nacional. Publica el 1° de cada mes, 10–15 días antes que el INDEC. Base: **35 millones de precios**.

ICC Online

Desde 2015. Costo de Construcción en tres capítulos: materiales, salarios y gastos generales. Específico para Bahía Blanca (el ICC INDEC cubre solo GBA).

IPC Online Tandil

Desde dic. 2024. Réplica metodológica para Tandil. Más de **1,2M de precios**. Disponible en ipconline.blogspot.com · [@IPCT_Online](https://twitter.com/IPCT_Online)

35M

precios acumulados
IPC Online Bahía Blanca

1,2M+

precios recopilados
IPC Online Tandil

~200K

precios capturados
por toma mensual

76–90%

cobertura de categorías
del IPC por toma

PIPELINE COMPUTACIONAL

- ▶ **Captura**: web scraping automatizado a alta frecuencia desde supermercados, farmacias y comercios online.
- ▶ **Control de calidad**: canastas comparables entre períodos; tratamiento de faltantes y rotación de productos.
- ▶ **Categorización**: algoritmos *bag-of-words* para mapear cada ítem a la taxonomía del IPC; complemento con recolección manual.
- ▶ **Cálculo**: de ~200.000 precios mensuales se selecciona el subconjunto estrictamente comparable para el índice.
- ▶ **Difusión**: publicación abierta el 1° de cada mes (@ipconlinebb, @IPCT_Online).

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

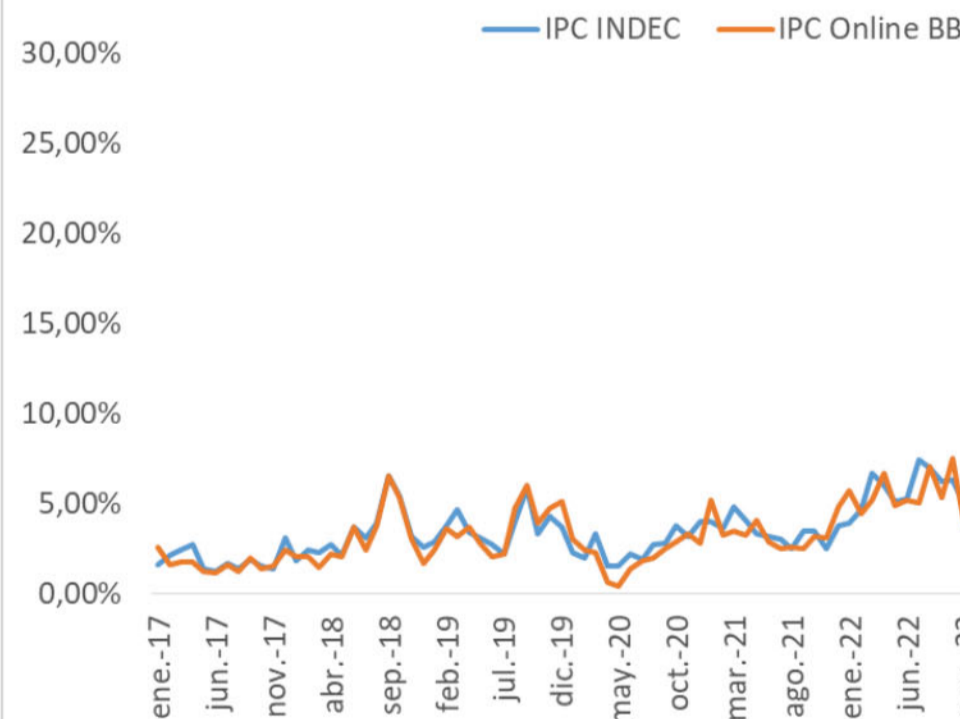
- ▶ Estimación del IPC para **Bahía Blanca** y **Tandil**, con mejora continua de cobertura, frecuencia y metodología de indexación.
- ▶ Estudio de dinámicas y determinantes de la evolución de precios de bienes y servicios mediante econometría de panel y aprendizaje automático (*yerba mate, cortes vacunos, té, galletitas, yogurt, café, vino, pastas, cerveza, farmacéuticos*).
- ▶ Construcción de canastas de alta frecuencia: reconstrucción semanal de la **Canasta Básica Alimentaria** y modelos de *pass-through* del tipo de cambio oficial y paralelo, y precio de combustibles.
- ▶ Modelos aplicados de series temporales para **predicción y nowcasting de inflación** general y por capítulos.
- ▶ Módulo de **interdependencia basado en redes de Granger** para mapear relaciones líder–seguidor entre productos farmacéuticos (EPOC, Asma).

RESULTADOS OBTENIDOS / ESPERADOS

- Mejorar la categorización mediante un algoritmo de clasificación de texto con performance superior al modelo *bag-of-words* actual.
- Desarrollar un módulo de predicción / *nowcasting* de inflación general y por capítulos mediante herramientas de aprendizaje automático.
- Extender canastas de alta frecuencia y reportes automáticos por rubro como productos derivados del sistema de captura.

PRODUCCIÓN PUBLICADA DEL GRUPO

Hallazgos en rubros alimenticios (yerba mate, vacunos, té, galletitas, yogurt, café, vino, pastas secas, cerveza), sector farmacéutico (predicción de ajustes de precio y redes de causalidad de Granger para EPOC/Asma) y canasta básica alimentaria. **+20 publicaciones indexadas**, 2 libros y 5 documentos de trabajo.



FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

12

integrantes
activos

2

doctores
completos

2

doctorandos
en curso

4

alumnos
de grado

Ciencias de la Computación · Economía · Derecho · Turismo

Se han defendido **2 tesis de grado** y **1 tesis doctoral** cuyos datos se obtuvieron exclusivamente de las bases generadas por el grupo. Se espera concluir una tesis de grado adicional en los próximos meses. La producción permite a los alumnos de grado acercarse a la academia y adquirir experiencia en consultoría de ciencia de datos.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Uriarte JI, Ramírez GR, Larrosa JM. Web scraping based online consumer price index: The "IPC Online" case. *J. Economic & Social Measurement*. 2019;44(2-3):141–159.
- [2] Ramírez GR, Uriarte JI, Larrosa J, Gutiérrez E. Measuring inflation in Argentina: IPC Online Project. AGRANDA–JAIHO 48. Salta, 2019.
- [3] Larrosa JMC, Gutiérrez EM, Uriarte JI, Ramírez GR. Granger causality networks of price leadership in the retail tea market. *J Revenue Pricing Manag*. 2025;24(1):50–59.
- [4] Gutiérrez E, Viridis JM, Meller L, Domínguez DL. Estrategias de precios e incertidumbre: industria farmacéutica argentina. *Rev. Métodos Cuantitativos*. 2024;38:1–16.
- [5] Larrosa JMC, Gutiérrez EM, Uriarte JI, Ramírez GR. Dry pasta in Argentina: drivers of pricing. *Studies in Economics & Econometrics*. 2025;49:1–17.
- [6] Gutiérrez E, Delbianco F, Larrosa JMC. Determinantes de la canasta básica alimentaria en Argentina. *El Trimestre Económico*. 2025.
- [7] Larrosa JMC, Fernández LJ, et al. Drivers of beer pricing in Argentina. *Int J Food Syst Dyn*. 2024;15(5):540–556.