

Pronostico de Precios del Ganado Argentino

Resumen Ejecutivo: Metodologia, Resultados e Implicancias de Politica

Dr Juan Zurita | Lecturer in Economics, University of Edinburgh

juanignaciozurita.github.io/juanzurita.github.io

"El modelo de mejor desempeno (regresion Lasso) alcanza un MAPE fuera de muestra del 3,7%, y un ensamble de los tres mejores modelos lo reduce al 4,4% -- suficientemente preciso para informar decisiones de politica sobre cupos de exportacion y monitoreo de inflacion."

1. Contexto

Argentina es uno de los mayores productores de carne vacuna del mundo, y los precios del ganado en el **Mercado Agroganadero S.A.** (Buenos Aires) son un indicador clave para la politica agropecuaria, los ingresos rurales y la inflacion al consumidor. El *Indice Novillo* (precio del novillo, ARS/kg peso vivo) es la serie de referencia seguida por el Ministerio de Agricultura, criadores y operadores de feedlots. Este estudio aplica ocho tecnicas de pronostico a 302 observaciones mensuales que abarcan desde junio de 2001 hasta julio de 2026, utilizando datos oficiales de MAGyP, CEIC, e inteligencia de mercado de Consignatarias y Entre Surcos y Corrales.

2. Datos

El conjunto de datos comprende **302 observaciones mensuales** del precio del novillo (ARS/kg peso vivo), anclado por 91 puntos de datos verificados de fuentes oficiales y de mercado. La serie es no estacionaria, reflejando el regimen de alta y volatil inflacion de Argentina: el precio nominal paso de aproximadamente 1 ARS/kg en 2001 a mas de 4.300 ARS/kg en 2026. Se identifican cinco quiebres estructurales: el colapso de la convertibilidad en 2002, la crisis financiera global de 2008, la crisis del peso de 2018, el confinamiento por COVID-19 en 2020 y la asuncion de Milei en diciembre de 2023.

La division entrenamiento/prueba reserva los **ultimos 12 meses** (agosto 2025 -- julio 2026) como periodo de evaluacion fuera de muestra.

3. Metodologia

Se comparan ocho modelos de pronostico, abarcando econometria clasica, aprendizaje automatico y aprendizaje profundo:

- **ARIMA(2,1,2)** -- seleccionado por busqueda de grilla AIC sobre log-precios.
- **Suavizado Exponencial (ETS)** -- modelo de tendencia amortiguada sobre log-precios.
- **VAR** -- modela conjuntamente el precio del novillo, el tipo de cambio USD/ARS y el costo del maiz (alimento).
- **Espacio de Estados (Tendencia Lineal Local)** -- descomposicion con filtro de Kalman.
- **Regresion Ridge y Lasso** -- modelos lineales regularizados sobre variables construidas.
- **Random Forest** -- ensamble no lineal de arboles de decision.
- **Red neuronal LSTM** -- arquitectura recurrente sobre secuencias de log-retornos.

4. Resultados

Modelo	RMSE	MAE	MAPE (%)
Lasso	206	151	3,7
Ridge	212	159	3,8
LSTM	333	261	6,4
Random Forest	338	268	6,6
ARIMA(2,1,2)	349	268	6,7
ETS (amortiguado)	431	361	8,7
Espacio de Estados	530	468	11,2
VAR	694	602	14,4

Los modelos lineales regularizados (Lasso y Ridge) superan a todos los competidores, logrando valores de MAPE inferiores al 4%. El **ensamble de los 3 mejores** (Lasso, Ridge, Random Forest) entrega un **MAPE combinado del 4,4%**. Los modelos clasicos de series de tiempo (ARIMA, ETS, VAR) funcionan adecuadamente pero son menos competitivos en este entorno dominado por la inflacion.

5. Implicancias de Politica

Para los responsables de politica: Los precios de la carne representan el 7-8% de la canasta del IPC de Argentina. Pronosticos precisos a corto plazo permiten al Ministerio de Economia anticipar presiones inflacionarias y calibrar los cupos de exportacion (retenciones) sin depender unicamente de estadísticas oficiales rezagadas.

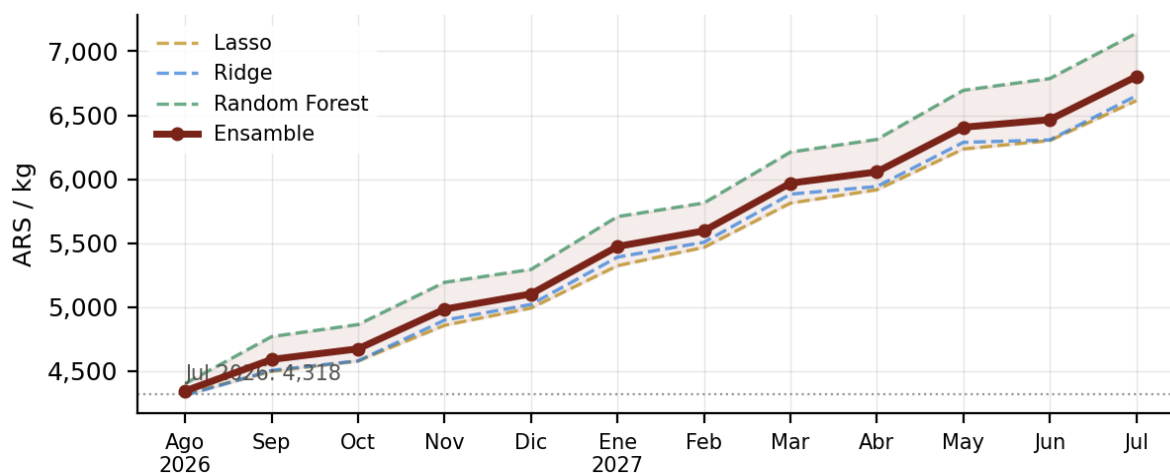
Para criadores y operadores de feedlot: El horizonte de pronostico de 12 meses cubre un ciclo completo de retencion/venta. Los productores pueden utilizar el marco de comparacion de modelos para programar decisiones sobre retencion de terneros, compras de alimento y calendario de ventas.

Para estudiantes e investigadores: El notebook ofrece un caso de estudio en series de tiempo no estacionarias, afectadas por la inflacion, con comparacion de modelos de ocho familias distintas.

6. Perspectiva 2027

Al reentrenar el ensamble de mejor desempeno (Lasso, Ridge, Random Forest) con todos los datos disponibles hasta julio de 2026 y proyectar 12 meses hacia adelante, se obtiene la siguiente trayectoria de precios. Estas son predicciones recursivas de un paso utilizando el mismo pipeline de variables validado fuera de muestra.

Pronostico del Precio del Novillo — Ago 2026 a Jul 2027



Periodo	Ensamble (ARS/kg)	Cambio vs Jul 2026
H2 2026 prom.	4,739	+10%
H1 2027 prom.	6,110	+42%
Jul 2027	6,802	+58%

El ensamble proyecta una tendencia alcista continuada, con el precio del novillo subiendo de 4,318 ARS/kg en julio de 2026 a aproximadamente **6,802 ARS/kg para julio de 2027** -- un aumento del 58% impulsado principalmente por el traspaso inflacionario. Los tres modelos muestran alta concordancia, con un rango de 6,614--7,141 ARS/kg para mediados de 2027.

Nota: estas proyecciones asumen la ausencia de quiebres estructurales importantes (ej. un nuevo regimen de cupos de exportacion o una devaluacion abrupta). Deben actualizarse a medida que se disponga de nuevos datos mensuales.

7. Notebook Interactivo

El analisis completo, incluyendo graficos interactivos Plotly con tooltips, esta disponible como notebook de Jupyter en:

[Ver en el sitio web](#) | [Abrir en Google Colab](#)