



PROCESOS ALTERNATIVOS DE PRODUCCIÓN DE HARINA DE SOJA: ANÁLISIS DE MERCADO

Delgado Cordomí, M. / Misuriello Kanán, L.



INTRODUCCIÓN

En el marco del **Proyecto de Investigación en Ciencias Económicas (PICE): Análisis de mercado de harina de soja libre de solventes**, se retoma la experiencia desarrollada en 2020 por la UNT, UNSE, CONICET y EEAOC en el contexto del programa Ciencia y Tecnología contra el Hambre, donde se desarrolló un proceso productivo de **harina de soja para consumo humano** mediante **extrusión y prensado sin** el uso de **solventes**.

La producción de la harina se llevaría adelante en una **planta piloto** emplazada en la **EEAOC** (Tucumán). Con una capacidad de 24 toneladas semanales de harina, puede **abastecer programas alimentarios** y destinar **excedentes a otros canales de comercialización**.



Aquel proyecto buscaba **mejorar la calidad nutricional** de las **dietas escolares** incorporando harina de soja en preparaciones tradicionales, como las tortillas elaboradas a base de harina de trigo. La sustitución parcial de harinas permite aumentar el **aporte proteico** sin alterar las características habituales del alimento, consumido por más de 272.000 niños tucumanos en comedores escolares.



A su vez, el producto se inserta en un contexto de **creciente demanda global de proteínas vegetales**, impulsada por factores de salud, sostenibilidad y accesibilidad económica. Para su introducción, se necesita evaluar el potencial identificando los posibles consumidores y canales de comercialización.

El **objetivo** de este trabajo es **caracterizar la demanda real y potencial** de la **harina de soja libre de solventes** a nivel global, nacional y local, considerando sus principales productos sustitutos y complementarios. El análisis busca aportar una **herramienta de apoyo** a la toma de decisiones sobre **el uso estratégico de la planta piloto** y su potencial expansión productiva.

METODOLOGÍA

Se busca caracterizar la demanda siguiendo la secuencia de pasos del método científico:

1. Planteo de preguntas guía.
2. Relevamiento de fuentes de información.
3. Análisis y tratamiento de datos.
4. Caracterización de la demanda.
5. Obtención de perfiles de consumidores y segmentación.

Una vez relevadas las inquietudes de los involucrados, se realizó una búsqueda sistemática de **información secundaria**, análisis de **comercio internacional**, **sondeo** de mercado orientado a identificar **marcas, empresas y productos sustitutos o complementarios** y **entrevistas personales**. La integración de estas instancias permitió caracterizar de forma cualitativa el entorno competitivo, reconocer las dinámicas de consumo y delimitar perfiles y segmentos de consumidores potenciales en función de sus hábitos, preferencias y niveles de ingreso.

Esto permite identificar las variables relevantes dentro de la función de demanda:

$$X_{it} = f(P_{xit}, P_{yit}, P_{zit}, I_{it}, G_{it}, \varepsilon_{it})$$

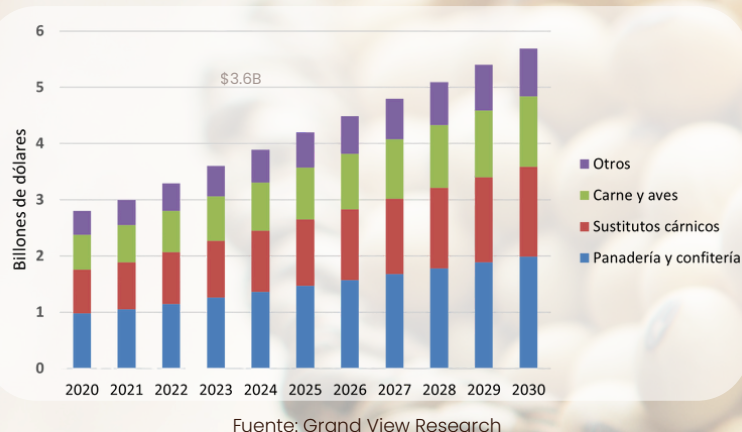
Donde la cantidad demandada de un bien X_{it} depende de: su propio precio P_{xit} , los precios de bienes sustitutos P_{yit} y complementarios P_{zit} , el ingreso del consumidor I_{it} y sus gustos y preferencias G_{it} .

Se identifican posibles **relaciones de sustitución o complementariedad** entre distintos bienes en relación con el producto analizado y con otros de características similares. Para ello, se estimaron **correlaciones en el consumo de alimentos seleccionados**. El signo de los coeficientes permite inferir el tipo de relación: **correlación positiva**, sugiere **complementariedad**; **correlación negativa** sugiere sustitución.

Se buscan diferencias en los **patrones de consumo según ingreso** buscando el signo esperable de la elasticidad ingreso.

RESULTADOS

MERCADO GLOBAL DE HARINA DE SOJA SEGÚN APLICACIÓN (2020-2030)



El gráfico presenta una estimación del mercado global de harina de soja según su aplicación hasta 2030. A partir de 2023, los valores corresponden a proyecciones de crecimiento.

El segmento con **mayor proyección** es el de **panadería y confitería**, lo que resulta consistente con uno de los usos más viables del producto desarrollado (la incorporación de harina de soja en panificados).

CORRELACIONES EN EL CONSUMO DE ALIMENTOS EN ARGENTINA 2010-2022 (G/PERSONA/DÍA)

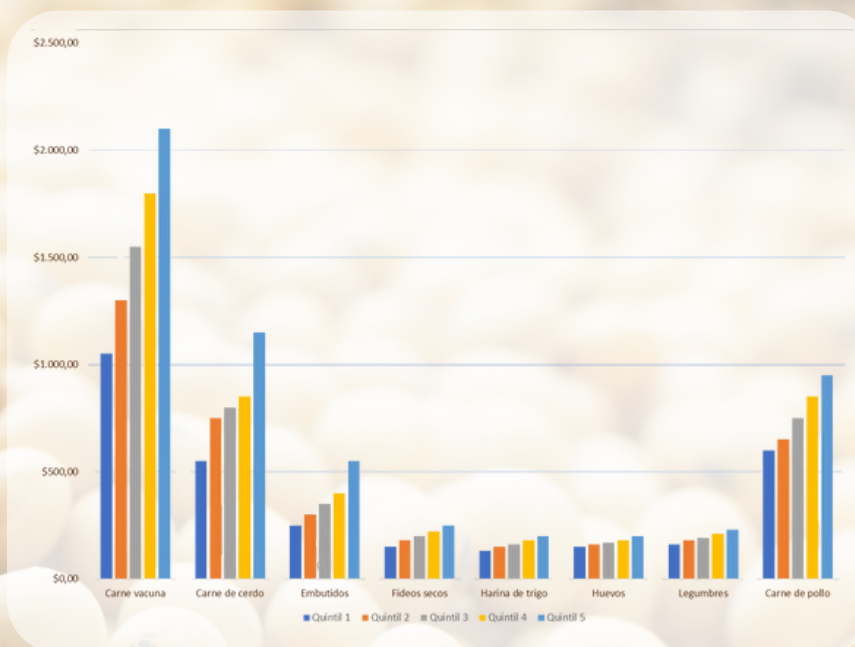
	Aroz	carne de cerdo	Carne de pollo	Carne vacuna	Porotos	Garbanzos	Avejas	Harina legumbres	Harina de trigo	Lentejas	Pan	Pastos secas	Queso de vaca	Quinoa
Aroz	1	0.64**	0.77**	-0.60	0.88***	0.68	0.76*	0.48	-0.58	0.39	0.30	0.51	-0.36	0.69**
Carne de cerdo	0.64**	1	0.83***	-0.68	0.80**	0.76**	0.87***	0.47	-0.76**	0.81**	0.77**	0.76**	-0.62***	0.96***
Carne de pollo	0.77**	0.83***	1	-0.64**	0.94***	0.81**	0.94***	0.50	-0.77**	0.85***	0.77**	0.76**	-0.47	0.88**
Carne vacuna	-0.60	-0.68	-0.64**	1	-0.88***	-0.68	-0.73*	-0.77**	0.65	-0.61	-0.65	-0.66	0.27	-0.59
Porotos	0.88***	0.80**	0.94***	-0.88***	1	0.81**	0.88***	0.67	-0.75**	0.66	0.71*	0.72*	-0.42	0.78**
Garbanzos	0.68	0.76**	0.81**	-0.68	0.81**	1	0.93***	0.68	-0.99***	0.70	0.97***	0.97***	-0.58	0.84***
Avejas	0.76*	0.87***	0.94***	-0.73*	0.88***	0.93***	1	0.50	-0.82***	0.86***	0.91***	0.90***	-0.59	0.96***
Harina legumbres	0.48	0.47	0.50	-0.77**	0.67	0.68	0.50	1	-0.65	0.24	0.63	0.66	-0.29	0.27
Harina de trigo	-0.58	-0.76**	-0.77**	0.65	-0.75**	-0.88***	-0.82***	-0.65	1	-0.73*	-0.99***	-0.99***	0.64	-0.83***
Lentejas	0.39	0.81**	0.85***	-0.61	0.66	0.70	0.86***	0.24	-0.73*	1	0.78**	0.76**	-0.53	0.85***
Pan	0.50	0.77**	0.77**	-0.65	0.71*	0.97***	0.91***	0.63	-0.99***	0.78**	1	0.99***	-0.62	0.82***
Pastos secas	0.51	0.76**	0.76**	-0.66	0.72*	0.97***	0.90***	0.66	-0.99***	0.76**	0.99***	1	-0.61	0.81**
Queso de vaca	-0.36	-0.62***	-0.47	0.27	-0.42	-0.58	-0.59	-0.29	0.61	-0.53	-0.62	-0.61	1	-0.65
Quinoa	0.69	0.86***	0.88***	-0.59	0.78**	0.84***	0.96***	0.27	-0.83***	0.85***	0.82***	0.81**	-0.65	1

*** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.10$ Fuente: Food and Agriculture Organization (FAO)

La matriz muestra **asociaciones negativas y significativas** entre la **carne vacuna** y la **harina de trigo** con la **mayoría de los alimentos**, lo que refleja su predominio en la dieta argentina y una baja diversificación del consumo. Además, la población no tiende a **sustituir alimentos dentro de un mismo grupo** (por ejemplo, proteínas o carbohidratos), lo que podría estar vinculado a limitaciones de información nutricional o, en contextos de restricción económica, decisiones de consumo basadas en precio.

Las **legumbres** presentan **correlaciones positivas** con las distintas **carnes**, indicando una relación de complementariedad más que de sustitución entre proteínas vegetales y animales.

GASTO PROMEDIO SEMANAL POR HOGAR SEGÚN QUINTIL DE INGRESO EN (\$ CORRIENTES)



Fuente: Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (INDEC)

El **ingreso segmenta los patrones de consumo**: los hogares de mayores recursos destinan más gasto a proteínas animales (de alto costo), mientras que la diferencia de gasto entre quintiles es menor en productos básicos como harina y fideos (de menor costo).

PERFILES DE POTENCIALES CONSUMIDORES

- **Consumidores sensibles al precio**, al ser una fuente proteica accesible y adaptable a productos cotidianos (como panificados).
- **Personas con restricciones alimentarias**, como por ejemplo celiacía.
- **Vegetariano/vegano**, que sustituyen proteínas de origen animal.
- **Flexitarianos**, consumen proteína animal pero incorporan activamente otras fuentes de proteínas.

CONCLUSIONES

Se identifican mercados con diferente potencial

MAYOR POTENCIAL

Panificados: (como las tortillas escolares) por su alcance masivo y bajo costo

Suplementos deportivos: Mayor valor agregado y proyección de crecimiento en segmentos específicos

MENOR POTENCIAL

Sustitutos cárnicos: oportunidad a mediano o largo plazo, dado que las tendencias de consumo en Argentina aún son incipientes frente al escenario europeo.

Productos orientados a dietas especiales: muestran menor posibilidad de consolidación, debido a la existencia de sustitutos ya establecidos.