

UNIVERSIDAD DE BELGRANO

Licenciatura en Gestión de Agroempresas

Título

**Viabilidad económica de producir grano y harina de goma Guar
(*Cyamopsis tetragonoloba*) en Argentina para uso industrial.**

Nombre y Apellido del autor:

Walter Javier Nine

ID: P000-18-1506

Director T.F.C.: Lic. Santiago Morgantini

Mayo 2026

AGRADECIMIENTOS

A mi señora Alejandra y a mi hijo Tomas que me impulsaron y acompañaron durante toda la cursada y el trabajo final.

A mis padres Raúl y Elsa que siempre me inculcaron el valor del esfuerzo.

A mis hermanos Alejandro, Pablo, Carolina, Cecilia por ser incondicionales.

A mi amigo de cursada y finales Martín Rundau quien me acompañó siempre.

A mis compañeros de trabajo Leonardo, Valeria y Leticia por su colaboración.

Al Ing. Agr. J.J. Valla de la FAUBA que me enseñó su pasión por la botánica, a la Ing. Agr. Ana Curioni de la UNLu, Agronomía, por introducirme en el mundo de los cultivos industriales, al Ing Mereco de la UCA Cs. Agrarias por sus conocimientos de suelos.

Al director de carrera de UBe Lic, Santiago Morgantini por sus aportes y consejos a lo largo de la cursada y trabajo final,

RESUMEN EJECUTIVO

El guar es una leguminosa anual originaria de la india que produce un grano de alto valor industrial debido a que posee un polisacárido (galactomananos) que, extraído, se le conoce como harina de goma guar. En los últimos años ha aumentado su consumo debido a sus múltiples aplicaciones en la industria alimenticia, cosmética, farmacéutica y petrolera (especialmente en el proceso de fractura conocido como fracking)

Este estudio busca ahondar en la historia, desarrollo, producción y manejo de cultivo de guar en Argentina y analiza la viabilidad económica del desarrollar dicho cultivo y, su posterior industrialización mediante la producción de harina para abastecimiento de la industria local.

Se tomó como base de estudio la información y bibliografía existente a nivel mundial y local. Se analiza la realidad argentina mediante la recopilación de los datos locales existentes de dicha producción. Se calcularon costos de producción de materia prima (grano) como del producto final elaborado ((harina) y se determinó el tipo de gasto de inversión. Conocidos estos gastos se elaboró un flujo de fondos con sus respectivos indicadores financieros (VAN, TIR y Pay back).

Obtenidos los indicadores se tomó la decisión de comparar el resultado con el costo de importar directamente harina de goma guar y posteriormente decidir si se avanza en proyecto.

Cabe destacar que el cultivo de guar genera expectativas positivas por su adaptabilidad en regiones semiáridas en Argentina y su posterior procesamiento en harina genera, también a futuro, una expectativa positiva de desarrollo económico y social.

Queda aún, un largo camino por recorrer en Argentina.

INDICE GENERAL

1. JUSTIFICACIÓN.....	8
2. OBJETIVOS.....	8
3. HIPÓTESIS.....	9
4. METODOLOGÍA.....	9
5. MARCO TEÓRICO.....	10

INTRODUCCION.....	14
--------------------------	-----------

CAPITULO 1: HISTORIA DEL CULTIVO DE GUAR... 16

1.1 Reseña histórica global.....	16
1.2 Reseña histórica en Argentina. Actualidad y futuro... ..	17

CAPITULO 2: CULTIVO DE GUAR..... 19

2.1 Características del cultivo.....	19
2.2 Requerimientos climáticos.....	21
2.3 Requerimientos edáficos.....	21
2.4 Requerimientos hídricos.....	22
2.5 Maleza, plagas y enfermedades.....	23
2.5.1 Control de malezas.....,	23
2.5.2 Plagas.....	24
2.5.3 Enfermedades.....	25
2.6 Fertilización.....	26
2.7 Variedades.....	27

2.8 Manejo de cultivo.....	28
2.8.1 Labores.....	28
2.8.2 Selección de semilla.....	28
2.8.3 Siembra.....	29
2.8.4 Inoculación.....	30
2.8.5 Rotaciones.....	30
2.9 Cosecha y post cosecha de grano.....	31
2.10 Zonas de producción en Argentina.....	32
2.11 Importancia del cultivo.....	33

CAPITULO 3. PROCESAMIENTO Y USO DEL GUAR. INDUSTRIALIZACIÓN.....

3.1 Presentación.....	34
3.2 Estructura de la semilla su composición química.....	35
3.3 Proceso de industrialización.....	36
3.3.1 Limpieza y descascarado.....	36
3.3.2 Separación de fracciones.....	36
3.3.3 Molienda y purificación.....	37
3.3.4 Modificaciones químicas.....	37
3.4 Productos derivados.....	37
3.4.1 Goma guar.....	37
3.4.2 Harina de germen de guar.....	37
3.4.3. Subproductos industriales.....	38
3.5 Aplicaciones industriales.....	38

CAPITULO 4. MERCADOS.....	39
4.1 Importancia económica e industrial del guar.....	39
4.2 MERCADO INTERNACIONAL.....	40
4.2.1 Producción global grano. Principales países.....	40
4.2.2 Principales exportadores de goma guar.....	41
4.2.3 Comercio exterior. Precios.....	42
4.2.4 Perspectiva de mercado mundial.....	42
4.2.5 Importaciones. Oportunidades de exportación.....	43
4.2.6 Situación Argentina.....	43
4.3 MERCADO NACIONAL	44
4.3.1 Importaciones anuales Argentinas. SIM.....	44
4.3.1.1 Análisis de la información.....	44
4.3.2 Posibilidades industriales en Argentina.....	45
4.3.3 Impacto económico.....	45

CAPITULO 5. DESARROLLO ECONÓMICO-

FINANCIERO.....	46
5.1 Descripción y Tipo de Proyecto.....	47
5.2 VIABILIDADES.....	48
5.2.1 Viabilidad Técnica. Proceso productivo. Momentos y costos.	48
5.2.2 Viabilidad Legal.....	51
5.2.3 Viabilidad Comercial. Tipo de negocio. Riesgos de mercado. Modelo cinco fuerzas de Porter. Estrategias de desarrollo... .	52
5.2.4 Viabilidad Organizacional.....	54

5.2.5, Monto de Inversión. Inversión inicial. Costos de operación y producción.....	55
5.3 FLUJO DE FONDOS.....	56
5.4 TIR. VAN. Pay back.....	57
5.5 Resultados.....	58
5.5.1 Financieros.....	58
5.5.2 Costos. Utilidades.....	58

CAPITULO 6. PERSPECTIVAS Y OPORTUNIDADES PARA ARGENTINA.....59

6.1. Introducción.....	59
6.2 Perspectiva económica nacional.....	60
6.3 Impacto ambiental y sustentabilidad.....	61
6.4 Perspectiva Social y regional.....	61
6.5 Desarrollo regional y agregado de valor.....	61
6.6 Perspectiva científica y tecnológica.....	61

CAPITULO 7. CONCLUSIONES FINALES.....62

BIBLIOGRAFÍA.....63

PAGINAS WEB CONSULTADAS.....64

ANEXOS.....66

1. JUSTIFICACIÓN

Debido a la incertidumbre global, tanto climatológica, como económica y política es necesario para el sector agrícola diversificar el negocio y, comenzar a buscar alternativas productivas eficientes.

En Argentina existen condiciones destacadas para desarrollar el cultivo de guar y su posterior transformación en harina ya que cuenta con zonas agroclimáticas favorables en toda su región centro y noroeste, conocimientos agronómicos, infraestructura y logística desarrollada para producción de grano y harinas, sumado a esto un mercado demandante tanto local como internacional.

Los resultados de esta investigación buscan abrir la posibilidad de desarrollar el cultivo de guar en las zonas semiáridas de Argentina con los consiguientes beneficios agronómicos, económicos y sociales que generaría de la actividad.

2. OBJETIVO

Los objetivos de este trabajo son:

Objetivo general:

Analizar y determinar la posibilidad de desarrollar el cultivo de guar y la elaboración de harina para uso industrial. Se busca así establecer una base técnica y económica que permita orientar futuras inversiones y programas de desarrollo.

Objetivos específicos

Establecer margen bruto por hectárea.

Determinar costo de producción de harina de goma guar.

Conocer la importancia económica y las aplicaciones industriales de la goma guar.

Identificar oportunidades de desarrollo, desafíos tecnológicos y perspectiva de cultivo en Argentina

Conocer el mercado local y mundial de harina de goma guar.

Conocer zonas favorables para el cultivo de guar en Argentina

3. HIPÓTESIS

La producción de grano y harina de goma guar es viable económicamente.

4. METODOLOGÍA

Esta investigación busca mediante la recopilación de datos determinar la viabilidad del proyecto. Para lo cual toma información local proveniente de INTA INTI, Universidades Nacionales, investigadores, artículos de divulgación técnica, comunicación con productores locales, agentes de comercio exterior e información internacional proveniente de diferentes portales privados y públicos (Univ. Texas, Arizona, Minnesota, Wisconsin, AARC México y otros)

El propósito es recolectar datos que permitan mediante su análisis determinar la viabilidad económica financiera de la inversión mediante el uso de indicadores financieros.

Utiliza como base para desarrollar la hipótesis de trabajo el libro *Preparación y evaluación de proyectos* de Sapag Chain (2008))¹⁰, y se adopta las siguientes evaluaciones para conformar el trabajo:

- 1- Costo de producción de grano de guar
- 2- Costo de producción de harina de goma guar
- 3- Se realiza flujo de Fondos determinando ingresos y egresos.
- 4- Se evalúa proyecto mediante uso de indicadores (VAN, TIR, Pay Back)
- 5- Se compara resultado con precio FOB Harina de goma guar, su proyección y se evalúa viabilidad de desarrollar proyecto.

5. MARCO TEÓRICO

Este trabajo busca mediante una mirada integral, relacionar, la descripción agronómica del cultivo de guar, su sistema de producción, manejo y posterior proceso industrial, con la parte financiera económica de desarrollar un proyecto de inversión.

De este modo ofrece un marco de referencia para el análisis y el manejo de situaciones de distinta complejidad económico financiera para los sistemas de producción de guar y, su derivado, la harina de goma guar.

El guar es un cultivo nuevo en Argentina que podría posicionarse en zonas marginales para no competir con cultivos tradicionales con otros márgenes de ganancia.

Planificar la diversificación de la producción para incluir especialidades, cultivos industriales o alternativos implicaría tener previamente asegurada la comercialización, la cual es crucial al momento de tomar la decisión de sembrar cultivos nuevos Kalbermatter (2017)

En principio es importante definir *commodities*, especialidades, cultivos industriales y alternativos.

Commodities: cultivos cuyos productos son homogéneos, sin identidad ni valor agregado, intercambiables por otros productos de calidad similar y que se comercializan con precios sujetos a la oferta y la demanda, están disponibles en grandes volúmenes, con mercados abiertos y transparentes, con precios futuros visibles y con fijación de precios en la mayoría de los casos, normalmente el valor del kilo no supera los 5 USD. Kalbermatter (2017)

Especialidades: son cultivos que presentan demanda y oferta limitada, calidad diferencial, valor agregado, singularidad, distribución limitada. Son cultivos escasos que presentan un mercado restringido y poco transparente, presentando valores altos con respecto a los commodities. Las especialidades son siempre cultivos alternativos, pero no todos los cultivos alternativos son especialidades. Kalbermatter (2017)

Cultivos industriales *son aquellos cultivos cuyo objetivo principal es proveer a la industria materias primas vegetales con cantidad y calidad, que permita obtener económicamente productos industriales utilizando recursos renovables. .De la Fuente(2006)*

En general los cultivos industriales requieren una mayor participación de mano de obra y de capital en el proceso productivo, debido al complejo proceso de cambios que deben sufrir antes de ser utilizados y a la cantidad de insumos para su transformación. (Carlevari 1997). Por otra parte, los cultivos industriales a través de la fotosíntesis pueden producir a partir de la energía solar una gran variedad de productos (ácidos grasos, taninos, ceras, etc.) capaces de competir con productos sintéticos industriales y de ese modo reducir la dependencia de recursos no renovables. (Wheaton 1990).

Cultivos alternativos: los cultivos alternativos, sean especialidades o no, no garantizan una renta extraordinaria, o a veces no generan renta de ningún tipo directamente, cuando hay un

escenario climático desfavorable en el ciclo, pero si puede favorecer al cultivo que le sigue en la planificación de siembra.

Generalmente todos los cultivos alternativos tienen alguna característica agronómica que contribuye a la mejora de la productividad por hectárea, se pueden complementar con los commodities y fortalecen así las estrategias de manejo de suelos. Kalbermatter (2017)

El principal enemigo de los cultivos alternativos es la incertidumbre, que implica hacerlos o no tener en claro los resultados que se puedan llegar a generar, es por ello de la necesidad de un **análisis económico financiero** que brinde herramientas para la toma de acertada de decisiones.



Foto nº 1. Planta de guar. Fuente SBAR(2020)

Presentado el cultivo, en la primera parte, continúa al análisis económico financiero que permitirá tener una evaluación integral de todo el proceso.

Se toma como herramientas de evaluación el Flujo de Fondos, el Valor Actual Neto (VAN) la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Periodo de Recuperación de Fondos que permitirá medir los resultados del estudio y la conveniencia económica de implementarlos.

Para determinar la viabilidad financiera de un proyecto de inversión, se necesita establecer los diferentes ingresos y egresos que se producen al realizar una inversión, a este proceso se denomina **Flujo de Fondos**. Es una herramienta fundamental que permite determinar la

viabilidad económica del proyecto y así determinar de la rentabilidad de la inversión y el periodo de repago.

Toda la información volcada en el flujo de fondos proviene de los estudios de viabilidad, y la principal dificultad asociada a su construcción y armado se relaciona con que existen diferentes flujos para diferentes fines (Sapag Chain, 2008).

El **Valor Actual Neto (VAN)** es el valor actualizado de todos los rendimientos esperados, es decir, es igual a la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos esperados y el valor, también actualizado, de los pagos previstos. Suárez (1997). También se lo puede denominar como el valor actual del conjunto de flujos de fondos futuros generados por una inversión, descontados a la tasa de retorno requerido de la misma, al momento de realizarla, menos la inversión inicial. Albornoz (2012).

El **VAN** es herramienta que permite ajustar los flujos de fondos a través de una tasa de descuento (o de corte) para poder considerar así el valor tiempo del dinero y decidir si es conveniente o no invertir en el proyecto en análisis. De acuerdo al resultado del van se acepta o no un proyecto. Si el valor del VAN es positivo se acepta el proyecto, porque existe *utilidad adicional*; caso contrario se rechaza la decisión de ponerlo en funcionamiento. Si el resultado fuese cero, podría aceptarse porque se obtiene una rentabilidad a pesar de no dar una utilidad adicional.

Este cálculo posee la ventaja que tiene en cuenta el valor tiempo del dinero, ya que los valores futuros no son iguales a los valores actuales, por otro lado, su desventaja está en que se establece en valores absolutos y no relativos, marcando que no se tiene en cuenta la escala de los proyectos.

Otra herramienta utilizada para la evaluación de proyectos de inversión es la **Tasa Interna de Retorno**. (TIR) que es la tasa de rendimiento periódica y efectiva (se expresa en cada período de los que fueron considerados en la evaluación), con la cual de los ingresos actualizados es exactamente igual a los egresos expresados en moneda actual Albornoz (2012)". Se denomina interna por que depende del flujo de fondos que genera el proyecto y es la máxima tasa que soporta el proyecto.

La inversión que se acepta es aquella que otorga una TIR superior a la tasa mínima requerida, si no, se debe rechazar. Otra desventaja que se plantea con la TIR, es la suposición que todos los fondos que el proyecto libere, serán re invertidos a la tasa igual a la TIR, lo que es difícil de garantizar, sobre todo en proyectos con alta rentabilidad.

Finalmente, **Período de Repago** es la herramienta que permite saber cuál será el tiempo que tardará el proyecto en pagar la inversión inicial. Es el número de períodos necesarios para recuperar la inversión inicial Sapag Chain (2020)

Obtenido los resultados que brindan los números de medición, debe evaluarse la decisión de invertir para desarrollar el proyecto o no. Esta decisión es un proceso que involucra diferentes actividades, como relevamiento de información, procesamiento, análisis, reflexión, un pensamiento complejo, evaluación y finalmente selección. Duran y Scoponi (2005)

INTRODUCCIÓN



Foto nº2. Planta y chaucha (fruto) de guar. Fuente AARC(2022)

El guar (*Cyamopsis tetragonoloba* L. Taub) es una leguminosa anual originaria del subcontinente indio, reconocida por su extraordinaria capacidad para producir goma guar, un polisacárido de gran valor industrial. A nivel mundial, el guar es una fuente estratégica de galactomananos utilizados en industrias alimentarias, farmacéuticas, petroleras y cosméticas. AARC(2022)

El cultivo de guar ha despertado un creciente interés debido a su doble funcionalidad: como fuente de proteína vegetal para alimento de animales, abono verde y como materia prima para la producción de goma guar, un polisacárido natural de amplia aplicación industrial. Undersander (1991)

A pesar de su origen tropical, el guar se adapta bien a condiciones áridas y semiáridas, tolerando sequías prolongadas y suelos marginales. Estas características lo posicionan como

una alternativa promisorio para diversificar la producción en zonas semiáridas de Argentina, donde la disponibilidad de agua limita los cultivos tradicionales.

El guar es un cultivo de ciclo prima vero estival de aproximadamente 120 días, adaptado a condiciones semiáridas, que tolera calor y sequía con capacidad de fijar nitrógeno atmosférico, con un uso bajo de agua, lo que permite su desarrollo en tierras de baja productividad que no compiten con cultivos tradicionales Undersander(1991) ,con aptitud para adaptarse a diferentes regiones agroclimáticas argentinas.

La producción de harina de goma guar es relativamente sencilla. Su producción es usada por la industria de alimentos, como un potente espesante que ayuda a aumentar densidad de quesos, yogures o pastas (ya que puede absorber su peso hasta 50 veces en agua) sin alterar sabor ni olor, por otro lado, tiene amplios beneficios para la salud reduciendo colesterol y disminuyendo glucosa. También lo utiliza la industria cárnica y de cosméticos. A gran escala lo utiliza la industria del petróleo en al proceso de fractura se subsuelo (fracking), lo que abre un gran campo de desarrollo del cultivo por los volúmenes que representa. AARC (2022)

Existen en Argentina condiciones destacadas para desarrollar el cultivo de guar y su transformación en harina, teniendo en cuenta factores ambientales, de conocimiento, de infraestructura y mercado demandante.

Este informe aborda la historia, desarrollo, producción y manejo del cultivo de guar, su posterior transformación en harina y la posibilidad de producir su desarrollo en Argentina.

CAPITULO 1. HISTORIA DEL CULTIVO DE GUAR

1.1. Reseña histórica global.

El guar es originario del noroeste de la India y Pakistán, donde ha sido cultivado durante siglos como fuente de alimento y forraje. A mediados del siglo XX, su cultivo se expandió hacia África, Estados Unidos y América Latina, principalmente impulsado por el descubrimiento del valor industrial de la goma guar. Undersander (1991).

El guar fue introducido en Estados Unidos en la década de 1950, inicialmente como cultivo forrajero. Sin embargo, su uso cambió radicalmente al descubrirse el valor del **galactomanano**, un polisacárido presente en el endospermo de la semilla, lo que generó un aumento exponencial de la demanda industrial. Castañeda (2020)

Durante las décadas de 1960 y 1970, India consolidó su posición como principal productor y exportador de guar y goma guar, representando más del 70 % del comercio mundial. En paralelo, Estados Unidos desarrolló su propia industria procesadora, principalmente en Texas en el norte del estado, en suroeste de Oklahoma y este de estado de Nuevo México. Sin embargo, su uso cambió radicalmente al lograr adaptar algunas variedades a las condiciones semiáridas locales. Undersander (1991)

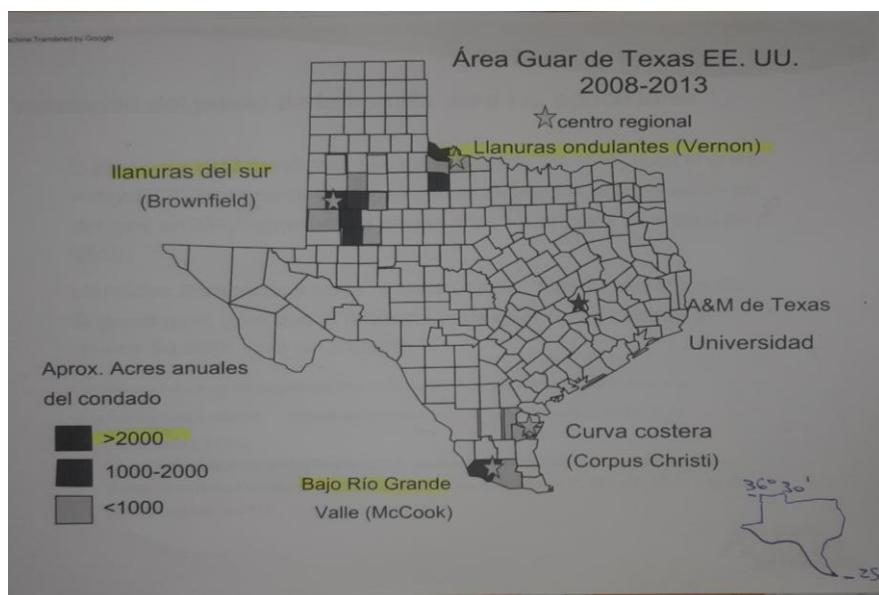


Figura nº1. Zonas de siembra en Texas. Fuente Trostle(2018)

En América Latina, los primeros registros del cultivo de guar se remontan a las décadas de 1970 y 1980, con ensayos en México y, posteriormente, en Brasil. Actualmente México desarrolla el cultivo en zonas Noreste del país cercanas a frontera con EEUU en zona de Durango Tamaulipas. Coahuila, Sinaloa y Navorato. Polymerals(2025)



Figura nº 2. Zonas de Siembra en México: fuente Polymerals (2025)

1.2 Reseña histórica en Argentina. Actualidad y futuro.

En sus principios el guar fue considerado como una leguminosa con potencial como forraje, cultivo de cobertura y fuente de goma industrial, aunque su desarrollo fue limitado por la falta de demanda local y de una cadena de procesamiento establecida.

En las últimas dos décadas, el interés resurgió impulsado por tres factores principales:

1. El crecimiento del mercado internacional de goma guar.
2. La búsqueda de cultivos resistentes a la sequía en regiones semiáridas.
3. Reemplazo de importaciones.

Actualidad. Se han se realizaron pruebas en provincia de Salta y Santiago del Estero, pero los proyectos no prosperaron. Agroempresario.com (2024). Hay estimaciones de 200 hectáreas distribuidas entre pequeños productores Inta Salta (comunicación telefónica). Existe un proyecto de siembra de 200 has en La pampa para la campaña 25/26 TN campo

Ensayos de universidades extranjeras dan un rendimiento promedio en 1.400–1.600 kg/ha, Trostle (2020) aunque bajo condiciones de más lluvias o riego suplementario se podrían registrar producciones entre 2.000 y 2.500 kg/ha Agroempresario.com (2024)

Actualmente, la semilla de guar producida en Argentina se destina principalmente a:

- Ensayos industriales para la extracción de goma.
- Venta a empresas de bioproductos.
- Producción de harina proteica para alimentación animal.

Empresas agroindustriales han mostrado interés en integrar el cultivo en sus rotaciones, orientando el destino a mercados especializados en aditivos naturales.

La principal limitante para la expansión es la falta de infraestructura de procesamiento y extracción de goma, aunque se están evaluando plantas piloto para procesar la semilla y obtener goma de exportación-.

En un **futuro** se podría estructurar una cadena de valor emergente del guar argentino de la siguiente manera:

1. Productor primario: Siembra y cosecha de guar.
2. Acopio y limpieza: Clasificación y secado de semilla.
3. Planta extractora: Producción de goma guar y harina.
4. Industria alimentaria/cosmética/petroquímica: Incorporación del insumo en formulaciones.
5. Exportación: Venta de goma refinada o semielaborada

CAPITULO 2. CULTIVO DE GUAR

2.1. Características del Cultivo



Foto nº3. Planta de guar. Fuente Trostle (2018)

El guar pertenece a la familia de las leguminosas o Fabaceae, subfamilia Faboideae. Es una planta de ciclo primaveral-estival de 120 días, adaptada a condiciones áridas y semiáridas, que tolera calor y sequía con capacidad de fijar nitrógeno atmosférico, con un uso bajo de agua, lo que permite su desarrollo en tierras de baja productividad. Posee crecimiento erguido y grueso que le da resistencia frente a la sequía.

Posee raíces pivotantes profundas que alcanzan gran profundidad lo que le permite captar humedad a buena profundidad de la superficie del suelo. La mayoría de las variedades mejoradas de guar poseen hojas, tallos y vainas glabras (lisas, no pilosas).

Generalmente tiene un único tallo con una ramificación fina o basal y crecen hasta alcanzar los 50 y 110 cm de altura. Las vainas o chauchas miden entre 3,8 a 10 cm de largo y se distribuyen en el tallo principal y ramas laterales conteniendo entre 5 y 12 semillas cada una.

EL color de la semilla varía de un blanco opaco a rosa o de un gris claro a negro. Undersander(1991).



Foto nº4. Diferentes tonos de semilla. Arriba gris oscuro, Trostle (2018)
Debajo semilla rosada. Foto nº5



2. 2 Requerimientos climáticos

El guar es una leguminosa termófila de origen tropical, adaptada a ambientes semiáridos con altas temperaturas y escasas precipitaciones.

- Temperatura óptima: 25–35 °C
- Temperatura mínima para germinación: 21 °C
- Heladas: el cultivo es extremadamente sensible; se daña a temperaturas inferiores a 10 °C en floración.
- Precipitación óptima: 300–500 mm bien distribuidos; tolera períodos de sequía gracias a su raíz pivotante profunda (>1,5 m). SBAR (2020).

En Argentina, el guar puede sembrarse desde noviembre hasta enero, dependiendo de la región, buscando que el ciclo vegetativo evite heladas tempranas. Agroempresario (2024)

2.3. Requerimientos edáficos.

El cultivo se adapta a suelos francos o franco-arenosos, con buena aireación y drenaje, tolerando condiciones salinas moderadas.



Foto nº 6. Campo se siembra en Texas. Fuente Trostle(2020)

El guar se desarrolla mejor en suelos livianos a medianos (franco-arenosos), bien drenados y con pH que oscile entre 6,0 y 8,5 de acidez/alcalinidad.

No tolera suelos encharcados, compactos ni con elevada acidez.



Foto nº7. Suelos sueltos. Fuente SBAR 2020

2.4. Requerimientos hídricos.

Riego y manejo del agua. El guar se comporta como un cultivo rústico y eficiente en uso de agua, pero responde al riego suplementario en floración y formación de vainas.

- Evapotranspiración total: 350–400 mm.
- Riegos críticos: inicio de floración y llenado de granos.
- Métodos recomendados: goteo o aspersión ligera.

En zonas de secano, la conservación de humedad mediante labranza mínima y cobertura vegetal es esencial.

2.5. Malezas, Plagas y Enfermedades.

2.5.1. Control de malezas

Durante los primeros 30–40 días, el guar crece lentamente y puede ser desplazado por malezas anuales.

Estrategias recomendadas:

- Labranza previa y control químico de presembrado (glifosato 48 %).
- Aplicación preemergente de pendimetalina (1,0–1,5 L/ha) o trifluralina (1,2 L/ha).
- Control mecánico con cultivador liviano hasta el cierre de surco.

Una vez cerrado el canopeo, el cultivo suprime la mayoría de malezas gracias a su rápida cobertura foliar. Undersander (1991) SBAR(2020)



Foto nº8. Cultivo de guar libre de malezas. Fuente SBAR2020

2.5.2. Plagas:

1. Trips (*Caliothrips indicus*) – deforma hojas jóvenes.
2. Pulgones (*Aphis craccivora*) – transmiten virus del mosaico.
3. Orugas desfoliadoras (*Helicoverpa armigera*) – atacan flores y vainas.
4. Picudos del tallo (*Apion* spp.) – generan debilitamiento estructural.

Manejo integrado: monitoreo semanal, liberación de crisopas y rotación con cultivos no leguminosos. Undersander (1991) SBAR(2020)



Foto nº9. Hoja enferma. Fuente SBAR (2020)

2.5.3. Enfermedades:

- Mosaico del guar (virus): transmitido por pulgones.
- Fusariosis radicular: común en suelos húmedos.
- Mildiu y antracnosis: favorecidos por alta humedad y temperaturas templadas.

Uso de semilla sana y rotaciones de al menos tres años previenen su incidencia. Undersander (1991) SBAR(2020)



Foto nº10. Planta enferma. Fuente Trostle (2020)

2.6. Fertilización.

Recomendaciones generales de fertilización en secano. El guar es una leguminosa que responde a la fertilización fosfatada en forma notable y, en suelos pobres, a pequeñas dosis de nitrógeno inicial, lo que beneficia al cultivo en sus inicios.

Nutriente	Dosis (kg/ha)	Fuente sugerida
Nitrógeno	15–20 (inicio)	Urea o nitrato de amonio
Fósforo (P_2O_5)	40–60	Superfosfato triple o MAP
Azufre	10–15	Yeso agrícola
Potasio	15--25	

Tabla.nº1 Elaboración propia. Fuentes Polymerals (2025) Undersander (1991)



Foto nº11. Planta con deficiencia de minerales. Fuente: SBAR (2020)

2.7. Variedades

Variedades y materiales genéticos disponibles

En Argentina no existen aún variedades comerciales registradas de guar. Los ensayos conocidos son de líneas provenientes del extranjero, especialmente India y Texas (EE.UU.), principalmente de los tipos Lewis, Esser y Kinman. Undersanders (1991)

Se deberían iniciar programas de evaluación genética para seleccionar materiales adaptados a foto periodos locales y con buena producción de semilla y goma. Se debería también buscar líneas, con alto índice de ramificación y semillas con mayor proporción de endospermo y resistentes a ciertas enfermedades.

El desarrollo de materiales nacionales permitirá reducir los costos de importación de semilla y asegurar una producción más estable frente a variaciones climáticas.

2.8. Manejo de cultivo.



Foto nº12.Cultivo en óptimo estado. Fuente: Trostle(2018)

El guar es un cultivo de manejo sencillo, adaptable a condiciones áridas, con escasos requerimientos de insumos y notable capacidad para mejorar la salud del suelo. Su éxito agronómico depende de la correcta elección de fecha de siembra, manejo de malezas y control sanitario, factores que determinan el rendimiento y la calidad del producto final

2.8.1 Labores

Trabajos previos a siembra:

- Labranza primaria con cincel o arado de discos.
- Rastra de disco doble o desconcentrado.
- Nivelación ligera para evitar encharcamientos.
- Buscar un cama de siembra firme con rastra o rolo liviano.

2.8.2 selección de semilla

La selección de variedades debe considerar:

- Duración del ciclo (variedades precoces <110 días para zonas con riesgo de heladas).
- Tolerancia a estrés hídrico.
- Contenido de goma.

2.8.3. Siembra



Foto nº13.Siembra guar . Fuente SBAR(2020)

Fecha óptima: noviembre a principios de enero (según latitud).

- Densidad: 20–25 kg/ha de semilla.
- Distancia entre hileras: 45–60 cm.
- Distancia entre plantas: 10–15 cm.
- Profundidad de siembra: 3–5 cm.

En condiciones de secano, se recomienda densidades menores para reducir competencia por humedad. Undersander (1991)



Foto nº14. Emergencia de plántulas. SBAR(2020)

2.8.4 Inoculación

El guar responde favorablemente a la inoculación con *Rhizobium* spp. Específicos para leguminosas tropicales.

La inoculación permite fijar entre 25 y 40 kg N/ha, reduciendo la necesidad de fertilización nitrogenada. SBAR (2020)

2.8.5 Rotaciones

Los residuos del guar, ricos en nitrógeno y materia orgánica, son valiosos para mejorar suelos degradados.

El cultivo se adapta bien a rotaciones anuales con trigo (Trostle 2018) o bianuales con sorgo, maíz o mijo, y puede preceder a cultivos como girasol o algodón.

Estas rotaciones con gramíneas, como maíz o sorgo, hacen que se reduzca la incidencia de patógenos de raíz y mejoran la estructura del suelo. SBAR (2020)

En Argentina, su integración en esquemas de agricultura sustentable es especialmente atractiva por su bajo requerimiento hídrico y su capacidad para rehabilitar suelos marginales

2.9. Cosecha y postcosecha de grano



Foto nº15. Cultivo listo para cosechar .Fuente SBAR(2020)

El guar madura de manera escalonada, por lo que la cosecha se realiza cuando el 80 % de las vainas están marrones o se aplican desecantes para homogenizar cosecha.

- Método: cosecha directa con plataforma convencional.
- Humedad de grano: 12–14 %.
- Rendimiento promedio: 1.400–1.800 kg/ha.

El secado puede realizarse en piso o en secadores rotativos a $<45^{\circ}\text{C}$.

El almacenamiento debe ser en ambientes secos y ventilados, con control de insectos de almacén Undersander (1991), SBAR (2020)



Foto nº16. Equipos de cosecha Fuente Trostle (2018)

2.10. Zonas de producción en Argentina

El guar presenta un excelente comportamiento en **semiáridas**, preferentemente con precipitaciones entre **300 y 500 mm anuales**. Requiere **temperaturas cálidas** (óptimo entre 25 y 35 °C) y no tolera heladas. Su ciclo varía entre 100 y 130 días, dependiendo del fotoperiodo y la variedad.

En Argentina, estas condiciones se encuentran en:

- **NOA:** Santiago del Estero, Catamarca, La Rioja, Tucumán (zonas bajas y secas).
- **Centro-Oeste:** Córdoba (norte y oeste), San Luis, Mendoza.
- **NEA marginal:** partes de Chaco y Formosa.

La mayor parte de las áreas mencionadas presentan suelos marginales para cultivos tradicionales de alto requerimiento hídrico, en estas zonas el guar podría desarrollarse para aprovechar esas superficies, sin competir con cultivos tradicionales.

Provincia	Zona	Precipitación (mm/año)	Temperatura media (°C)	Potencial productivo estimado (kg/ha)
Santiago del Estero	Quimilí – Añatuya	450	25	1.200–1.500
La Rioja	Aimogasta	350	26	1.000–1.300
Catamarca	Valle Central	380	24	1.100–1.400
Córdoba	Villa Dolores – Cruz del Eje	500	23	1.400–1.800
San Luis	Norte y Oeste	400	25	1.200–1.600

Tabla nº2. Ejemplos Zonas argentinas con potencial para el cultivo de guar.
Fuente Propia.

2.11. Importancia del cultivo

Desde el punto de vista agronómico, el guar se destaca por su capacidad de fijar nitrógeno atmosférico, mejorar la fertilidad del suelo y servir como cultivo de rotación en sistemas semiáridos. Su bajo requerimiento hídrico (300–400 mm/año) lo hace ideal para regiones con limitaciones hídricas, convirtiéndolo en un candidato estratégico frente al cambio climático.

El guar puede generar rendimientos de 1000–1.800 kg/ha de semilla y 200–300 kg/ha de goma guar refinada, dependiendo del manejo y la variedad. Su margen de rentabilidad puede ser competitivo frente a otros cultivos tradicionales cuando se dispone de canales de comercialización consolidados

Estas características lo posicionan como un cultivo clave en estrategias de agricultura regenerativa y producción baja en carbono, alineado con los objetivos de sostenibilidad ambiental promovidos por FAO y el Pacto Verde de la Unión Europea.

En síntesis, podemos decir que la Argentina presenta condiciones agroecológicas favorables para el desarrollo del guar. El país dispone de suelos aptos, infraestructura agrícola consolidada y potencial industrial creciente. La clave radica en fortalecer la investigación varietal, mejorar la logística postcosecha y consolidar la demanda interna e internacional para garantizar la sostenibilidad económica del cultivo.



Fotonº17. Cultivo de guar: Fuente Trostle(2018)

CAPITULO 3. PROCESAMIENTO Y USO DEL GUAR. INDUSTRIALIZACIÓN.

3.1. Presentación

El guar no solo es relevante como cultivo agrícola, sino también como materia prima para una cadena industrial de alto valor agregado.

Su principal producto la *goma guar* es un polisacárido natural extraído del endospermo de la semilla, con múltiples aplicaciones en las industrias alimentaria, farmacéutica, cosmética y petrolera. SBAR(2020). La creciente demanda global de biopolímeros naturales ha impulsado la expansión del guar fuera de su zona tradicional (India y Pakistán) hacia regiones como Estados Unidos, México .Undersanders (1991) y recientemente Argentina.

3.2. Estructura de la semilla y composición química

La semilla de guar contiene tres partes principales:

1. Cubierta externa (testa): 14–17 % del peso total.
2. Endospermo (fuente de goma): 36–40 %.
3. Germen (embrión): 40–43 %.

El 28% de peso de semilla cruda es goma neta extraíble Trostle (2018)

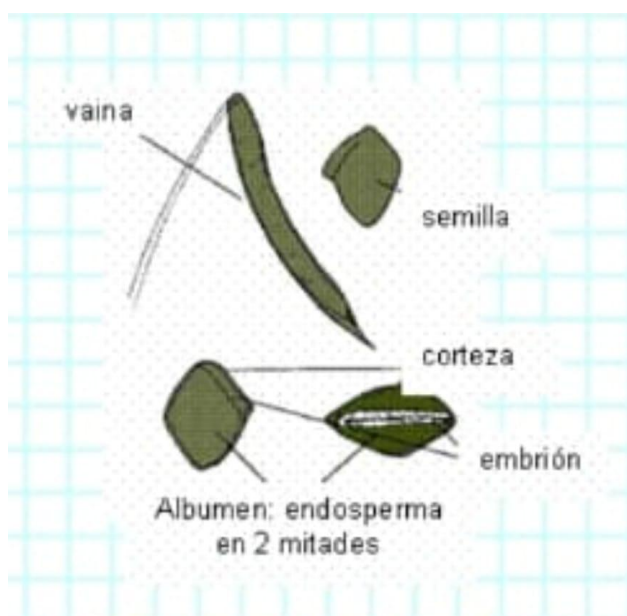


Gráfico nº3. Estructura de la semilla. Fuente: Alnicol SA (2000)

El endospermo contiene un galactomanano lineal formado por manosa y galactosa, responsable de las propiedades reológicas únicas de la goma. Castañeda (2021)

Composición química promedio de la semilla de guar

Componente	Porcentaje (%)
Proteína bruta	30–33
Grasa	7–9
Fibra cruda	5–7
Goma (galactomanano)	30–35
Cenizas	4–5

Tabla nº3.Composición química. Elaboración propia. Fuente Dineshia (2021)

3.3. Proceso de industrialización

El proceso de obtención de goma guar comprende varias etapas:

3.3.1. Limpieza y descascarado

La semilla se limpia mecánicamente para eliminar impurezas y luego es sometida al descascarado mediante fricción controlada o tratamiento térmico leve (50–60 °C).

3.3.2. Separación de fracciones

Posteriormente, se separan germen y endospermo utilizando sistemas de molienda y cribado (zarandeado por mallas).

El germen es destinado a la producción de harina proteica, mientras que el endospermo es molido para obtener el polvo de goma guar.

3.3.3. Molienda y purificación

El endospermo es sometido a molienda criogénica o de impacto, logrando partículas finas (<200 micrones).

En plantas modernas, se realiza un proceso adicional de purificación y secado para estandarizar la viscosidad (≥ 3.500 cps en solución al 1 %).

3.3.4. Modificaciones químicas

La goma guar puede modificarse mediante:

- Hidroxipropilación (HP guar): aumenta estabilidad térmica.
- Carboximetilación: mejora solubilidad en agua fría.
- Oxidación controlada: para aplicaciones cosméticas o textiles.

Castañeda(2020)

3.4. Productos derivados

3.4.1. Goma guar (Guar Gum)

- Polvo blanco o amarillento, soluble en agua fría.
- Propiedades: espesante, estabilizante, formador de geles.
- Usos: alimentos, bebidas, cosméticos, minería, fractura hidráulica.
- Undersander(1991)

3.4.2. Harina de germen de guar

- Alta en proteína (35–40 %).
- Utilizada en raciones animales o como fuente proteica vegetal.
- Excelente digestibilidad y perfil de aminoácidos balanceado.

Undersander1991

3.4.3. Subproductos industriales

- Cáscaras: fuente de fibra.

- Aceites del germen: contienen ácidos grasos insaturados con aplicaciones en cosmética natural.



Gráfico nº4. Transformación semilla. Fuente Alnicol SA (2000)

3.5. Aplicaciones industriales

Principales aplicaciones de la goma guar.

Industria	Aplicación	Propósito
Alimentaria	Helados, salsas, panificados	Espesante, estabilizante, retenedor de agua
Farmacéutica	Tabletas, cápsulas, laxantes	Agente de liberación controlada
Cosmética	Cremas, champús, pastas dentales	Emulsificante y filmógeno
Textil	Estampado, apresto	Espesante en pastas de impresión
Petrolera	Fractura hidráulica	Control reológico del fluido de fracking
Minera	Floculación de sólidos	Estabilizador y aglutinante natural

Tabla nº4. Aplicaciones goma guar. Elaboración propia. Fuente Castañeda (2020)

La goma guar es un polisacárido constituido por galactomananos (una cadena de manosa con ramificaciones de galactosa). Esta estructura confiere alta viscosidad a bajas concentraciones, incluso en soluciones frías, lo que la convierte en un aditivo valioso. Castañeda (2020)

En la industria alimentaria, la goma guar se emplea en productos lácteos, salsas, embutidos y panificados para mejorar la textura y estabilidad. En el sector petrolero, es fundamental para la fractura hidráulica ("fracking"), donde se utiliza para transportar agentes de sostén en los pozos no convencionales. Undersander(1991)

CAPITULO 4. MERCADOS.

4.1 Importancia económica e industrial del guar

El guar es una de las leguminosas con mayor valor agregado del mundo debido al uso de su principal producto, la goma guar, que representa más del 90 % del comercio mundial de hidrocoloides naturales. Castañeda (2020)

Su importancia económica radica en la amplia variedad de industrias que la utilizan como espesante, estabilizante, emulsionante y agente de control reológico (aditivos químicos que modifican viscosidad y fluidez)

El guar constituye una materia prima estratégica con alta demanda global. India domina el mercado, pero el crecimiento del consumo en sectores diversificados abre oportunidades para nuevos productores. Argentina, con ventajas agroecológicas, podría integrarse a este circuito mediante políticas de desarrollo, transferencia tecnológica y asociaciones industriales.

Cabe destacar que la demanda de guar a nivel nacional si bien se centra en una demanda de harina de goma guar grado alimenticio, esto puede modificarse rápidamente si se sigue expandiendo su uso para la industria petrolera mediante la técnica del fracking en zona Neuquén.

4.2 MERCADO INTERNACIONAL.

4.2.1 Producción global de grano/semilla. Principales países

En 2020, la producción mundial de guar se estimó en 2,6 millones de toneladas de semilla, concentradas principalmente en Asia. India lidera con más del 80 %, seguida por Pakistán, Estados Unidos y México. Castañeda (2020)

La producción mundial de semilla de guar se encuentra en las siguientes zonas: En la India la mayor parte del guar se produce en los estados de Rajasthan, Gujarat y Haryana, mientras que en Pakistán predomina la provincia de Sindh. En Estados Unidos concentra la producción en el sur de Texas, y México en los estados de Tamaulipas, Sonora y Chihuahua.

País	Producción (miles de t)	Superficie (ha)	Rendimiento (kg/ha)
India(1)	1.680	4.000.000	420 (estimado)
Pakistán(2)	210	520.000	405
Estados Unidos(3)	110	85.000	1.290
México(4)	40	25.000	1.500
China (5)	35	1.200	1.650

Tabla nº5.Producción mundial de guar. Elaboración propia. Fuentes Varias.

4.2.2 Principales exportadores de goma guar (2024)

País	Participación en el comercio mundial (%)	Volumen (miles de toneladas)
India	82	415
Pakistán	8	38
Estados Unidos	4	20
México	3	15
Otros	3	12

Tabla nº6.Exportaciones goma guar. Mordor (2024)

- (1) Gob. India. Minist ind y comercio. Prod APEDA. <https://apeda.gov.in>
- (2) Industria de goma de Pakistán. <https://www.pakgum.com>
- (3) Producción de guar en Texas. Trostle <https://agrillifeextension.temu.edu>
- (4) Polymerals(2025) Yo Siembro Guar <https://yosiembroguar.com/>
- (5) Polímeros para un medio ambiente <https://sciencedirect.com>

4.2.3 Comercio internacional. Precios

El mercado global de goma guar alcanzó en 2024 aproximadamente USD 1.310 millones, con perspectivas de crecimiento moderado del 3–4 % anual hacia 2030, impulsado por la demanda de alimentos procesados y cosméticos naturales. Mordor(2024)

El comercio internacional de goma guar y derivados está altamente concentrado. India controla la refinación y exportación, seguido de Pakistán, mientras que países como Estados Unidos y México abastecen mercados propios y regionales. Crece la participación China en el mercado debido al incremento de las hectáreas sembradas y su procesamiento.

El auge del guar en la industria petrolera comenzó en la década de 2010 con la expansión del shale gas en Estados Unidos. Este evento provocó un incremento sin precedentes del precio internacional de la goma guar, que pasó de USD 2/kg en 2010 a más de USD 25/kg en 2012, antes de estabilizarse. Trostle (2018).El mercado petrolero es un modulador importante del precio, ya que la goma se utiliza en fluidos de perforación y fractura hidráulica.

Entre 2015 y 2024, los precios internacionales se ubicaron entre USD 3,8 y 4,5/kg, dependiendo de la pureza y del mercado destino (alimentario o industrial). Mordor (2024)

El precio promedio internacional de la goma guar refinada (grado alimentario) en 2025 fue con una fuerte tendencia a la baja, situándose en 2,71 USD/kg CIF en España, a 1,54 USD/kg CIF EE. UU o 1,38 USD/kg CIF China todos dependiendo del grado de pureza. Chemanalist(2025)

4.2.4 Perspectivas de mercado mundial

Las proyecciones 2025–2030 indican un aumento sostenido del consumo, especialmente en los sectores alimentario, farmacéutico y de cosmética natural. Además, la creciente preocupación por la sostenibilidad impulsa el reemplazo de polímeros sintéticos por hidrocoloides naturales como la goma guar. MRFR(2026)

4.2.5 Importaciones .Oportunidades de exportación.

Los principales mercados de goma guar se concentran en:

- Estados Unidos (35 % del consumo global)

- Europa Occidental (25 % repartido en Alemania, Reino Unido, Francia y España)
- China (15 %)
- México y Brasil (10 %)
- Arabia Saudita (3%)

Fuente Mordor (2024) /MRFR (2026)

4.2.6 Situación Argentina

Argentina, por su posición geográfica y acuerdos comerciales en Mercosur, podría convertirse en un **proveedor regional** de goma semirrefinada y harina proteica.

Además, la tendencia global hacia insumos naturales y biodegradables abre oportunidades en sectores alimentarios, farmacéuticos, cosméticos y petrolero.

La expansión de la demanda mundial ofrece oportunidades para nuevos países productores, incluyendo Argentina, donde la disponibilidad de suelos marginales y la infraestructura agroindustrial podrían facilitar la incorporación del guar como cultivo alternativo de exportación.

También el crecimiento de la industria, en especial petrolera podría impulsar el desarrollo del guar en forma sostenida y constante creando una cadena agroindustrial importante con amplios beneficios económicos y sociales.

4.3 MERCADO NACIONAL

4.3.1 Importaciones actuales. Ver ANEXO I

Mes/Año	Posición SIM	Descripción NCM	Aduana	Origen	País de procedencia	Cond. venta	Kg. netos	Kg. Brutos	Divisa	Flete	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Fob total en CIF	Marca	Presentación	
nov-24	1302.32.20.000B	De semillas de guar	Bs.as.	INDIA	INDIA	FOB	22000	22132	Dólar Estado	7200	Kilogramos	22000	1,971	43862	51067.62 VIJAYCOL/HV	BOLSA X 25KG	
nov-24	1302.32.20.000B	De semillas de guar	Bs.as.	ITALIA	ITALIA	CIF	25	26,83	Dólar Estado	24,73	Kilogramos	25	34,32	858	883,33 AZELUS	TAMBOR	
nov-24	1302.32.20.000B	De semillas de guar	Bs.as.	INDIA	CHILE	FOB	1120	1213,59	Dólar Estado	118,89	Kilogramos	1120	2,5	2800	2948,08 DABUR	BOLSA	
nov-24	1302.32.20.000B	De semillas de guar	Bs.as.	INDIA	INDIA	CIF	21000	21235,2	Dólar Estado	5500	Tonelada	21	1639,952	34439	40089 CHEMENGI	BOLSA X 25KG	
nov-24	1302.32.20.000B	De semillas de guar	Bs.as.	INDIA	INDIA	CIF	28000	28224	Dólar Estado	6800	Tonelada	28	1535,357	42990	49840 MAHACOL	BOLSA X 25KG	
nov-24	1302.32.20.000B	De semillas de guar	Bs.as.	Pais de los	ESTADOS UNIDOS	BRASIL	FCA	2000	2060	Dólar Estado	877,94	Kilogramos	2000	11,56	23120	24024,34 JAGUAR	CAJA X 25 KG
nov-24	1302.32.20.000B	De semillas de guar	Bs.as.	INDIA	INDIA	CFR	10000	10150	Dólar Estado	4100	Tonelada	10	2175	21750	25891,36 VIJAYCOL	BOLSA	
nov-24	1302.32.20.000B	De semillas de guar	Bs.as.	INDIA	INDIA	CFR	8000	8120	Dólar Estado	3280	Tonelada	8	2175	17400	20713,09 VIJAYCOL	BOLSA	
dic-24	1302.32.20.000B	De semillas de guar	Bs.as.	CHINA	CHINA	CFR	15000	15198,95	Dólar Estado	4152,14	Tonelada	15	2423,191	36347,86	40702,5 S/M	BOLSA 25KG	
dic-24	1302.32.20.000B	De semillas de guar	Bs.as.	CHINA	CHINA	FOB	1500	1604,78	Dólar Estado	928,13	Kilogramos	1500	6,95	10424,66	11466,32 S/m	tambor	
dic-24	1302.32.20.000B	De semillas de guar	Bs.as.	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	CFR	700	768,8	Dólar Estado	223,15	Kilogramos	700	30,341	21238,85	21676,62 JAGUAR HP 105	BOLSA 25 KILOS	
dic-24	1302.32.20.000B	De semillas de guar	Bs.as.	INDIA	INDIA	FOB	28000	28179	Dólar Estado	9054	Kilogramos	28000	1,71	47880	57503,34 S/M	BOLSA	
dic-24	1302.32.20.000B	De semillas de guar	Bs.as.	INDIA	ESTADOS UNIDOS	CIF	30000	30947,46	Dólar Estado	2601,75	Kilogramos	30000	2,97	89160	92166,66 CWS	BOLSA 30 X 1000 KG	
dic-24	1302.32.20.000B	De semillas de guar	Bs.as.	INDIA	ESTADOS UNIDOS	CIF	10000	10315,82	Dólar Estado	867,25	Kilogramos	10000	3,31	33071,12	34073,34 CWS	BOLSA 400 X 25 KG	
dic-24	1302.32.20.000B	De semillas de guar	Bs.as.	INDIA	INDIA	FOB	0,75	0,87	Dólar Estado	0,5	Unidad	1	5	5	5,55 SM	ENVASE DE 750 GRAMOS	
dic-24	1302.32.20.000B	De semillas de guar	Bs.as.	CHINA	CHINA	FOB	10000	10080	Dólar Estado	3247,01	Kilogramos	10000	1,9	19000	22469,48 GLOBAL CHEM	BOLSA	
dic-24	1302.32.20.000B	De semillas de guar	Bs.as.	INDIA	INDIA	FOB	16000	16115,2	Dólar Estado	6385	Kilogramos	16000	1,66	26560	33274,45 S/M	BOLSA X 25KGS	
dic-24	1302.32.20.000B	De semillas de guar	Bs.as.	INDIA	INDIA	CFR	27000	27790	Dólar Estado	5000	Kilogramos	27000	1,765	47650	53176,5 RECOL	BOLSA X 25 KG	
dic-24	1302.32.20.000B	De semillas de guar	Bs.as.	INDIA	INDIA	CIF	21000	21151	Dólar Estado	5000	Tonelada	21	1804,762	37900	43890 MAHACOL	BOLSA X 25 KG	
dic-24	1302.32.20.000B	De semillas de guar	Bs.as.	INDIA	CANADA	CFR	27210	27941,26	Dólar Estado	7061,03	Kilogramos	27210	3,2	87072	95078,02 CWS	BOLSA X 907 KG	
dic-24	1302.32.20.000B	De semillas de guar	Bs.as.	INDIA	CANADA	CFR	10000	10268,74	Dólar Estado	2595,01	Kilogramos	10000	3,25	32500	35442,3 CWS	BOLSA X 25 KG	
dic-24	1302.32.20.000B	De semillas de guar	Bs.as.	INDIA	INDIA	CFR	21000	21151	Dólar Estado	6000	Tonelada	21	1744,286	36630	43056,3 S/M	BOLSA X 25 KG	
dic-24	1302.32.20.000B	De semillas de guar	Bs.as.	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	FCA	300	334,02	Dólar Estado	180,01	Kilogramos	300	13,428	4028,45	4225,02 ASHLAND	BOLSA	
dic-24	1302.32.20.000B	De semillas de guar	Bs.as.	INDIA	INDIA	CIF	21000	21151	Dólar Estado	6000	Tonelada	21	1699,905	35698	41748 MAHACOL	BOLSA X 25 KGS.	

ANEXO N°1.Fuente: Sistema Informático MARIA (SIM). Despachante de Aduana Autorizado.

4.3.1.1Análisis de la información.

Las importaciones nacionales de goma guar suman 1.257.686 kg en el periodo noviembre 2024- octubre 2025 con un promedio mensual de 104.807 kg mensuales.

IMPORTACIONES	2024-2025
Kilos/año	1.257.686
kilos/mes	104.807
ton/mes	105

Tabla n°7. Fuente SIM. Análisis propio de datos

El principal país desde donde se importa es India con aproximadamente un 42 % de los embarques, seguido por EE: UU con un 28 %, más atrás lo siguen China con un12%, Europa con un 8% y Brasil con un 6 %. Fuente SIM. Análisis propio de datos.

Con respecto al precio, tomadas todas las importaciones, su promedio da un valor FOB da 6,921 USD/kg y un valor CIF (seguro y flete) de 7,649 USD/kg.

USD/FOB	USD/CIF
6,920	7,649

Tabla n°8. Valor USD promedio total de importaciones valor FOB y CIF

Tomadas las 40 mayores importaciones, (los embarques mayores de 8000 kg) suman 1.119.647 kg, estos representan el 89,02% del total de las importaciones de goma guar. Aquí los datos muestran otra realidad con respecto al precio FOB y CIF que se ajusta más a la realidad de mercado. Obteniéndose entonces un valor **FOB de 1,956 USD/kg** y un valor **CIF 2,151USD/kg**. (ambos promedios) con un incremento entre ambos de 10,519% también promedio.

Total kilos (89,02%)	Prom.USD/kg FOB	Prom. USD/kg CIF	Incremento FOB a CIF%
1.119.647	1,956	2,151	10,519

Tabla nº9. Fuente SIM. Análisis propio de datos

Se debe tener en cuenta que a este valor CIF 2,151 USD/kg en la Aduana Argentina le aplica una serie de impuestos y tasas como: Derecho de importación (arancel) , tasa estadística, IVA, Percepción, Impuesto a las ganancias, Ingresos Brutos. Lo que podría dar un **precio final nacionalizado de 3,402 USD/kg**

4.3.2. Posibilidades industriales en Argentina

Argentina aún no cuenta con una planta industrial de gran escala para procesamiento de goma guar, pero existen proyectos piloto.

El desarrollo de una industria nacional de harina de goma guar permitiría sustituir importaciones, generar empleo regional y ofrecer insumos naturales a sectores alimentos, cosmética y petróleo en una primera etapa, para luego impulsar mediante su integración el desarrollo de sectores emergentes como:

- Empaques biodegradables: mezclas de goma guar con almidón y celulosa.
- Nanocompuestos poliméricos: refuerzo de películas bioplásticas.
- Biofertilizantes líquidos: uso de goma guar como matriz coloidal estabilizante.
- Cosmética natural: formulaciones veganas y sin derivados sintéticos.

4.3.3. Impacto económico

El guar representa una oportunidad estratégica para Argentina, dado su bajo costo de producción (USD 300–400/ha) y su alto valor industrial.

El margen bruto estimado supera los USD 500/ha bajo condiciones de secano La rentabilidad puede duplicarse si el productor participa en la cadena industrial o exporta goma refinada. ,Agroempresario,com (2024)

La instalación de un plantas de procesamiento nacionales reduciría los costos logísticos y abriría mercados regionales.

CAPITULO 5. DESARROLLO ECONÓMICO FINANCIERO

Introducción

Llevar a cabo un proyecto implica previamente realizar una correcta Planificación para poder ejecutar la programación. Se comienza reuniendo información precisa y correcta, ya que la toma de decisiones debe ser bien analizada y planificada.

Es necesario tener un enfoque sistémico, seleccionando hacia donde se quiere ir, definiendo el horizonte, asignando los recursos, seleccionando la metodología de trabajo y por último midiendo y controlando para finalmente lograr el objetivo.

Una planificación correcta consta de tres niveles:

- Estratégico: fija metas y políticas (hacia dónde se va).
- Táctico: fija programas y presupuestos (asignación de recursos).
- Operativo: fija normas y procedimientos para llegar a los objetivos.

En el caso del desarrollo del cultivo de guar y su posterior transformación en harina de goma guar la toma de decisiones correctas debe surgir luego de poner toda la información a disposición (agronómica, climática, económica, financiera, política, etc). Es el punto de partida para una correcta planificación en pos de un objetivo, que es maximizar recursos, creando valor sobre un producto para obtener una buena rentabilidad que permita mantener crecimiento de la empresa.

5.1 Descripción y Tipo de Proyecto

Es un proyecto privado de producción de bienes tangibles de producción primaria (*grano* de guar) y agroindustrial (producción de *harina* de goma de guar). que se encuentra en fase de preinversión, en etapa de diseño y evaluación de proyecto.

5.2 VIABILIDADES

5.2.1 VIABILIDAD TÉCNICA

Objetivo: determinar monto de inversión y costo de operación.

Proceso Productivo. Momentos y Costos.

1º-Inicio. Insumo básico: grano de guar. En primera etapa de producción debido a que solo se busca reemplazar importación de producto y abastecer industria alimenticia local. La siembra se realiza en campo alquilando superficie. Para lo cual se pacta un pago por hectárea afectada de 270 USD/ha, que sumado a costos fijos de 384 USD/ha, mas 96 USD/ha de costo variable, da un costo de producción total de 750 USD/ha. Se deduce que si se producen 2 ton/ha de semilla de guar, entonces **el costo de producción por tonelada es de 375 USD, equivalente a 0.375 USD/kg.**

COSTOS Y MARGENES CULTIVO DE GUAR									
	Cantidad	Coef. UTA	Total						
Siembra direc. c/fert.	1,0	1,0	1,0						
fumigada terrestre	2,0	0,2	0,3						
fumigada aerea	1,0	0,2	0,2						
Total UTA			1,5						
COSTOS DIRECTOS					uta=60 lts gasoil				
Labranzas	1,5	57,6	86,4		Lts gasoil=0,96 U\$/lts				
Herbicidas	4,0	12,0	48,0		Uta= 57,6 u\$s				
Fertiizante	0,2	1050,0	157,5						
Plaguicidas	0,2	65,0	13,0						
semilla	20,0	0,9	17,6		Semilla guar , valor texas University=0, 40 u\$/kg				
Cosecha	1,0	62,0	62,0		1 Libra=0,454 kg=>1 kg ser 0,88105727				
COSTOS DIRECTOS FIJOS			384,5						
	Ton/ha	Precio u\$/t	INGR. BRUTO		Grano guar , valor purdue University	1200/1700u\$/ha			
Rendimiento	2	630	1260			10.500\$ mexico			
Comision	0	0	0		1\$ mexicano=0,06 u\$s				
Flete corto y largo	1	31	31		10.500\$/ mex=				
secado/zarandeo/acopio	1	65	65						
COSTOS DIRECTOS VARIABLES			96						
Costo alquiler campo	u\$/ha		270,0						
COSTOS TOTALES			750,5						
MARGEN BRUTO u\$/ ha			509,5						
Costo Grano Guar					U\$/ton	375,25			

Tabla nº10.Margen Bruto guar. Fuente. Datos tomados de AARC (2022)/Trostle (2020)

2º-Transformación. Proceso.

La producción de harina de goma guar es relativamente sencilla. Partiendo de la vaina (chaucha) de la cual se obtiene el grano cuyo endosperma es la fuente de goma guar. El cual, por tratamiento mecánico (separación de envoltura, eliminación de germen y molienda) se obtiene la harina de goma guar con un 95% de pureza.

a) Maquinas a incorporar para proceso de elaboración de harina de goma guar

Molino Harinero Henry Simons utilizado para la producción de harinas integrales y 000. Capacidad actual 6 tn diarias. Cuenta con un sistema de acarreo por sinfín desde su ingreso hasta su embolsado.

Componentes:

Plansifter c/salidas 520 y 210 mm	Funcionamiento eléctrico 380v
Carro Tolva	4 Toneladas
Chimango 4 Mts	1HP
Acarreador Mojadora	0,5HP
Tolva Trigo	(T1) (1,5Tn)
Chimango 3Mts (0,5Hp)	0,5HP
Banco Molienda doble 800mm	14 HP
Turbina con Cañería 6"	5HP
Plansifter % canales	1,5 HP
Cepilladora salvado	3HP
Tolva de salvado C1 y C2	1,5 ton c/u
Sinfín embolsadota 2 mts	0,5HP
Bascula	100kg
Cosedora eléctrica	Funcionamiento eléctrico 220 v
Acarreador de salvado	2 HP
Embolsadora manual c/linea traslado	Funcionamiento eléctrico 220v

Tabla nº11 Fuente: Agroads Argentina. Consultas particulares.
Obra civil complementaria, instalación de equipos y puesta en marcha

Valor Total de obra y equipos a incorporar 555.000 USD. (Inversión inicial I)

b) Tamaño.

Capacidad de producción mensual, tomando como operativos reales 20 días al mes (resto se distribuye en mantenimiento, reparación, fin de semana y feriados), da una capacidad de 120.000 kg al mes.

c) Localización. Instalaciones. Energía. Personal

Se alquila a una tercera empresa el servicio de embolsado, aporte de energía y personal, para el proceso de producción de harina de goma guar asignándole una retribución por dichos **gastos de procesamiento de grano de 0,325 USD por kilo.**

.

3° Producto Final

Harina de goma guar como producto alimenticio en primera etapa saldría de planta en bolsas cerradas de papel identificadas por 25 kg o big bag de 500kg a granel.

El producto final, la **harina de goma guar saldría a mercado local con un precio de aproximado de 2,80 USD/kg**

5.2.2 VIABILIDAD LEGAL

No existen impedimentos legales para desarrollar inversión. Las normativas vigentes no afectan el proyecto, el cual se encuadra dentro del marco legal constituido tanto en lo tributario como a los códigos implementados (Alimentario Argentino, Aduanero, Comercial ,leyes de trabajo, etc.).

En este diseño y evaluación, por el volumen de producción y zona de desarrollo productivo no se evalúa la alternativa de radicar proyecto en provincias con incentivos fiscales o promociones industriales. Si queda abierta esta opción, si se avanza en proyecto de mayor volumen para abastecer industria petrolera de fracking. Se buscaría cercanía con lugares de consumo y/o producción.

5.2.3 VIABILIDAD COMERCIAL

Las características del mercado y sus aspectos económicos se desarrollaron en capítulo 4 (Mercados, Existencias, Mercado de mundial de grano y goma guar, Exportaciones, Importaciones, Países producción, Países importadores Importación Argentina). Cabe destacar que se apunta en esta parte del proceso a hacer un negocio Business to Business, abasteciendo a la industria local en una primera etapa.

-Riesgo de mercado

Al ser un commodities diferenciado, se debería buscar mediante la especialización del producto concentrar la producción de goma guar para vender en varios segmentos (ind. alimentos, cosmética, salud, etc) y cuando se adquiriera volumen incursionar en industria del petróleo, para así, poder amortiguar los cambios de precio por oferta y demanda que producen los mercados. La ventaja de producción nacional está en los costos menores de producción y logística de abastecimiento de producto.

-Modelo de 5 fuerzas de Porter

-Competencia potencial: grandes importadores de productos químicos: Mathisen sa ,Adama. Serquim. Lodra, etc.

-Proveedores: materia prima (semilla/grano) de producción. Propia o siembra por terceros y compre bajo modalidad de contrato, con cláusula de producción por calidad.

-Productos sustitutos: existen productos similares en cuanto a su función de origen vegetal como gomas garrofin, xantica, pectinas o de origen animal como gelatinas.

-Compradores: industria láctea, cárnica, cosmética, salud, química, minera, petrolera- Competidores en la industria; a nivel local no existe producción.

-**Las estrategias de desarrollo** se basa en liderazgo por bajo costos y enfoque de nicho buscando abastecer la industria alimenticia, principalmente la láctea en un primer momento para luego expandirse al resto.

Análisis FODA

Fortalezas:

- F1-Campos propios para producir.
- F2-Personal calificado en diferentes áreas,
- F3-Liderazgo.
- F4-Capital para invertir.

Debilidades:

- D1-Dificultad de adaptar cultivos a misma zona por diferencias agroclimáticas.
- D2-Escasa producción de semilla para producción inicial.
- D3-Poca información local sobre manejo de cultivo.
- D4-Falta de equipos específicos de recolección y cosecha.

Oportunidades:

- O1-Aumento de la demanda a nivel local y mundial de estos cultivos.
- O2-Mayor rentabilidad por hectárea
- O3-Innovación tecnológica
- O4-Financiación a través de convenios con entes públicos.

Amenazas:

- A1-Cambio del perfil de consumo con respecto al cultivo industrial.
- A2-Dificultad de pago de industria local por inestabilidad económica.
- A3-Peligro de importación de producto a menor precio o con dumping.
- A4-Problemas climáticos que afectan la producción.

5.2.4 VIABILIDAD ORGANIZACIONAL

Si bien los procesos organizacionales y administrativos no suelen incorporarse estos tienen un costo en el proyecto de inversión, el cual debe dimensionarse adecuadamente por su influencia a corto y largo plazo.

En este caso propuesto, la nueva empresa que va a tener a cargo control de producción, venta y distribución de harina de goma guar necesita generar una estructura administrativa, de depósito y logística con características propias y lo suficientemente flexible para adaptarse a los cambios que vayan surgiendo en desarrollo de actividad

.-Dimensiona física de la operación:

Se determina la necesidad de contar con un depósito de 1200m² con oficinas, recepción y vestuarios, Para lo cual se alquila en parque industrial instalación con oficinas;.....valor 2000 USD/ mensuales.

.....**Anual...24.000 USD**

-Necesidades de equipamiento:(**Inversión inicial II**):

Racks. 100 posiciones de 1000kg c/u	12.000 USD
Autoelevador capacidad 2000 kg	28.000USD
Camión p/distribución cap. 6000Kg	60.000 USD
Moviliarios oficina. Computadoras	5.200 USD
Vehículo vendedor técnico	28.500 USD

Inversión Inicial Equipamiento131.000 USD

-Requerimiento en Recursos Humanos

Supervisor administrativo	1200 USD/mes
Empleado administrativo	800 USD/mes
Encargado de deposito	1100 USD/mes
Empleado de deposito	800 USD/mes
Vendedor tecnico	1500 USD/mes
Unidades externas	
Contador	1042 USD/mes
Asesor informatico	325 USD/mes
Total mensual	6767 USD/mes

Inversión Recursos Humanos81.200 USD/año

Tabla n°12. Requerimiento de equipamiento y recursos humanos. Fuente Propia.

5.2.5 MONTO DE INVERSIÓN. Costos de operación y producción.

De lo detallado anteriormente como viabilidades y sus costos podemos resumir:

-Inversión inicial total (Inv. inicial I+ II):686.000 USD

Inv. Inicial I Viabilidad técnica 555.000 USD

inv. Inicial II Viabilidad organizacional (equipamiento) =131.000 USD

-Costo Total de Producto Final (costo producción grano + harina) =0,70 USD/kg.

-Costo de producción grano 0,375 USD/kg.

-Costo de producción harina de goma guar 0,325 USD/kg

5.3 FLUJO DE FONDOS

Ingresos por venta de goma guar

Producción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
kilos	0	100000	125000	175000	250000
USD/kg	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
ingresos	0	280000	350000	490000	700000

Costo prod. *grano* de guar/kg

Producción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
kilos	0	100000	125000	175000	250000
USD/kg	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375
Egresos	0	37500	46875	65625	93750

Costo prod. *harina* de goma guar/kg

Producción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
kilos	0	100000	125000	175000	250000
USD/kg	0,325	0,325	0,325	0,325	0,325
Egresos	0	32500	40625	56875	81250

Gastos de estructura

	USD/mes	meses	total año
Alquiler galpón	2000	12	24000
Gastos empleados	6767	12	81200
Gastos movilidad	1250	12	14800
Gastos varios	250	12	3000

FLUJO DE FONDOS

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
INVERSION INICIAL	686.000				
INGRESOS					
Venta de <i>harina</i> de goma guar		280000	350000	490000	700000
Total Ingresos		280000	350000	490000	700000
EGRESOS					
Costo prod <i>grano</i> de guar/kg		37500	46875	65625	93750
Costo prod. <i>harina</i> de goma guar/kg		32500	40625	56875	81250
Gastos de estructura(alq .galpón)		24000	24000	24000	24000
Gastos empleados		81200	81200	81200	81200
Gastos movilidad		16000	16000	16000	16000
Gastos varios		3000	3000	3000	3000
Total Egresos		194200	211700	246700	299200
SALDO	686000	85800	138300	243300	400800
SALDO ACUMULADO	-686000	-600200	-461900	-218600	182200

5.4 Calculo de TIR, VAN y Pay Back.

VALOR ACTUAL NETO

Cuenta manual

Año 0	-686000	$(686000)^0$	-686000
Año 1	85800	$/(1+0,05)^1$	81714
Año 2	138300	$/(1+0,05)^2$	125442
Año 3	243300	$/(1+0,05)^3$	210272
Año 4	400800	$/(1+0,05)^4$	329739
			61067

Cuenta por Excel

VNA=(5%;b6:b7:b8;b9)

747167

-686000

61067

tasa de descuento: 5%

TASA INTERNA DE RETORNO

Cuenta manual

Año 0	-686000	$(686000)^{\circ 0}$	-686000
Año 1	85800	$/1+0,0799)^{\circ 1}$	79452
Año 2	138300	$/1+0,0799)^{\circ 2}$	118592
Año 3	243300	$/1+0,0799)^{\circ 3}$	193193
Año 4	400800	$/1+0,0799)^{\circ 4}$	294703
			-60

Cuenta por Excel

TIR=(b5:b9)

0,0799%

7,99

Tasa de descuento: 7,99%

VAN=0

Repago (Pay Back): 4 años.

5.5 RESULTADOS

5.5.1 Financieros

VAN: el resultado es positivo, (**+61167\$ de ganancia económica**), lo que me indica que proyecto es rentable; ya que brinda una utilidad adicional sobre la tasa de descuento elegida, tornándola aceptable en términos financieros

TIR: este proyecto soporta una tasa máxima de descuento de **7,99%**, a tasas superior el VAN será negativo y no pagaría entonces la rentabilidad mínima deseada. Entonces se acepta inversión por que otorga un TIR superior a la tasa mínima requerida.

Repago (Payback): en este caso el repago de la inversión se da al 4to año. El cálculo de repago de la inversión se basa en el cambio d signo de los saldos acumulados en el flujo de fondos. Se debe tener en cuenta que tiempo de repago no considera el valor tiempo del dinero y no siempre va de la mano con la rentabilidad de la inversión

5.5.2 Costos. Utilidades.

Con respecto a la estructura de costos del producto, que incluye gastos directos (materia prima, mano de obra directa) gastos indirectos (energía, embolsado, alquileres) y gastos operativos (administración y ventas) se toma un valor de 0,70 USD /kg, el cual puede presentar variaciones debido a cambios en costos de energía, gasoil, fertilizantes, etc.

El precio de la goma guar grado alimenticio es de 1,956 USD/kg valor FOB, la variabilidad en el precio está dada por la relación oferta/demanda del producto a nivel global (mercados) y por costo de seguro y servicio de flete internacional (Valor CIF).

El margen de utilidad tomado es alto debido a las condiciones del mercado local argentino, que presenta un mercado interno oscilante y un circuito de pago irregular.

Se toma como precio de venta 2,80 USD/kg.

Las compañías locales que ofrecen goma guar al mercado alimenticio argentino oscilan en precios entre 2,54 a 3,91 USD/kg. Ver ANEXO n°2

CAPITULO 6. PERSPECTIVA Y OPORTUNIDADES PARA ARGENTINA

6.1. Introducción.

El cultivo de guar representa una alternativa productiva de alto valor agregado para regiones semiáridas de Argentina, tradicionalmente limitadas por el déficit hídrico y la baja rentabilidad de los cultivos convencionales.

Su potencial no se restringe solo al ámbito agrícola, sino que se extiende a cadenas industriales sostenibles, exportaciones no tradicionales y reconversión productiva regional, contribuyendo a la diversificación económica del país.

El guar ofrece una combinación poco común de:

- Bajo riesgo productivo.
- Alta estabilidad económica.
- Contribución ambiental positiva.
- Potencial de industrialización local.

En conjunto, representa una oportunidad estratégica para el desarrollo sostenible de regiones semiáridas argentinas, con una proyección exportadora tangible y sustentable.

6.2. Perspectiva económica nacional

El guar podría consolidarse como un cultivo industrial emergente dentro de la matriz agroexportadora argentina.

Actualmente, Argentina importa goma guar y sus derivados por un valor estimado en USD 12 millones anuales, principalmente desde India y China. La sustitución parcial de estas importaciones mediante producción nacional podría:

- Generar ahorros de divisas.
- Impulsar inversiones en agroindustria.
- Promover empleo local en regiones semiáridas.

6.3. Impacto ambiental y sostenibilidad

El guar se destaca por su bajo impacto ambiental.

- . Eficiencia hídrica
- . Fijación biológica de nitrógeno
- . Huella de carbono

6. 4. Perspectiva social y regional

En regiones como Santiago del Estero, La Rioja o Catamarca, el guar podría desempeñar un papel importante en el fortalecimiento de la agricultura familiar y cooperativa.

Al ser un cultivo de bajo costo, adaptable a suelos marginales y con buenas perspectivas de mercado, permite incorporar pequeños productores a cadenas agroindustriales de alto valor.

Proyectos piloto del INTA y universidades nacionales podrían demostrar que el guar puede integrarse a rotaciones mixtas con cabras y forrajes, aportando tanto ingresos como mejora de suelos.

6.5. Desarrollo regional y agregado de valor

El impacto del guar trasciende lo agronómico. La instalación de planta(s) de procesamiento implicaría:

- Generación de empleo industrial.
- Mejora de infraestructura local (energía, transporte, agua).
- Transferencia tecnológica.
- Innovación en productos derivados.

Modelo de desarrollo territorial basado en el guar:

“Producción → Industrialización → Exportación → Innovación”.

6.6. Perspectiva científica y tecnológica

En el ámbito de investigación, los desafíos principales incluyen:

- Mejoramiento genético para adaptación fotoperiódica local.
- Desarrollo de inoculantes específicos.
- Optimización del proceso de extracción de goma.
- Aplicaciones biotecnológicas y nanomateriales.
- Implementar capacitaciones en manejo agronómico, cosecha y almacenamiento.
- Difundir modelos de negocio cooperativo en regiones áridas y semiáridas
- Fomentar el trabajo articulado entre INTA, universidades, CONICET y empresas privadas será esencial para avanzar hacia una producción competitiva y sustentable.

CAPITULO 7: CONCLUSIONES

La elaboración de este trabajo proporciono información importante. Los resultados obtenidos permiten asegurar que es viable desarrollar el proyecto de cultivo de guar y la elaboración de harina de goma guar para uso industrial. Los indicadores utilizados dan resultados aceptables lo que permite tomar la decisión de invertir, esperando obtener resultados positivos.

El cultivo de guar, se presenta como una alternativa agronómica y económica viable para regiones semiáridas de la Argentina.

Se puede determinar que Argentina posee condiciones agroclimáticas favorables para el desarrollo del cultivo en el noroeste, norte y centro del país ya que ofrecen un entorno favorable para su implantación.

La harina de goma guar es muy requerida por los mercados internacionales y locales como un producto natural y sustentable indispensable para la industria de la alimentación y cosméticos y como un producto biodegradable y no contaminante para la industria petrolera y minera, lo que indica un aumento sostenido en su consumo.

La Argentina posee ventajas de conocimiento tecnológico, capacidad de expansión territorial y disponibilidad de desarrollo, sin embargo, aún se encuentra un poco rezagada en infraestructura industrial y tecnológica para el proceso de refinado de harina de goma guar

Se puede decir que el guar en Argentina es rentable y su desarrollo puede convertirlo en un cultivo estratégico dentro de la bioeconomía nacional, no sólo por su rentabilidad, sino también por su impacto positivo en sostenibilidad ambiental y desarrollo territorial y económico.

. En definitiva, el cultivo de guar argentino combina adaptabilidad agronómica, rentabilidad económica y sostenibilidad ambiental, tres pilares fundamentales para un modelo de desarrollo agroindustrial moderno.

“El cultivo de guar podría ser para las regiones semiáridas argentinas, lo que la soja fue para la pampa húmeda, un motor de transformación económica y social sustentable.”

BIBLIOGRAFÍA.

1. Baca Urbina, G (2001) Evolución de proyectos (4ta edición) México. Editorial McGraw Hill.
2. Carlevari I.(1997)Cultivos industriales . En: La Argentina, estructura humana y económica. Ediciones Machi. Buenos Aires.
3. Castañeda-Orozco, A., González-Aguilar, L. A., Granados-Delgadillo, M. A., & Chirico-Gómez, U. J. (2020). *Goma Guar: Un aliado en la industria alimentaria [Guar gum: An ally in food industry]*. *Pädi*, 2 (1), 103–111. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.
4. Córdoba, M. (20019) Formulación y evaluación de proyectos (2da edición), Bogotá. Colombia. Ecoe ediciones.
5. Coscia, A 1980) Economía Agraria Argentina. Buenos Aires. (1ra edición). Editorial Hemisferio Sur.
6. De la fuente, Elba (2006) Cultivos industriales. Buenos Aires. Edición Facultad de Agronomía. UBA.
7. Duran,R; Scoponi,C, y Col(2009)El gerenciamiento agropecuario en el siglo XXI: hacia un enfoque sistémico sustentable.1ra edición). Buenos Aires, Argentina, Editorial Osmar Buyatti.
8. Sánchez Vallduví, G. E., & Chamorro, A. M. (Coords.). (2021). *Lino, colza y cártamo: Oleas que aportan a la diversificación productiva*. La Plata, Argentina: Editorial Universitaria de La Plata (EDULP), Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata.
9. Sapag Chain,N;Sapag Chain,R; Sapag,P,J (2014) . Preparación y evaluación de proyectos (6ta edición). México. Editorial Mc Graw Hill.

10. Wheaton E.R.(1990) Industrial crop commercialization.P41-46.Timber Press. Portland, OR.

PÁGINAS WEB CONSULTADAS

1. (AARC). (2022). *Guar: cultivo alternativo de gran valor comercial*. Departamento de Estrategias Agrícolas, Campo Experimental AARC, Sinaloa, México <https://aarc.com.mx/guar-cultivo-alternativo-de-gran-valor-comercial/>
2. Agroempresario.com. (2024,9de septiembre). *Guar: el cultivo prometedor que podría transformar las zonas semiáridas de Argentina*. Agroempresario Magazine. <https://share.google/kV3oMnyLsLsjlieBC>
<https://www.agroempresario.com/guar>
3. Alnicol SA Productos agroindustriales (2000-2001) Goma guar y garrofin. <https://taninos.tripod.com/guargarrofin.htm>
4. Chemanalyst(2025) Tendencia y pronostico del precio de la goma Guar.Diciembre 2025. <https://chemanalyst.com/guar>
5. Dinesha BL, Nidini U, Manjunat B, Ambrish G, Vijayakumar (2021) Physico-chemical properties of four different varieties of guar seeds (Cyamopsis Tetragonoloba L.) The pharma innovation journal 2021;10(3):230-234 .
<https://doi.org/10.22271/tpi.2021.v10.i3d.5777>
6. Kalbermatter, D. (2017). *Cultivos alternativos: desterrando el miedo a lo desconocido*. *Revista Agroindustria Argentina*, 8 (2), 18. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). <https://agroperfiles.com.ar/cultivos-alternativos-desterrando-el-miedo-a-lo-desconocido/>
7. Market Research Future (MRFR). (2026). *Tamaño del mercado de goma guar, participación y análisis de impacto de COVID-19, por grado y aplicación, 2026-2034*. ID de informe F8 102272. Market Research Future, March 30, 2026. Tamaño del mercado de guar goma, acción | Informe de investigación [2032 <https://share.google/8rp8WF4BcAwpf66DL>

8. Mordor Intelligence(2024). Análisis de participación tamaño del mercado de guar
<https://mordorintelligence.com./guar mercado>
9. Polymerals(2025) Yo Siembro Guar – AGRICULTURA POR CONTRATO. COMERCIALIZACIÓN.ASEGURADA.<https://share.google/p4Q9GFP3qudDWPu0k>
<https://yosiembroguar.com/>
10. Sustainable Bioeconomy for Arid Regions Center (SBAR). (2020). *Guar Basics*. Tucson, AZ: University of Arizona, U.S. Department of Agriculture – National Institute of Food and Agriculture.<https://share.google/mU94enILWB3JVfr9g>
11. Trostle, C. (2020). *Guar as a possible desert tolerant legume in the U.S. Southwest*. Texas A&M AgriLife Extension, Lubbock, TX. <https://agrilifeextension.tamu.edu>.
(agrilifeextension.tamu.edu in Bing)
12. Undersander, D. J., Putnam, D. H., Kaminski, A. R., Kelling, K. A., Doll, J. D., Oplinger, E. S., & Gumolos, J. L. (1991). *Guar (Cyamopsis tetragonoloba L.)*. Departments of Agronomy and Soil Science, University of WisconsinMadison and University of Minnesota, St. Paul.<https://hort.purdue.edu/newcrop/afcm/guar.html>

ANEXOS

ANEXO 1. SISTEMA INFORMATICO MARIA. IMPORTACIONES

GOMA GUAR ARGENTINA.

Importador (prob.)	Mes/Año	Fecha oficialización	Origen	País de procedencia	Cond. venta	Kg. neto	Kg. Bruto	Divisa	Flujo	Unidad declarada	Fab total en divisa	Procia unitaria en dólar	Fab total en dólar	CIF
MATHIESEN ARGENTINA S.A.	nov-24	5/11/2024	INDIA	INDIA	FOB	22000	22132	urd	7200	Kilogramos	43342	1,971	43342	51067,6
PRODUCOS S.A.U.	nov-24	7/11/2024	ITALIA	ITALIA	OIF	25	26,83	urd	24,73	Kilogramos	950	34,32	950	993,33
SPARK GUINICA S.R.L.	nov-24	13/11/2024	INDIA	CHILE	FOB	1120	1210,59	urd	119,89	Kilogramos	2100	2,5	2100	2440,00
ITZA S.A.	nov-24	14/11/2024	INDIA	INDIA	OIF	21000	21235,2	urd	2500	Toneladas	34439	1639,952	34439	49009
DUTCH STARCHES INTERNATIONAL S	nov-24	23/11/2024	INDIA	INDIA	OIF	28000	28224	urd	6800	Toneladas	42990	1535,357	42990	49940
LOREAL ARGENTINA SOCIEDAD ANO	nov-24	23/11/2024	ESTADOS UNIDOS	BRASIL	FCA	2000	2060	urd	877,94	Kilogramos	23120	11,56	23120	24024,3
HENRY HIRSCHENY CIA S A	nov-24	29/11/2024	INDIA	INDIA	OFR	10000	10150	urd	4100	Toneladas	21750	2175	21750	25991,4
HENRY HIRSCHENY CIA S A	nov-24	29/11/2024	INDIA	INDIA	OFR	8000	8120	urd	3200	Toneladas	17400	2175	17400	20713,1
FOOD TECHNOLOGY SOCIEDAD ANON	dic-24	2/12/2024	CHINA	CHINA	OFR	15000	15196,95	urd	4152,1	Toneladas	36347,04	2423,191	36347,04	40702,5
VD SRL	dic-24	5/12/2024	CHINA	CHINA	FOB	1500	1604,70	urd	928,13	Kilogramos	10424,64	6,95	10424,64	11464,3
SOLVAY QUIMICA SA	dic-24	5/12/2024	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	OFR	700	763,8	urd	223,15	Kilogramos	21238,85	30,341	21238,85	21676,6
HARMONY INGREDIENTS SOLUTIONS	dic-24	5/12/2024	INDIA	INDIA	FOB	28000	28179	urd	9054	Kilogramos	47880	1,71	47880	57503,3
CALFRAC WELL SERVICES (ARGENTI	dic-24	6/12/2024	INDIA	ESTADOS UNIDOS	OIF	30000	30947,46	urd	2601,5	Kilogramos	59160	2,97	59160	92164,7
CALFRAC WELL SERVICES (ARGENTI	dic-24	6/12/2024	INDIA	ESTADOS UNIDOS	OIF	10000	10315,62	urd	847,25	Kilogramos	33071,12	3,31	33071,12	34073,3
CROWN CHEMICALS	dic-24	11/12/2024	INDIA	INDIA	FOB	0,75	0,77	urd	0,5	Unidad	5	5	5	5,55
CORDIS SOCIEDAD ANONIM	dic-24	12/12/2024	CHINA	CHINA	FOB	10000	10080	urd	3247	Kilogramos	19000	1,9	19000	22464,5
SAPORITI SA	dic-24	16/12/2024	INDIA	INDIA	FOB	16000	16115,2	urd	6395	Kilogramos	26560	1,66	26560	33274,5
DUTCH STARCHES INTERNATIONAL S	dic-24	16/12/2024	INDIA	INDIA	OFR	27000	27790	urd	5000	Kilogramos	47650	1,765	47650	53176,5
CORPORACION LODRA SOCIEDAD DE	dic-24	16/12/2024	INDIA	INDIA	OIF	21000	21151	urd	5900	Toneladas	37900	1804,762	37900	43890
CALFRAC WELL SERVICES (ARGENTI	dic-24	16/12/2024	INDIA	CANADA	OFR	27240	27941,26	urd	7041	Kilogramos	87072	3,2	87072	95071
CALFRAC WELL SERVICES (ARGENTI	dic-24	16/12/2024	INDIA	CANADA	OFR	10000	10246,74	urd	2595	Kilogramos	32500	3,25	32500	35442,3
INNOBAL NUTRER S.A.	dic-24	23/12/2024	INDIA	INDIA	OFR	21000	21151	urd	6000	Toneladas	36430	1744,284	36430	43056,3
ANDERS ARGENTINA S.R.L.	dic-24	23/12/2024	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	FCA	300	334,02	urd	100,01	Kilogramos	4028,45	13,428	4028,45	4225,02
GLOBAL FOOD S.R.L.	dic-24	20/12/2024	INDIA	INDIA	OIF	21000	21151	urd	6000	Toneladas	35690	1699,905	35690	41740
GENOMMA LABORATORIES ARGENTIN	ene-25	2/1/2025	ESTADOS UNIDOS	BELGICA	FCA	200	228	urd	841,88	Kilogramos	2406,23	12,031	2406,23	3276,38
UNILEVER DE ARGENTINA S A	ene-25	6/1/2025	ITALIA	ITALIA	OFR	1500	1564	urd	193,27	Kilogramos	8551,73	5,7101	8551,73	9745,07
BASF ARGENTINA S A	ene-25	7/1/2025	CHINA	BELGICA	OIF	50	65,08	urd	15,52	Kilogramos	1257,44	25,153	1257,44	1275
CALFRAC WELL SERVICES (ARGENTI	ene-25	7/1/2025	INDIA	ESTADOS UNIDOS	OIF	9473	9677,91	urd	823,3	Kilogramos	31935,39	3,37	31935,39	32994,1
CALFRAC WELL SERVICES (ARGENTI	ene-25	7/1/2025	INDIA	ESTADOS UNIDOS	OIF	28290	28901,94	urd	2450,7	Kilogramos	85966,59	3,04	85966,59	88829,7
DANISCO ARGENTINA SA	ene-25	9/1/2025	PAISES BAJOS	BRASIL	DAP	500	536,01	urd	67,28	Kilogramos	2035	4,07	2035	2103,75
ENSOLFOD S.A.	ene-25	10/1/2025	INDIA	INDIA	DAP	2	2,27	urd	15	Kilogramos	4	2	4	19,19
ENSOLFOD S.A.	ene-25	10/1/2025	INDIA	INDIA	DAP	2	2,27	urd	15	Kilogramos	4	2	4	19,19
ENSOLFOD S.A.	ene-25	10/1/2025	INDIA	INDIA	DAP	2	2,27	urd	15	Kilogramos	4	2	4	19,19
M.CASSAB ARGENTINA S A	ene-25	12/1/2025	INDIA	INDIA	OIF	25000	25200	urd	4625	Kilogramos	47025,5	1,881	47025,5	52225
DANISCO ARGENTINA SA	ene-25	14/1/2025	PAISES BAJOS	BELGICA	DAP	1000	1029	urd	913	Kilogramos	1877	1,877	1877	2790,09
PLUSQUIMICA SA	ene-25	14/1/2025	INDIA	INDIA	FOB	17000	17122	urd	5397,5	Toneladas	26945	1505	26945	32345,7
MONDELEZ ARGENTINA SOCIEDAD AN	ene-25	17/1/2025	INDIA	BRASIL	EXW	1000	1039	urd	3180	Kilogramos	3340	3,340	3340	6522,8
GLOBAL FOOD S.R.L.	ene-25	17/1/2025	INDIA	INDIA	FOB	0,53	0,5	urd	0,5	Kilogramos	1,05	1,951	1,05	61,91
CORECHEM SRL	ene-25	23/1/2025	DOREA REPUBLICA	DOREA REPUBLICA	FOB	80	87,95	urd	11,59	Kilogramos	664	8,3	664	632,35
CORECHEM SRL	ene-25	23/1/2025	DOREA REPUBLICA	DOREA REPUBLICA	FOB	0,6	0,66	urd	0,01	Kilogramos	0,3	0,5	0,3	0,31
BASF ARGENTINA S A	ene-25	24/1/2025	CHINA	PAISES BAJOS	OIF	25	27,61	urd	1,94	Kilogramos	634,67	25,387	634,67	637,52
SOLVAY QUIMICA SA	ene-25	24/1/2025	FRANCIA	FRANCIA	OFT	1200	1320	urd	3163	Kilogramos	23537	19,614	23537	24967
DANISCO ARGENTINA SA	ene-25	27/1/2025	INDIA	ESTADOS UNIDOS	OFT	25	26,4	urd	95	Unidad	90	90	90	145,01
QUIMICA ANASTACIO ARGENTINA S.	ene-25	29/1/2025	INDIA	INDIA	OFR	22000	22132	urd	5400	Kilogramos	47662,9	2,164	47662,9	53593,5
GLOBAL ARGENTINA SOCIEDAD ANO	ene-25	29/1/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	OIF	6000	6162,85	urd	1082,3	Kilogramos	63607,66	10,486	63607,66	63608

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
QUIMICA ANASTACIO ARGENTINA S.	ene-25	30/02/2025	INDIA	INDIA	OFR	22200	22132	ur	5400	Kilogramar	47662,9	2,166	47662,9	53593,5
LOREAL ARGENTINA SOCIEDAD AHO	feb-25	4/2/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	CIF	6000	6162,95	ur	1082,3	Kilogramar	62507,66	10,418	62507,66	63600
ONDABEL S.A	feb-25	4/2/2025	CHINA	CHINA	CPT	0,1	0,15	ur	15	Gramo	80	0,8	80	95,95
ONDABEL S.A	feb-25	4/2/2025	CHINA	CHINA	OPT	0,2	0,29	ur	12,43	Gramo	80	0,4	80	93,56
CORPORACION LLODRA SOCIEDAD DE	feb-25	10/2/2025	INDIA	INDIA	CIF	21000	21151	ur	5700	Tanolela	31500	1500	31500	37200
SOLVAY QUIMICA SA	feb-25	12/2/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	OFR	300	391,6	ur	202,69	Kilogramar	8124,32	27,104	8124,32	84472,4
ITZA S.A	feb-25	10/2/2025	INDIA	INDIA	CIF	21000	21151	ur	6030	Kilogramar	33915	1,615	33915	40005
SOLVAY QUIMICA SA	feb-25	20/2/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	OFR	50	87	ur	109,18	Kilogramar	1385	2,71	1385	1509,12
LOREAL ARGENTINA SOCIEDAD AHO	feb-25	21/2/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	CIF	1000	1027,14	ur	228,72	Kilogramar	10351,28	10,351	10351,28	10600
DUTCH STARCHEES INTERNATIONAL S	feb-25	24/2/2025	INDIA	INDIA	OFR	27000	27790	ur	5000	Kilogramar	41467	1,536	41467	46451,7
SAFORITI S.A	feb-25	24/2/2025	INDIA	INDIA	FOB	16000	16115,2	ur	4090	Kilogramar	26380	1,68	26380	31113,3
DIENA SRL	feb-25	27/2/2025	CHINA	CHINA	FOB	500	526,71	ur	163	Kilogramar	5300	2,6	5300	1477,63
PAMPA TRADE SA	mar-25	14/2/2025	CHINA	CHINA	CIF	4000	4203,34	ur	1003,7	Kilogramar	8000	2	8000	9007,59
DANISCO ARGENTINA SA	mar-25	17/2/2025	PAISES BAJO	BELGICA	DAP	1000	1028	ur	575	Kilogramar	2215	2,215	2215	2790,09
ISIS R.L	mar-25	17/2/2025	INDIA	INDIA	CIF	26100	26173	ur	3064	Tanolela	46998	1800,69	46998	50112
QUIMICA ANASTACIO ARGENTINA S.	mar-25	19/2/2025	INDIA	INDIA	OFR	26000	26366	ur	4122,4	Tanolela	54340	2090	54340	59047
DANISCO ARGENTINA SA	mar-25	21/2/2025	PAISES BAJO	BELGICA	DAP	1000	1028	ur	750	Kilogramar	2040	2,04	2040	2790,09
ADITIVOS ALIMENTARIOS SRL	mar-25	25/2/2025	INDIA	INDIA	OFR	22000	22102	ur	3314	Tanolela	34706	1559,24	34706	37996,2
IMMOBAL NUTRER S.A.	mar-25	25/2/2025	INDIA	INDIA	OFR	20000	20144	ur	3000	Tanolela	32400	1620	32400	35754
ENSOLFOD S.A.	mar-25	24/2/2025	INDIA	INDIA	CIF	15000	15180	ur	2400	Tanolela	23871	1591,4	23871	24775
LOREAL ARGENTINA SOCIEDAD AHO	mar-25	28/2/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	CIF	500	522,64	ur	104	Kilogramar	5106	10,412	5106	5300
SOLVAY QUIMICA SA	mar-25	28/2/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	FOA	0,5	0,58	ur	5,5	Litro	0,5	1	0,5	6,06
UNILEVER DE ARGENTINA S.A	abr-25	3/4/2025	ITALIA	ITALIA	OFR	1500	1594	ur	83,4	Kilogramar	7761,6	5,174	7761,6	7845,79
UNILEVER DE ARGENTINA S.A	abr-25	3/4/2025	ITALIA	ITALIA	OFR	500	523	ur	104,44	Kilogramar	9720,56	19,441	9720,56	9825,88
DUTCH STARCHEES INTERNATIONAL S	abr-25	7/4/2025	INDIA	INDIA	OFR	27000	27790	ur	3500	Kilogramar	39039	1,477	39039	43822,9
ADAMA SOCIEDAD ANONIMA	abr-25	7/4/2025	INDIA	INDIA	CIF	25000	25125	ur	2750	Tanolela	44227,5	1769,1	44227,5	47499,7
HALLIBURTON ARGENTINA SOCIEDAD	abr-25	9/4/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	FOA	18143,7	19131,3	ur	3628	Kilogramar	52000	2,866	52000	56184,3
ANDERS ARGENTINA S.R.L.	abr-25	9/4/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	FOA	75	98,54	ur	9,45	Kilogramar	1590,31	21,204	1590,31	1606,16
DANISCO ARGENTINA SA	abr-25	10/4/2025	PAISES BAJO	BELGICA	DAP	1000	1028	ur	750	Kilogramar	2040	2,04	2040	2790,09
GIWAUDAN ARGENTINA SOCIEDAD AN	abr-25	10/4/2025	BRASIL	BRASIL	FOA	2	2,32	ur	0,94	Kilogramar	16,46	5,62	16,46	17,24
SOLVAY QUIMICA SA	abr-25	15/4/2025	FRANCIA	BELGICA	OFR	2400	2640	ur	475	Kilogramar	52445	21,552	52445	53444,2
GRUPO MIKS SAS	abr-25	15/4/2025	INDIA	INDIA	CIF	5000	5234	ur	750	Kilogramar	7655	1,531	7655	8505
LOREAL ARGENTINA SOCIEDAD AHO	abr-25	16/4/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	CIF	2000	2054,28	ur	367,45	Kilogramar	20822,55	10,411	20822,55	21200
COSMETICOS AYON SOCIEDAD ANON	abr-25	22/4/2025	CHINA	BRASIL	EWI	50	57,34	ur	4,78	Kilogramar	1085,84	21,717	1085,84	1101,53
MELAR S.A.	abr-25	30/4/2025	INDIA	INDIA	CIF	20000	20144	ur	6500	Kilogramar	33175,54	1,659	33175,54	39700
WD SRL	abr-25	30/4/2025	CHINA	CHINA	FOB	1300	1391,27	ur	483	Kilogramar	8710	6,7	8710	9244,83
UNILEVER DE ARGENTINA S.A	may-25	9/5/2025	ITALIA	ITALIA	OFR	1500	1594	ur	90,13	Kilogramar	7754,87	5,17	7754,87	7845,79
ISIS R.L	may-25	19/5/2025	INDIA	INDIA	CIF	26100	26173	ur	3064	Tanolela	46998	1800,69	46998	50112
LUBRIVORLD S.A.	may-25	19/5/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	DAP	3	3	ur	50	Unidad	250	20,833	250	301,2
SOLKEM S.A.	may-25	21/5/2025	INDIA	INDIA	OFR	27000	27794	ur	3000	Kilogramar	42657	1,58	42657	45719,8
LUBRIVORLD S.A.	may-25	22/5/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	DAP	1,3	1,3	ur	16,47	Unidad	83,35	83,35	83,35	100,42
LUBRIVORLD S.A.	may-25	22/5/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	DAP	2,6	2,6	ur	33,33	Unidad	166,65	83,33	166,65	200,78
UNILEVER DE ARGENTINA S.A	may-25	24/5/2025	ITALIA	ITALIA	OFR	1500	1594	ur	94,43	Kilogramar	7750,57	5,17	7750,57	7845,79
IMMOBAL NUTRER S.A.	may-25	29/5/2025	INDIA	INDIA	OFR	20000	20144	ur	2500	Tanolela	29700	1485	29700	32522
CRAPSA S.R.L.	may-25	29/5/2025	INDIA	INDIA	CIF	26000	26740	ur	2600	Tanolela	43266	1664,077	43266	45916

CRAPSA S.R.L.	may-25	29/5/2025	INDIA	INDIA	CIF	26000	26740	ur	2600	Tanolela	43266	1664,077	43266	45916
SOLVAY QUIMICA SA	jun-25	4/6/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	OFR	100	125,5	ur	105,79	Kilogramar	1994,21	18,942	1994,21	2020
CALFRAC WELL SERVICES (ARGENT)	jun-25	9/6/2025	INDIA	ESTADOS UNIDOS	CIF	20000	20199,11	ur	440,5	Kilogramar	59250	2,962	59250	64000
CALFRAC WELL SERVICES (ARGENT)	jun-25	9/6/2025	INDIA	ESTADOS UNIDOS	CIF	19000	19103,65	ur	1920	Kilogramar	56050	2,95	56050	59238,5
GENOMIA LABORATORIES ARGENTIN	jun-25	11/6/2025	ESTADOS UNIDOS	BELGICA	FOA	125	147,5	ur	296,57	Kilogramar	1343,01	10,744	1343,01	1659,24
MATHESEN ARGENTINA S.A.	jun-25	17/6/2025	INDIA	INDIA	OFR	22000	22102	ur	1500	Kilogramar	4387,1	1,995	4387,1	45936
ISIS R.L	jun-25	17/6/2025	INDIA	INDIA	CIF	26100	26195	ur	3064	Tanolela	47055,6	1800,827	47055,6	50169,6
SB AFFARI S.A.	jun-25	17/6/2025	CHINA	CHINA	CIF	15000	15166,48	ur	984,57	Kilogramar	28713,43	1,914	28713,43	30000
SOLKEM S.A.	jun-25	17/6/2025	INDIA	INDIA	OFR	27000	27794	ur	3000	Kilogramar	42657	1,58	42657	45540
GRUPO MIKS SAS	jun-25	19/6/2025	INDIA	INDIA	CIF	27000	27794	ur	2100	Kilogramar	41072,97	1,521	41072,97	43227
SOLKEM S.A.	jun-25	25/6/2025	INDIA	INDIA	OFR	27000	27794	ur	2200	Kilogramar	43457	1,61	43457	45719,8
GIWAUDAN ARGENTINA SOCIEDAD AN	jun-25	30/6/2025	BRASIL	BRASIL	FOA	2	2,12	ur	0,4	Kilogramar	10,12	5,06	10,12	10,63
GENOMIA LABORATORIES ARGENTIN	jul-25	2/7/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	FOA	50	56,52	ur	170,6	Kilogramar	709,3	14,186	709,3	887,2
BASF ARGENTINA S.A	jul-25	7/7/2025	CHINA	PAISES BAJO	CIF	50	57,23	ur	1,9	Kilogramar	1090,54	21,011	1090,54	1094
COSMETICOS AYON SOCIEDAD ANON	jul-25	7/7/2025	CHINA	BRASIL	EWI	100	107,63	ur	106,42	Kilogramar	2196,3	21,963	2196,3	2325,75
MONDELEZ ARGENTINA SOCIEDAD AN	jul-25	7/7/2025	INDIA	BRASIL	EWI	1000	1047	ur	855	Kilogramar	3310	3,31	3310	4166,79
NATURA COSMETICOS S.A	jul-25	7/7/2025	BRASIL	BRASIL	FOA	0,03	0,09	ur	1,61	Unidad	0,34	0,34	0,34	1,97
DANISCO ARGENTINA SA	jul-25	8/7/2025	PAISES BAJO	BELGICA	DAP	1000	1032	ur	425,95	Kilogramar	234,05	2,34	234,05	2790,09
DANISCO ARGENTINA SA	jul-25	8/7/2025	PAISES BAJO	BELGICA	DAP	1500	1540	ur	774,05	Kilogramar	4295,95	2,64	4295,95	5070,15
CRAPSA S.R.L.	jul-25	15/7/2025	INDIA	INDIA	CIF	25000	25470	ur	2050	Kilogramar	41640	1,666	41640	43750
DANISCO ARGENTINA SA	jul-25	22/7/2025	PAISES BAJO	BELGICA	DAP	1500	1552	ur	1200	Kilogramar	3870	2,58	3870	5070,15
HIDRUM TECNOLOGIA QUIMICA SRL	ago-25	24/7/2025	CHINA	CHINA	FOB	0,3	0,37	ur	60	Kilogramar	3	10	3	63,63
UNILEVER DE ARGENTINA S.A	ago-25	6/8/2025	ITALIA	ITALIA	OFR	1500	1594,5	ur	76,09	Kilogramar	7769,91	5,179	7769,91	7845,78
UNILEVER DE ARGENTINA S.A	ago-25	6/8/2025	ITALIA	ITALIA	OFR	1500	1594,5	ur	131,91	Kilogramar	13450,19	8,972	13450,19	13591,4
UNILEVER DE ARGENTINA S.A	ago-25	6/8/2025	ITALIA	ITALIA	OFR	3000	3123	ur	189,9	Kilogramar	15900,1	5,167	15900,1	15916,6
DUTCH STARCHEES INTERNATIONAL S	ago-25	14/8/2025	INDIA	INDIA	CIF	27000	27790	ur	3000	Tanolela	39040	1608,289	39040	41450,4
ARDION S.A.	ago-25	14/8/2025	BRASIL	BRASIL	FOA	20	21,74	ur	0,2	Unidad	20	20	20	20,4
GENOMIA LABORATORIES ARGENTIN	ago-25	14/8/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	FOA	125	140,25	ur	322,57	Kilogramar	1278,7	10,23	1278,7	1613,9
SOLVAY QUIMICA SA	ago-25	19/8/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	OFR	250	299,45	ur	121,62	Kilogramar	6238,38	24,954	6238,38	6423,6
SOLVAY QUIMICA SA	ago-25	19/8/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	OFR	4000	4196,01	ur	655,71	Kilogramar	34094,29	8,524	34094,29	35097,5
CORECHEM SRL	ago-25	20/8/2025	JOREA REPUBLICAN	JOREA REPUBLICAN	FOB	300	330,18	ur	20,92	Kilogramar	2250	7,5	2250	2293,53
CORECHEM SRL	ago-25	20/8/2025	JOREA REPUBLICAN	JOREA REPUBLICAN	FOB	0,4	0,44	ur	0	Kilogramar	0,2	0,5	0,2	0,2
ISIS R.L	ago-25	22/8/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	EWI	1514,37	1561,99	ur	357	Kilogramar	11245,8	6,22	11245,8	11759,2
GIWAUDAN ARGENTINA SOCIEDAD AN	ago-25	22/8/2025	BRASIL	BRASIL	FOA	5	5,34	ur	0,74	Kilogramar	25,3	5,06	25,3	26,1
LOREAL ARGENTINA SOCIEDAD AHO	ago-25	22/8/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	CIF	4000	4108,56	ur	1749,8	Kilogramar	40630,2	10,158	40630,2	42400
HALLIBURTON ARGENTINA SOCIEDAD	ago-25	25/8/2025	ESTADOS UNIDOS	MEXICO	FOA	2,72	2,88	ur	147,93	Kilogramar	43,02	15,916	43,02	192,36
UNILEVER DE ARGENTINA S.A	ago-25	27/8/2025	ITALIA	ITALIA	OFR	3000	3123	ur	311	Kilogramar	15379	5,126	15379	15916,6
NATURA COSMETICOS S.A	sept-25	9/9/2025	ESTADOS UNIDOS	BRASIL	CIP	275	314,83	ur	152,83	Kilogramar	16036,45,71	4,317	16036,45,71	16719,7
HALLIBURTON ARGENTINA SOCIEDAD	sept-25	12/9/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	FOA	0,91	1,51	ur	60	Kilogramar	66	72,527	66	127,26
ISIS R.L	sept-25	15/9/2025	INDIA	INDIA	CIF	26100	26173	ur	1510	Tanolela	48592	1651,762	48592	50172
ENSOLFORD S.A.	sept-25	16/9/2025	INDIA	INDIA	CIF	20000	20240	ur	2350	Tanolela	29006	1450,3	29006	31363
SOLVAY QUIMICA SA	sept-25	17/9/2025	ESTADOS UNIDOS	INDIA	OFR	2000	2098,01	ur	911,24	Kilogramar	17188,76	8,594	17188,76	17550,9
ISIS R.L	sept-25	23/9/2025	INDIA	INDIA	CIF	26100	26195	ur	3064	Tanolela	47055,6	1800,827	47055,6	50169,6
ISIS R.L	oct-25	9/10/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	EWI	26274,74	27116,54	ur	673	Kilogramar	225716	6,22	225716	23477,1
ANDERS ARGENTINA S.R.L.	oct-25	14/10/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	FOA	75	923,08	ur	17,92	Kilogramar	991,13	12,21	991,13	1012,09

BENJAMIN LABORATORIOS ARGENTIN	jun-25	19A/2025	ESTADOS UNIDOS	BELGICA	FOA	125	147,5	urd	294,57	Kilogramo	1342,91	10,744	1342,91	1559,34
MATHESEN ARGENTINA S.A.	jun-25	17A/2025	INDIA	INDIA	CFR	22000	2432,5		1509	Kilogramo	4520,71	45,258	4520,71	4525,2
ISIS R/L	jun-25	17A/2025	INDIA	INDIA	OIF	26120	26195	urd	304,4	Tonelada	47055,6	1890,227	47055,6	5016,6
SE AFFARI S.A.	jun-25	17A/2025	CHINA	CHINA	OIF	15000	15166,9	urd	934,57	Kilogramo	28713,43	1,914	28713,43	30000
SOLKEM S.A.	jun-25	17A/2025	INDIA	INDIA	CFR	27000	27194	urd	3000	Kilogramo	42657	1,58	42657	45340
GRUPO MICKS SAS	jun-25	19A/2025	INDIA	INDIA	OIF	27000	27274	urd	2100	Kilogramo	41072,97	1,521	41072,97	43227
SOLKEM S.A.	jun-25	25A/2025	INDIA	INDIA	CFR	27000	27194	urd	2200	Kilogramo	42657	1,61	42657	45196
GIWAUDAN ARGENTINA SOCIEDAD AN	jun-25	17A/2025	BRASIL	BRASIL	FOA	2	2,5	urd	0,4	Kilogramo	10,12	10,12	10,12	10,12
BENJAMIN LABORATORIOS ARGENTIN	jul-25	22A/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	FOA	50	54,52	urd	170,6	Kilogramo	709,3	14,186	709,3	887,2
BAST ARGENTINA S.A.	jul-25	7A/2025	CHINA	PAISES BAJOS	OIF	50	57,23	urd	1,9	Kilogramo	1090,54	21,811	1090,54	1094
COSMETICOS AVON SOCIEDAD ANON	jul-25	7A/2025	CHINA	BRASIL	ERW	100	107,63	urd	106,42	Kilogramo	2196,3	21,963	2196,3	2325,78
MONDELEZ ARGENTINA SOCIEDAD AN	jul-25	7A/2025	INDIA	BRASIL	ERW	1000	1047	urd	955	Kilogramo	3310	3,31	3310	416,79
NATILCOS COSMETICA S.A.	jul-25	17A/2025	BRASIL	BRASIL	OIF	0,23	0,33	urd	1,51	Kilogramo	0,24	0,24	0,24	0,24
DANISO ARGENTINA S.A.	jul-25	17A/2025	PAISES BAJOS	BELGICA	DAP	1000	1032	urd	425,95	Kilogramo	234,05	2,244	234,05	2790,09
DANISO ARGENTINA S.A.	jul-25	17A/2025	PAISES BAJOS	BELGICA	DAP	1500	1540	urd	774,05	Kilogramo	4295,95	2,84	4295,95	5070,18
CRAPSA S.R.L.	jul-25	15A/2025	INDIA	INDIA	OIF	25000	25470	urd	2050	Kilogramo	41640	1,664	41640	43750
DANISO ARGENTINA S.A.	jul-25	22A/2025	PAISES BAJOS	BELGICA	DAP	1500	1552	urd	1200	Kilogramo	3970	2	3970	5070,18
HIDRUM TECNOLOGIA QUIMICA SRL	jul-25	24A/2025	CHINA	CHINA	FOB	0,3	0,37	urd	60	Kilogramo	3	10	3	63,63
UNILEVER ARGENTINA S.A.	ago-25	4A/2025	INDIA	INDIA	OIF	1500	1554	urd	74,99	Kilogramo	776,91	57,919	776,91	7405,16
UNILEVER DE ARGENTINA S.A.	ago-25	4A/2025	ITALIA	ITALIA	OIF	1500	1594,5	urd	131,11	Kilogramo	13450,19	9,472	13450,19	13591,4
UNILEVER DE ARGENTINA S.A.	ago-25	4A/2025	ITALIA	ITALIA	CFR	3000	3120	urd	159,9	Kilogramo	1559,90	5,167	1559,90	15641,9
DUTCH STARCHES INTERNATIONAL S	ago-25	16A/2025	INDIA	INDIA	OIF	27000	27790	urd	3000	Tonelada	31040	1408,589	31040	41450,4
ARDION S.A.	ago-25	16A/2025	BRASIL	BRASIL	FOA	20	21,74	urd	0,2	Unidad	20	20	20	20,4
BENJAMIN LABORATORIOS ARGENTIN	ago-25	16A/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	FOA	125	140,25	urd	332,57	Kilogramo	1276,7	10,23	1276,7	161,9
SOLVAY QUIMICA SA	ago-25	19A/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	CFR	380	380	urd	121,43	Kilogramo	4223,98	1,623	4223,98	4223,98
SOLVAY QUIMICA SA	ago-25	19A/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	FOB	4000	4196,01	urd	655,71	Kilogramo	34094,29	5,824	34094,29	35697,5
CORECHEM SRL	ago-25	20A/2025	DOREA REPUBLICAN	DOREA REPUBLICAN	FOB	300	330,18	urd	20,92	Kilogramo	2250	7,5	2250	2293,53
CORECHEM SRL	ago-25	20A/2025	DOREA REPUBLICAN	DOREA REPUBLICAN	FOB	0,4	0,44	urd	0	Kilogramo	0,2	0,5	0,2	0,2
ISIS R/L	ago-25	22A/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	ERW	1814,37	1861,99	urd	357	Kilogramo	1125,8	8,22	1125,8	11759,2
GIWAUDAN ARGENTINA SOCIEDAD ANO	ago-25	22A/2025	BRASIL	BRASIL	FOA	5	5,84	urd	0,74	Kilogramo	25,3	25,3	25,3	26,1
LOREAL ARGENTINA SOCIEDAD ANON	ago-25	22A/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	OIF	350	350	urd	1749,3	Kilogramo	4060,2	12,469	4060,2	4250,6
HALLIBURTON ARGENTINA SOCIEDAD	ago-25	25A/2025	ESTADOS UNIDOS	MEXICO	FOA	2,72	2,85	urd	147,93	Kilogramo	43,02	15,816	43,02	192,84
UNILEVER DE ARGENTINA S.A.	ago-25	27A/2025	ITALIA	ITALIA	CFR	3000	3120	urd	31	Kilogramo	15379	5,126	15379	15641,9
NATURA COSMETICOS SA	ago-25	8A/2025	ESTADOS UNIDOS	BRASIL	OIF	275	314,63	urd	152,83	Kilogramo	160845,71	4,317	1107,19	1340,37
HALLIBURTON ARGENTINA SOCIEDAD	ago-25	12A/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	FOA	0,91	1,5	urd	60	Kilogramo	66	72,527	66	127,24
ENISFOOD S.A.	ago-25	15A/2025	INDIA	INDIA	OIF	26160	26173	urd	190	Tonelada	4891,72	1891,72	4891,72	50116
SOLVAY QUIMICA SA	ago-25	16A/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	OIF	20000	20240	urd	2350	Kilogramo	4490	44,9	4490	31240
SOLVAY QUIMICA SA	ago-25	17A/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	CFR	2000	2098,01	urd	191,24	Kilogramo	17188,76	5,594	17181,76	17553,9
ISIS R/L	ago-25	22A/2025	INDIA	INDIA	OIF	26160	26175,6	urd	2300	Kilogramo	46999	1,801	46999	49329
ISIS R/L	ago-25	8A/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	ERW	3628,74	3719,54	urd	672	Kilogramo	22571,6	6,22	22571,6	23477,1
ANDERS ARGENTINA S.R.L.	oct-25	16A/2025	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS	FOA	75	923,08	urd	17,92	Kilogramo	991,13	12,315	991,13	1013,08
ENISFOOD S.A.	oct-25	23A/2025	INDIA	INDIA	OIF	25000	25155	urd	2500	Tonelada	39421,5	1591,36	39421,5	42590
INFIBOAL NUTRES S.A.	oct-25	23A/2025	INDIA	INDIA	CFR	20000	20140	urd	2000	Tonelada	24950	24,95	24950	25897
CORPORACION LODRA SOCIEDAD DE	oct-25	23A/2025	INDIA	INDIA	OIF	21000	21151,2	urd	2445	Tonelada	25950	1378,571	25950	31709
NATURA COSMETICOS SA	oct-25	27A/2025	ESTADOS UNIDOS	BRASIL	ERW	700	775,81	urd	523,97	Kilogramo	15207,3	21,725	15207,3	15933,9

Procesamiento de datos. Importaciones mayores a 8000kg. Precio Promedios

Kilos	USD/kgFOB	USD total FOB	USD Total CIF	USD/kg CIF	USD dife%
22000	1,971	43362	51067,62	2,321	17,770
21000	1,639	34439	40089	1,908	16,406
28000	1,537	42990	49840	1,782	15,934
10000	2,170	21750	25891,36	2,583	19,041
8000	2,170	17400	20713,09	2,583	19,041
15000	2,423	36347,86	40702,5	2,713	11,980
28000	1,710	47880	57503,34	2,054	20,099
30000	2,970	89160	92166,66	3,070	3,372
10000	3,310	33071,12	34073,34	3,410	3,030
10000	1,900	19000	22469,48	2,247	18,260
16000	1,660	26560	33274,45	2,080	25,280
27000	1,765	47650	53176,5	1,970	11,598
21000	1,804	37900	43890	2,089	15,805
27210	3,200	87072	95078,02	3,494	9,195
10000	3,250	32500	35442,3	3,544	9,053
21000	1,744	36630	43056,3	2,050	17,544
21000	1,699	35698	41748	1,987	16,948
21000	1,500	31500	37380	1,780	18,667
21000	1,615	33915	40005	1,905	17,957

27000	1,536	41467	46931,67	1,738	13,178
16000	1,680	26880	31188,8	1,949	16,030
26100	1,802	46998	50112	1,921	6,626
26000	2,090	54340	59046,97	2,271	8,662
26100	1,802	46998	50112	1,921	6,626
22000	1,559	34306	37996,2	1,727	10,757
20000	1,620	32400	35754	1,788	10,352
15000	1,591	23871	26775	1,785	12,165
27000	1,477	39889	43822,89	1,623	9,862
25000	1,769	44227,5	47499,7	1,900	7,399
18144	2,866	52000	56184,27	3,097	8,047
20000	1,659	33175,54	39700	1,985	19,666
27000	1,580	42657	45719,78	1,693	7,180
20000	1,585	29700	32522	1,736	9,502
26000	1,664	43266	45916	1,766	6,125
20000	2,963	59250	64000	3,201	8,017
19000	2,950	56050	58239,5	3,065	3,906
26100	1,801	46998	50112	1,920	6,626
22000	1,995	43887,1	45835,97	2,084	4,441
26130	1,801	47055,6	50169,6	1,920	6,618
15000	1,914	28713,43	30000	2,000	4,481
27000	1,580	42657	45840,03	1,698	7,462
27000	1,521	41072,97	43227	1,601	5,244
27000	1,610	43457	45719,78	1,694	5,207
25000	1,666	41640	43750	1,750	5,067
27000	1,408	38040	41450,4	1,534	8,965
26100	1,861	48592	50112	1,919	3,128
20000	1,451	29006	31360	1,569	8,116
25000	1,596	39921,5	42850	1,713	7,336
20000	1,470	29400	31557	1,578	7,337
21000	1,378	28950	31708,95	1,509	9,530
9473	3,370	31935,39	32894,12	3,471	3,002
28290	3,040	85966,59	88829,74	3,141	3,331
1119647	1,956			2,151	10,519
Kg total	Prom.Valor USD/kg FOB			Prom. Valor USD/kg CIF	Diferencia CIF/FOB %

ANEXO N°2. Cotización Local goma guar. Precio de referencia. Fuente Mathiesen Argentina(2026)

