

---



# CADENA LOGÍSTICA DEL POROTO SECO



## MÓDULO “Análisis de Cadenas Logísticas”



CONSEJO FEDERAL  
DE INVERSIONES

---

# CADENA LOGÍSTICA | POROTO SECO

## Contenido

1.	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CADENA.....	4
1.2	ESTRUCTURA LOGÍSTICA DE LA CADENA DEL POROTO SECO.....	7
2.	SISTEMATIZACIÓN DE INDICADORES CUANTITATIVOS CLAVE .....	10
2.1	PRODUCCIÓN .....	10
2.2	ANÁLISIS ORIGEN Y DESTINO.....	11
2.3	MERCADO EXTERNO.....	13
2.4	ENCAMINAMIENTOS.....	16
2.5	COSTOS .....	17
	ANÁLISIS DE PROSPECTIVA.....	19
2.6	PROYECCIONES MUNDIALES Y DOMÉSTICAS DEL SECTOR DEL POROTO SECO 19	
2.7	DERIVABILIDAD .....	20
3.	ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES OBSTÁCULOS IDENTIFICADOS .....	21
3.1	Red de infraestructura vial.....	21
3.2	Red de infraestructura portuaria y servicios navieros.....	21
3.3	Red de infraestructura y servicios ferroviarios.....	22
3.4	Flete marítimo internacional.....	22
3.5	Suministros.....	22
4.	BIBLIOGRAFÍA.....	24
	Tabla Nº 1: Poroto seco  Principales indicadores productivos nacionales y del Norte Grande. Años seleccionados.....	6
	Tabla Nº 2: Producción de poroto y salida al mercado interno y externo, 2015-2021. En toneladas y porcentajes.....	11



CONSEJO FEDERAL  
DE INVERSIONES

Tabla N° 3: Principales orígenes y destinos de comercialización de poroto seco, 2014. En porcentajes.....	12
Tabla N° 4: Matriz de origen y destino modo Ferroviario, 2014-2021. En toneladas....	13
Tabla N° 5: Exportaciones totales de poroto seco, por destinos. Años seleccionados, toneladas y %.....	14
Tabla N° 6: Exportaciones de poroto seco, por aduana. Años seleccionados, tn y %..	15
Tabla N° 7: Principales encadenamientos de la cadena logística del poroto seco en Norte Grande .....	17
Tabla N° 8: Estimación de los costos logísticos del poroto seco – Exportación .....	18
Tabla N° 9: Cadena poroto seco - Norte grande. Principales obstáculos logísticos.....	23
Gráfico N° 1: Origen de la comercialización de poroto seco, 2014	12

# CADENA LOGÍSTICA | POROTO SECO

---

## 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CADENA

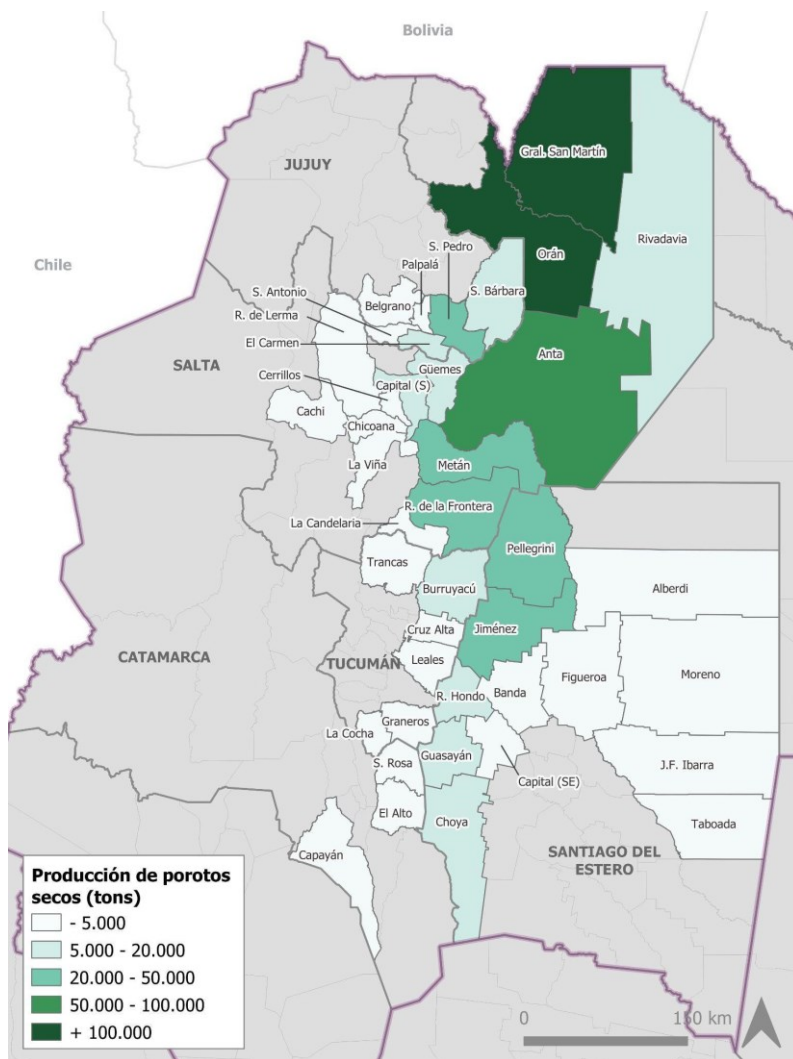
### 1.1 DESCRIPCIÓN DE LA CADENA DE VALOR Y PRINCIPALES INDICADORES

El poroto es el principal producto dentro del conjunto de legumbres que se cultivan en Argentina, seguido, en menor medida por los garbanzos, las lentejas y las arvejas. La producción del poroto, y las legumbres en general, adquirieron mayor importancia en nuestro país desde mitad del siglo XX a partir del consumo de alimentos saludables y como una estrategia de rotación de los cultivos, por detentar un ciclo corto y con menor impacto ambiental. En efecto, es un cultivo de acotada duración (90-100 días) durante el verano, sobre todo en época de lluvias. En condiciones normales, se siembra durante los meses de enero y febrero y se cosecha entre mayo y junio.

Si bien resulta heterogénea la incidencia de los distintos tipos de legumbres y su localización, el poroto se destaca en Argentina por ser el de mayor relevancia. Su producción superó las 748 mil toneladas en el año 2021, creciendo 2,3 veces en la última década. Dentro de las variedades de poroto el alubia (blanco) y el poroto negro son los principales en nuestro país. Si bien es diverso el tipo y color de los porotos mundialmente, a nivel local el resto tiene una importancia marginal (colorados, pallar, adzuki mung, etc.).

El cultivo de esta legumbre se concentra en la región del NOA, siendo la provincia de Salta la principal productora (72,6%), seguida, en menor magnitud, por Santiago del Estero (16,9%), Jujuy (7,6%), Tucumán (2,2%) y Catamarca (0,6%). La región de valles del sur y noreste de la provincia de Salta son los de mayor importancia (Orán, San Martín, Güemes, Anta, Rosario de la Frontera y Rivadavia), donde se cultivan porotos con elevada calidad internacional.

*Mapa N° 1: Distribución geográfica de la producción de poroto seco en Norte Grande, 2021*



FUENTE: ELABORACIÓN DEL CFI SOBRE LA BASE DE DATOS DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA (MAGYP).

La cadena del poroto comprende la etapa primaria de siembra y cosecha y la etapa industrial que se aboca a la clasificación según calidad, color y peso del poroto. En nuestro país la producción del poroto seco para su consumo es el principal segmento, siendo muy acotada la relevancia de la elaboración de harinas, así como congelados y preparaciones.

En la etapa primaria, los productores de poroto son predominantemente de gran porte, de más de 2.500 hectáreas. En su mayoría integrados verticalmente en la

cadena, con un buen nivel tecnológico. También se verifican productores de tamaño medio (500-2.500 hectáreas) y pequeños productores (entre 50 y 500 hectáreas). Éstos últimos tienen menor tecnología y realizan sobre todo la cosecha del tipo manual.

Por su parte, en relación con la etapa industrial, la industria de selección se orienta a la clasificación del poroto según diversos parámetros. Existen cerca de 50 plantas dentro del complejo de legumbres en Argentina en general, en su mayoría con seleccionadoras electrónicas. Los establecimientos de mayor tamaño cuentan con más de 24 unidades electrónicas y otra maquinaria específica (sistema de aspiración, máquinas de prelimpieza del grano, tamañadoras, gravimétricas, etc.), las medianas poseen entre 7 y 24 y las pequeñas menos de 6 unidades. Salta da cuenta de más del 75% de las plantas procesadoras con seleccionadoras electrónicas.

Asimismo, cabe señalar que el poroto es un producto que más del 70% se orienta al mercado externo, en gran medida en seco para su consumo directo. Más del 85% de las exportaciones son realizadas por las provincias que comprenden la región del Norte Grande. Contrariamente, el volumen destinado al consumo doméstico en nuestro país resulta bastante marginal: apenas 140 gr/habitante/año según fuentes especializadas del sector.

*Tabla Nº 1: Poroto seco | Principales indicadores productivos nacionales y del Norte Grande. Años seleccionados*

Indicador	Valor	Part. %	Var.% 2021/16	Año	Fuente
<b>Relevancia nacional</b>					
Part. % Valor Bruto de Producción - legumbres	0,2%			2018	MECON
Part. % Exportaciones	0,60%			2021	INDEC
Part. % Empleo - legumbres	0,20%			2020	OEDE
<b>Indicadores productivos</b>					
Área implantada (en ha)	523.453		24%	2021	MAGYP
Producción (en tn)	758.750		107%	2021	MAGYP
<b>Producción de poroto Norte Grande (miles tn)</b>					
Salta	543.544	73%	137%	2021	MAGYP
Sgo del Estero	126.768	17%	31%	2021	MAGYP
Jujuy	57.003	8%	143%	2021	MAGYP
Tucumán	16.568	2%	11%	2021	MAGYP
Catamarca	4.748	1%	140%	2021	MAGYP
<b>Total NG</b>	<b>748.631</b>	<b>100%</b>	<b>104%</b>	2021	<b>MAGYP</b>
<b>Destino de la producción</b>					



CONSEJO FEDERAL  
DE INVERSIONES

Exportaciones (en tn)	465.859	68%	7%	2021 INDEC
Consumo aparente ( tn)	218.283	32%		2021 MAGYP
<b>Exportaciones</b>				
Poroto blanco	177.102	38%	5%	2021 INDEC
Poroto negro	137.883	30%	-22%	2021 INDEC
Poroto colorado	41.216	9%	28%	2021 INDEC
Resto	109.658	24%	87%	2021 INDEC
<b>Total (en tn)</b>	<b>465.859</b>	<b>100%</b>	<b>7%</b>	2021 INDEC
<b>Exportaciones de Norte Grande</b>				
Salta (en tn)	336.602	86%	42%	2021 INDEC
Tucumán (en tn)	21.806	6%	16%	2021 INDEC
Jujuy (en tn)	15.495	4%	15%	2021 INDEC
Sgo del Estero (en tn)	14.858	4%	92%	2021 INDEC
Catamarca (en tn)	2.127	1%	60%	2021 INDEC
Chaco (en tn)	305	0%		2021 INDEC
<b>Total NG (tn)</b>	<b>391.193</b>	<b>100%</b>	<b>41%</b>	<b>2021 INDEC</b>

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE DATOS DE MECON, INDEC, OEDE, MAGYP, INDEC.

## 1.2 ESTRUCTURA LOGÍSTICA DE LA CADENA DEL POROTO SECO

De las dos etapas de esta cadena, la primaria y la de transformación industrial, se configuran los principales flujos de carga y comercialización, vinculando la producción del poroto en seco con su destino final, ya sea consumo interno o externo. Dada la preponderancia que asume la exportación, el presente trabajo concentra principalmente su análisis en la organización logística del mercado externo.

*Figura N° 1 Cadena logística del poroto seco*



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE MECON, MINISTERIO DE TRANSPORTE Y MAGyP.

## • CAMPO- INDUSTRIA

Este tramo de la cadena implica el movimiento del grano del campo a las plantas procesadoras, el cual mayoritariamente es realizado en camiones propios o de terceros.

Ahora bien, cabe señalar que previo a ello cobra relevancia la etapa del acopio. Si la cosecha se realiza de forma mecánica directa, el poroto se traslada a granel y se almacena en silo bolsas (180-190 toneladas por 60 metros de bolsa) o se envía a un establecimiento de acopio. Aun así, sólo la mitad de los productores utilizan esta técnica. También son asiduamente utilizados los bolsones o "big bags" de hasta 1.000 kilos o bolsas de polipropileno (50 kilos) para los casos de recolección tradicional. El almacenamiento no solo implica guardar la mercadería, sino también conservar los granos en estado óptimo: secos, limpios, temperatura acorde, etc. El tiempo de almacenamiento seguro según el INTA es de aproximadamente 100 días para no atentar contra la humedad del grano.

Como se comentó previamente, el cultivo de poroto se desarrolla en mayor medida en los valles del sur y noreste de la provincia de Salta. Por su parte, las plantas de clasificación y procesamiento se localizan en parques industriales, tales como Mosconi, Güemes, Pampa Blanca, Embarcación, Salta capital, etc. Aun así, son varios los productores que procesan los porotos en el campo. La distancia promedio entre el campo y las plantas industriales es de 50 km, aunque también se registran casos de mayor lejanía.



La mercadería se transporta a granel, contando con la documentación correspondiente a la carta de porte y la trazabilidad de granos para su traslado emitidos por AFIP para la circulación del camión en ruta. Muchas de las firmas cuentan con una flota propia de camiones para trasladar los granos desde el campo y los depósitos de almacenamiento hasta las plantas industriales. La capacidad máxima de traslado de los camiones es de 30 toneladas. Una vez recibida en planta, la mercadería es pesada en balanzas electrónicas reguladas y calibradas por INTI.

Cabe señalar que la mercadería se entrega en función de lo que dispone la normativa de comercialización de porotos establecida por SENASA: Norma XVI (para poroto blanco oval y/o alubia, poroto blanco seleccionado seleccionado oval y/o alubia y poroto *Phaseolus vulgaris* L., distintos del Poroto Blanco Oval y/o Alubia). A partir de esta regulación se realizan descuentos y bonificaciones al productor, según la calidad de la mercadería.

Una vez realizado el proceso de selección y clasificación de la industria, la presentación del poroto para su comercialización puede realizarse de forma variada, dependiendo del mercado de destino: bolsas de 25 o 50 kilogramos para exportación y bolsas de plástico de ½ o 1 kilogramo para el consumo doméstico, puede incluso encontrarse enlatadas o en remojo.

Como se mencionó, dada la poca incidencia del mercado interno, en este trabajo se abordará principalmente la cadena logística de exportación. Aun así, cabe mencionar que la distribución interna se realiza mediante bolsas de polipropileno de 50 kilogramos, para su posterior comercialización minorista en envases de polietileno de ½ o 1 kilogramo. El poroto alubia es una de las variedades más consumidas por la gastronomía del norte. Cabe agregar que algunas cadenas de supermercados tienen importancia en la distribución con marcas propias, tercerizando su fraccionamiento. También se comercializa el producto enlatado en conserva.

- **INDUSTRIA - EXPORTACIÓN**

Gran parte de las firmas de la industria procesadora inician el envío de sus granos al exterior directamente desde sus plantas, realizando la formalización del proceso de exportación y consolidación de la mercadería *in situ*. Cabe mencionar que en esta cadena también es relevante la venta de mercadería por parte de la industria a exportadores.

Una vez procesado el grano y fraccionado en bolsas, generalmente de 25 o 50 kilogramos, dependiendo el destino y cliente, se almacena en galpones para luego realizar su carga en contenedores de exportación o para su traslado en camiones según el contratista.

Salta concentra más del 85% de las ventas externas de porotos de la región Norte Grande, que se exportan, por un lado, hacia Brasil por vía terrestre por contenedores que se transportan por medio de las rutas nacionales 16 y 81, y por el otro, al resto del mundo mediante contenedores secos de 20 pies (con capacidad promedio de 24 toneladas) que se trasladan principalmente a las terminales portuarias de Zárate y Buenos Aires.

## 2. SISTEMATIZACIÓN DE INDICADORES CUANTITATIVOS CLAVE

### 2.1 PRODUCCIÓN

La producción nacional de poroto seco alcanzó un promedio anual de 550 mil toneladas durante 2016-2021. Entre esos años, se incrementó 107% y a una tasa anual acumulativa del orden del 15,7%. Durante la campaña 2020/21 se alcanzó el año récord de producción: 758 miles de toneladas. Por su parte, la producción de Norte Grande rondó las 545 mil toneladas, explicando el 99% del total nacional. Estuvo en línea con el crecimiento registrado a nivel nacional, expandiéndose 104% entre puntas y a una tasa anual acumulativa del 15,4%.

Las exportaciones promediaron un guarismo de 420 miles de toneladas de poroto seco en el período bajo análisis, dando cuenta de un incremento muy por debajo del registrado por la producción: 6,9%. Por su parte, en Norte Grande, las ventas externas aumentaron 40,7%, alcanzando su pico histórico también en el año 2021, al superar las 391 mil toneladas.

La participación del mercado interno promedió las 185 mil toneladas en Norte Grande, un nivel muy superior al registrado a nivel nacional (80 mil toneladas). Cabe señalar que el consumo aparente fue estimado: Producción (con merma del 10%) + Importaciones - Exportaciones. De aquí que se verifiquen ciertas inconsistencias, dado que, por un lado, los datos de campaña se extienden más allá de los meses calendario, al tiempo que las estadísticas de comercio exterior son de desagregación anual. Y por el otro, no se cuenta con información de evolución de las existencias y la merma específica que registra el grano desde su producción hasta su comercialización. Lo mismo sucede al correlacionar los datos de producción con los de exportaciones.

Tabla N° 2: Producción de poroto y salida al mercado interno y externo, 2015-2021. En toneladas y porcentajes

Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Sup. Sembrada nacional	377.296	423.833	418.129	420.827	489.602	523.453
Sup. Cosechada nacional	361.135	415.340	416.209	419.927	488.232	523.218
Producción nacional	366.588	413.605	473.389	578.713	633.823	758.750
Exportaciones totales	436.470	367.148	360.510	459.291	425.260	465.859
Importaciones totales	1.112	1.819	1.236	1.154	848	1.267
Consumo aparente nacional	-	6.916	66.776	62.705	146.028	218.283
Producción NG	366.473	413.245	472.164	576.753	627.863	748.631
Exportaciones NG	278.292	260.653	266.318	318.730	332.754	391.193
Consumo aparente NG	51.533	111.267	158.630	200.347	232.323	282.575
Part. % Expo/Prod	132,3%	98,6%	84,6%	88,2%	74,5%	68,2%
<b>Var. % Producción NG</b>	<b>-39,4%</b>	<b>12,8%</b>	<b>14,3%</b>	<b>22,2%</b>	<b>8,9%</b>	<b>19,2%</b>
<b>Var. % Ventas al exterior NG</b>	<b>1,3%</b>	<b>-6,3%</b>	<b>2,2%</b>	<b>19,7%</b>	<b>4,4%</b>	<b>17,6%</b>

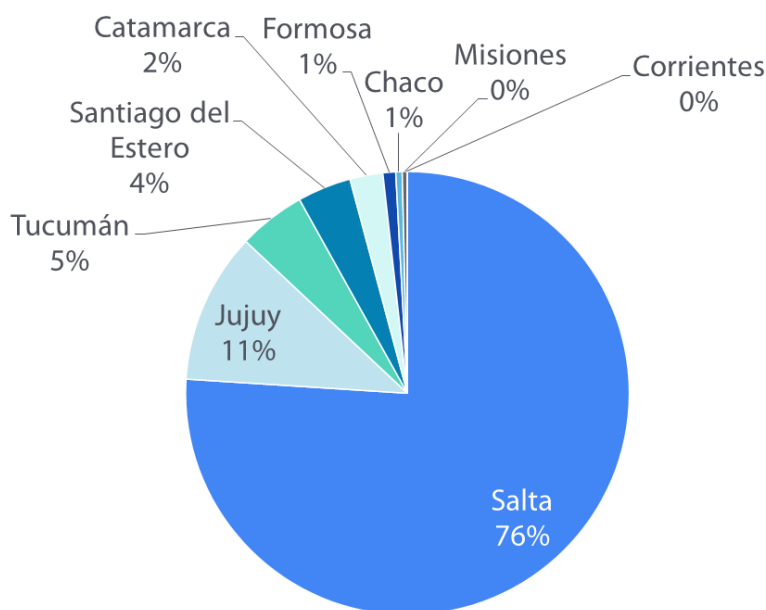
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE MAGYP.

## 2.2 ANÁLISIS ORIGEN Y DESTINO

La matriz de origen y destino de 2016 confeccionada por el Ministerio de Transporte aborda al poroto como uno de los productos dentro del segmento de “varios granos”, en conjunto con el alpiste, las lentejas, las arvejas, el mijo, entre otros, sin poder identificarlo de forma independiente. Ello dificulta realizar el análisis de origen y destino con esta fuente de información.

Aun así, de información especializada complementaria y fuentes del sector, se infiere que casi el 95% de los granos de poroto seco transportados tienen como origen a las provincias de la región del Norte Grande. Más de tres cuartos de la mercadería es originaria de Salta, en sintonía con la información estadística de producción, principalmente de las localidades de Rosario de la Frontera, General Ballivian, Pichanal, Embarcación, Coronel Cornejo, entre otras.

Gráfico N° 1: Origen de la comercialización de poroto seco, 2014



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE MOD E INFORMACIÓN ESPECIALIZADA DEL SECTOR.

Por su parte, el 75% de la mercadería transportada tiene como principales destinos a las provincias de Salta, Jujuy y Tucumán. Santa Bárbara (Tucumán), Pampa Blanca (Jujuy), Embarcación (Salta) se presentan como las principales localidades. De aquí que resulte significativa la incidencia que adquieren los flujos intra-provinciales.

Tabla N° 3: Principales orígenes y destinos de comercialización de poroto seco, 2014. En porcentajes

Par Origen - Destino	Part. %
ROSARIO DE LA FRONTERA SALTA - SANTA BARBARA TUCUMÁN	3,6%
GENERAL BALLIVIAN SALTA - EMBARCACION SALTA	2,6%
PICHANAL SALTA - PAMPA BLANCA JUJUY	2,6%
EMBARCACION SALTA - GRAND BOURG BUENOS AIRES	2,4%
PICHANAL SALTA - EMBARCACION SALTA	2,0%
CORONEL CORNEJO SALTA - PAMPA BLANCA JUJUY	1,9%
ROSARIO DE LA FRONTERA SALTA - PUERTO IGUAZU MISIONES	1,8%
ESTEBAN DE URIZAR SALTA - GENERAL GUEMES SALTA	1,8%
EMBARCACION SALTA - SANTA BARBARA TUCUMÁN	1,6%



CONSEJO FEDERAL  
DE INVERSIONES

GENERAL BALLIVIAN SALTA - CAMPICHUELO SALTA	1,5%
AGUA AMARGA SANTIAGO DEL ESTERO - SANTA BARBARA TUCUMÁN	1,5%
CORONEL CORNEJO SALTA - LAS PAMPITAS JUJUY	1,4%
SAN MARTIN SALTA - PAMPA BLANCA JUJUY	1,2%
LAS LAJITAS SALTA - SANTA BARBARA TUCUMÁN	1,1%
ROSARIO DE LA FRONTERA SALTA - FLORENCIO VARELA BUENOS AIRES	1,1%
GENERAL BALLIVIAN SALTA - PAMPA BLANCA JUJUY	1,0%
RESTO	70,9%
<b>Total general</b>	<b>100%</b>

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE MOD 2016 E INFORMACIÓN ESPECIALIZADA DEL SECTOR.

Del análisis de las matrices de origen y destino del modo ferroviario de la Comisión Nacional de Regulación del Transporte, se desprende que actualmente se transporta casi el 10% de la producción (73.854 toneladas en 2021) de poroto por ferrocarril, a través del Nuevo Central Argentino (ex Ferrocarril General Bartolomé Mitre). Los contenedores cargados desde la estación Tucumán recorren una distancia media de casi 1.030 km, teniendo como principales destinos a las estaciones de Rosario, Zárate y Retiro cargas.

También se verifican registros de carga de poroto seco mediante el Belgrano Cargas hasta el año 2017, a través del cual se trasladaba cerca del 3% del total de la producción (equivalente a 14.356 toneladas). Las matrices de origen y destino hasta ese año reflejaban que los principales orígenes eran las estaciones Güemes y Pampa Blanca con destino a la estación de Retiro. Posterior al año 2017, la información estadística no discrimina el poroto de lo que es carga contenerizada y general.

Tabla N° 4: Matriz de origen y destino modo Ferroviario, 2014-2021. En toneladas

FFCC	2016	2017	2018	2019	2020	2021
NCA	40.968	48.648	43.906	52.134	81.418	73.854
BCyL - LB	12.900	14.356	s/d	s/d	s/d	s/d

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE CNRT.

## 2.3 MERCADO EXTERNO

Las exportaciones de poroto seco aumentaron moderadamente en el período 2016 a 2021, con un crecimiento de más de 6,7% en toneladas. Casi el 40% de la mercancía

exportada es el poroto blanco alubia, seguido por el poroto negro (28%) y el colorado (8,9%).

La participación por destinos cambió fuertemente en los últimos años. Si bien sigue siendo el principal destino de exportación, entre 2016 y 2021 se registró una sustantiva caída de la participación de Brasil, que pasó de representar el 47,3% de las ventas externas en 2016 al 16,9% en 2021. Es dable señalar que las colocaciones al país vecino son principalmente del poroto negro, el de mayor consumo en Brasil. Como contrapartida, creció mucho la demanda europea de poroto blanco (y los demás no clasificados previamente), destino donde se colocó más del 35% de las ventas externas en el año 2021.

En relación con la logística de exportación cabe señalar que más del 50% de la carga tiene como aduana de salida al puerto de Buenos Aires (Capital), saliendo por agua con destino principalmente a países de la Unión Europea. Por su parte, las ventas externas que se dirigen a Brasil salen por camión en su mayoría por aduanas de Misiones (Iguazú, Bernardo de Yrigoyen, San Javier, etc.).

Si bien parte de la mercancía se oficializa en aduanas dentro de la región productora (región Norte Grande), dando cuenta del 23% de los despachos, es relevante el peso de Buenos Aires, Campana y Rosario como aduanas de oficialización: explican casi el 50% de las exportaciones de poroto oficializadas.

Casi el 90% de los despachos que van a Brasil salen por las aduanas ya mencionadas: Iguazú (39,3%), Bernardo de Yrigoyen (35,6%) y San Javier (12,8%). Al tiempo que el 55% de las exportaciones con destino a Italia, principal mercado de exportación en 2021, sale por el puerto de Buenos Aires (55,3%).

Tabla N°5: Exportaciones totales de poroto seco, por destinos. Años seleccionados, toneladas y %

Destino	2016		Destino	2021	
	TN	Part.%		TN	Part.%
<b>Total</b>	<b>436.470</b>	<b>100,0%</b>	<b>Total</b>	<b>465.859</b>	<b>100,0%</b>
Brasil	206.422	47,3%	Brasil	78.560	16,9%
Turquía	34.787	8,0%	Italia	40.356	8,7%
Argelia	33.178	7,6%	España	39.434	8,5%
España	31.973	7,3%	Cuba	36.318	7,8%
Italia	28.221	6,5%	Argelia	36.184	7,8%
Portugal	17.838	4,1%	Turquía	33.143	7,1%



CONSEJO FEDERAL  
DE INVERSIONES

Paquistán	11.601	2,7%	Portugal	26.341	5,7%
India	10.269	2,4%	Vietnam	25.840	5,5%
Vietnam	5.946	1,4%	Venezuela	14.645	3,1%
Francia	4.652	1,1%	Filipinas	12.957	2,8%
Venezuela	4.446	1,0%	Francia	11.463	2,5%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE INDEC.

Tabla N° 6: Exportaciones de poroto seco, por aduana. Años seleccionados, tn y %.

ADUANA OFICIALIZACIÓN	ADUANA DE SALIDA	Promedio 2016-2021	Part.% total
<b>BS.AS.(CAPITAL)</b>	BS.AS.(CAPITAL)	153.029	36,4%
	CAMPANA	602	0,1%
	ROSARIO	55	0,0%
	MENDOZA	52	0,0%
	GUALEGUAYCHU	45	0,0%
	RIO GALLEGOS	0	0,0%
<b>IGUAZU</b>	IGUAZU	64.549	15,3%
<b>BDO DE IRIGOYEN</b>	BDO DE IRIGOYEN	31.134	7,4%
<b>SALTA</b>	CAMPANA	14.687	3,5%
	BS.AS.(CAPITAL)	9.151	2,2%
	IGUAZU	1.343	0,3%
	MENDOZA	1.189	0,3%
	ROSARIO	624	0,1%
	BDO DE IRIGOYEN	546	0,1%
	BS.AS. SUR	500	0,1%
	SAN JAVIER	331	0,1%
	JUJUY	183	0,0%
	BS.AS. NORTE	176	0,0%
	OBERA	95	0,0%
GUALEGUAYCHU	61	0,0%	
<b>CAMPANA</b>	CAMPANA	20.076	4,8%
	BS.AS.(CAPITAL)	7.198	1,7%
	MENDOZA	228	0,1%
	BS.AS. SUR	144	0,0%
	GUALEGUAYCHU	90	0,0%

	IGUAZU	18	0,0%
	NEUQUEN	9	0,0%
<b>ROSARIO</b>	ROSARIO	20.981	5,0%
	BS.AS.(CAPITAL)	3.997	0,9%
	CAMPANA	340	0,1%
	MENDOZA	258	0,1%
<b>ADUANA OFICIALIZACIÓN</b>	<b>ADUANA DE SALIDA</b>	<b>Promedio 2016-2021</b>	<b>Part.% total</b>
	BS.AS. SUR	130	0,0%
	GUALEGUAYCHU	56	0,0%
	JUJUY	28	0,0%
	PASO DE LOS LIBRES	19	0,0%
	IGUAZU	18	0,0%
	RIO GALLEGOS	10	0,0%
	SAN JAVIER	9	0,0%
	SANTO TOME	0	0,0%
<b>Resto</b>		<b>88.985</b>	<b>21,1%</b>
<b>Total general</b>		<b>420.946</b>	<b>100,0%</b>

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE INDEC.

## 2.4 ENCAMINAMIENTOS

Del diagnóstico previamente desarrollado y en función de la información estadística disponible (matrices de origen-destino y datos de comercio exterior) y del trabajo de campo realizado, se identificó un encaminamiento principal en términos analíticos para la cadena logística del poroto seco:

1. **La exportación de poroto seco a Italia, con puerto de salida por Buenos Aires**, mediante contenedores de 20 pies. Lo que implica previamente el flete largo desde origen hasta el puerto.

Si bien Brasil sigue siendo el principal destino de exportación, su pérdida de relevancia relativa y dado que la exportación se realiza por vía terrestre, se optó por seleccionar un destino con mayor dinamismo y complejidad en relación con la operatoria internacional.



Asimismo, cabe aclarar que, dado que la mayoría del traslado del poroto seco es para colocar en el exterior, no se realizó el análisis para el consumo interno. El abastecimiento doméstico de esta legumbre se traslada a todo el país, con distancias diversas. Aunque gran parte de los flujos son intra-provinciales en tanto que el consumo de poroto dentro de la región Norte grande es mayor a la media nacional.

Tabla N° 7: Principales encadenamientos de la cadena logística del poroto seco en Norte Grande

Producto   empaque	Tipo de carga	Flujo	Principales Pares OD	Alternativas Modales
Poroto seco   Fraccionado	Contenedor	Exportación   NG - Resto del País - Exterior	<b>EMBARCACIÓN   SALTA - CABA   BUENOS AIRES</b>	Embarcación - Camión CABA- Italia

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE MOD E INDEC.

## 2.5 COSTOS

Considerando este principal encaminamiento, se verifica que la operatoria logística del poroto seco que se orienta al mercado externo se transporta desde la región productora al puerto de salida, principalmente Buenos Aires, con destino a la Unión Europea.

A partir del trabajo de campo y el relevamiento de información especializada, a continuación se detallan algunos resultados preliminares de la estimación de costos logísticos de la exportación de poroto en la región Norte Grande:

### **Industria - Exportación | Región Norte Grande - Puerto de salida Buenos Aires | Poroto seco.**

- El flete en camión desde la planta clasificadora en Embarcación al puerto de salida de Buenos Aires ronda los 44 dólares la tonelada de poroto seco. Lo que implica una incidencia del 4,5% del costo del flete nacional sobre el valor FOB promedio de exportación (US\$982).

Tabla N° 8: Estimación de los costos logísticos del poroto seco – Exportación

Eslabón	Industria - Puerto de Salida
Producto	Poroto seco
Comercialización	Exportación
Origen	Embarcación - Salta
Destino	Puerto de Buenos Aires
Distancia prom. (km)	1.700
tn/ unidad de transporte	23
Flete Local (US\$/tn)	44
Valor FOB (US\$/tn)	982
Flete Local / Valor FOB (%)	4,50%
Flete Internacional (US\$/tn)	147
Flete Internacional (US\$/contenedor)	3.386
<b>Flete Internacional /Valor FOB (%)</b>	<b>15,0%</b>
<b>Costo Logístico Total (US\$/ton)</b>	<b>245</b>
<b>Costo logístico Total /Valor FOB (%)</b>	<b>25%</b>

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE MOD, INDEC, MAGYP, ENTREVISTAS Y FUENTES ESPECIALIZADAS DEL SECTOR

- Por su parte, el costo logístico total (que incluye el flete internacional, despachante de aduana, depósito fiscal y otros gastos) según las entrevistas realizadas, alcanza una incidencia del 25% promedio sobre el valor FOB, alcanzando en promedio US\$245 por tonelada.
- Para ello se consideró el empleo de contenedores marítimos de 20 pies, con capacidad de transporte de 23 toneladas promedio. El valor medio de exportación se realizó con la posición 7133329 "Porotos comunes blancos secos desvainados excluidos p/siembra".

## ANÁLISIS DE PROSPECTIVA

### 2.6 PROYECCIONES MUNDIALES Y DOMÉSTICAS DEL SECTOR DEL POROTO SECO

En el escenario internacional, las Perspectivas Agrícolas confeccionadas por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) para 2022-2031<sup>1</sup> prevén un crecimiento de la oferta de las legumbres, aunque a un ritmo inferior que la última década.

En el año 2021 el mercado internacional de legumbres superó los 100 millones de toneladas, creciendo a un 3,8% anual promedio durante la década anterior, sobre todo por el impulso de Asia y África. India se presenta como el mayor productor de legumbres (24% de la producción mundial), seguida por Canadá (8%) y la Unión Europea (5%). El mercado asiático también da cuenta de más de la mitad del consumo mundial, siendo India el mayor importador.

Para 2031, la FAO-OCDE estima que la oferta mundial aumentará en 23 millones de toneladas, alcanzando más de 120 millones de toneladas, con un crecimiento anual promedio del orden del 1,7% para la década. Este incremento, menor a la década anterior, será impulsado sobre todo por Asia, en especial de India, a partir de la mejora en el rendimiento y la intensificación del uso de la tierra.

Por su parte, se prevé que la tendencia a un estilo de vida saludable y un patrón de consumo con mayores legumbres incorporados en la dieta diaria, impulsará el crecimiento mundial del sector y, en particular, del poroto seco. De aquí que se proyecta que las legumbres asuman centralidad en las dietas de muchas regiones del mundo, aumentando a 9kg el consumo per cápita mundial para el año 2031. El incremento se registrará en todas las regiones, con un mayor impulso mayor de Europa (3% promedio anual). En relación con el comercio internacional, se espera un aumento de 20 millones de toneladas para el año 2031, implicando cierta desaceleración respecto de la década anterior. Canadá permanecerá como el principal exportador de legumbres, seguido por Australia.

---

<sup>1</sup> Para más información al respecto, véase: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/f1b0b29c-en.pdf?expires=1658848968&id=id&accname=guest&checksum=1CFED827AB33AF26073A80EF387E5753>

En relación con las perspectivas domésticas, según la FAO-OCDE, Argentina alcanzará una producción de casi 9,9 millones de toneladas de legumbres en 2031, donde el poroto seco ocupa un rol gravitante, lo que implica un crecimiento del 3,1% para el período 2022-2031. Este aumento estará traccionado sobre todo por las exportaciones y un impulso del consumo per cápita del orden del 1,5% para dicho período, por encima del aumento mundial pero muy alejado del registrado en la década previa.

Dado el mayor estancamiento del poroto común blanco, las perspectivas mundiales implican para nuestro país el desafío de avanzar en la exportación de los segmentos de mercado con mayor valor agregado, tal es el caso de los otros porotos (mung, rojos, etc.) y productos industrializados (harina de poroto) que están en crecimiento sostenido y que se prevé que sigan profundizando dicha tendencia.

## 2.7 DERIVABILIDAD

La organización de la cadena logística del poroto seco presenta potencialidades para su derivabilidad desde el camión hacia el modo ferroviario.

Como se mencionó previamente, actualmente se transporta casi el 10% de la producción (73.854 toneladas en 2021) de poroto seco por ferrocarril, a través del Nuevo Central Argentino, desde la provincia de Tucumán hasta las estaciones de Rosario, Zárate y Retiro cargas. Asimismo, el Belgrano Cargas trasladaba hasta el 2017 cerca del 3% de la producción desde Salta a Retiro (actualmente la información estadística no discrimina el poroto de lo que es carga contenerizada y general).

Es más, recientemente se inauguró una obra de Paramérica, una de las principales exportadoras de Poroto de Tucumán, la cual obtuvo autorización para tener un desvío ferroviario directo del Belgrano Cargas en su planta de procesamiento localizada en San Felipe. La obra le permitirá a la empresa cargar la mercadería en sus instalaciones y despacharla por tren directamente a los puertos de Rosario o Retiro, lo que otorga mayor competitividad a Paramérica, al reducir tiempos y costos de la operatoria logística.

Las obras de desvío como el de esta empresa mencionada puede presentarse como elemento potencial para avanzar en la derivabilidad de la carga del poroto seco al ferrocarril, dado que implicaría menores costos y tiempos para las firmas que actualmente desisten de su adopción por no contar con una estación o nodo cercano.

Ahora bien, cabe señalar que la posibilidad de derivar al ferrocarril también presenta ciertas limitantes. Los obstáculos que enfrenta el transporte por FFCC, entre los cuales se destacan los elevados costos, su baja productividad, frecuencia y tiempos de

demora, así como los altos volúmenes de carga por envío, siguen condicionando su derivabilidad.

### **3. ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES OBSTÁCULOS IDENTIFICADOS**

A partir del análisis previo, de las fuentes especializadas del sector y del trabajo campo realizado (entrevistas al sector privado y referentes especializados del sector y el relevamiento de datos recopilados a través de la Encuesta elaborada por el CFI en el marco de este proyecto), se identificó una serie de obstáculos o cuellos de botella en materia de organización logística que presenta la cadena del poroto seco en el Norte Grande.

#### **3.1 RED DE INFRAESTRUCTURA VIAL**

El poco mantenimiento de las rutas provinciales, municipales y caminos rurales se identificó como limitante para los recorridos de flete corto de la etapa primaria y la distribución urbana.

Asimismo, se mencionó el congestionamiento en travesías viales urbanas, como es el caso de Güemes y Ledesma, que requiere de obras de infraestructura para desbloquearlos.

Por último, la falta de camiones y el incremento del flete local emergieron como otra de las principales dificultades en materia vial.

#### **3.2 RED DE INFRAESTRUCTURA PORTUARIA Y SERVICIOS NAVIEROS**

La falta de contenedores, cancelaciones de buques y demoras en los turnos portuarios se presentaron como otros obstáculos en materia logística, que se repiten para otras cadenas sobre todo a partir de la crisis sanitaria por Covid - 19.

Por su parte, dado que más del 50% de los despachos al exterior tiene como aduana de salida al puerto de Buenos Aires (Capital), se produce una elevada concentración de la carga y sus consiguientes problemas de congestión.

Si bien en Buenos Aires tiene mayor frecuencia de servicios que otros puertos de la costa este y oeste de Sudamérica, según las empresas entrevistadas, se redujo bastante en los últimos meses, lo que implica que en ciertos casos los contenedores quedan demorados días en el puerto (con sus respectivos incrementos de costos). Por ello, la salida por Rosario se está presentando como una alternativa para varias empresas.

### **3.3 RED DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS FERROVIARIOS**

El ferrocarril es utilizado de forma acotada como modo de carga de la cadena. Pero la calidad y frecuencia del servicio, los altos costos, la falta de estaciones o desvíos cercanos y los requerimientos elevados de volumen se presentan como los principales problemas planteados por las empresas al momento de optar y profundizar por su uso.

### **3.4 FLETE MARÍTIMO INTERNACIONAL**

Otro elemento mencionado por las empresas es el incremento del valor de los fletes marítimos, que tiene especial incidencia en productos de bajo valor agregado, como el poroto seco.

### **3.5 SUMINISTROS**

Los elevados costos y los problemas de abastecimiento interno que registran en los últimos años algunos suministros, tales como los neumáticos y el gasoil, también surgieron como elemento denominador común de obstáculos de esta y otras cadenas analizadas.

A continuación se exponen los principales problemas clasificados según dimensiones y componentes del sistema logístico y niveles de prioridad.

Tabla N° 9: Cadena poroto seco - Norte grande. Principales obstáculos logísticos

Dimensión logística	Obstáculos en componentes logísticos	Nivel de prioridad
<b>Red de Infraestructura vial</b>	Poco mantenimiento de rutas provinciales, municipales y caminos rurales. Falta de camiones e incremento del flete doméstico.	
<b>Red de Infraestructura portuaria</b>	Falta de contenedores, cancelaciones de buques. Demoras en el acceso de servicios portuarios, concentración de salida por puerto de Buenos Aires	
<b>Red de Infraestructura ferroviaria</b>	Servicio con demoras y baja productividad.	
<b>Flete internacional</b>	Incremento de su costo en los últimos meses	
<b>Suministros</b>	Costos y problemas de abastecimiento interno: neumático, gasoil, etc.	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE ENTREVISTAS, ENCUESTA CFI Y MATERIAL ESPECIALIZADO.

#### 4. BIBLIOGRAFÍA

- Cardin, Romina y Bevilacqua, Micaela (2016). Informes de Cadenas de valor: legumbres. Subsecretaría de Planificación Económica. Secretaría de Política Económica. Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas. Buenos Aires. [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspe\\_cadena\\_de\\_valor\\_legumbres.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspe_cadena_de_valor_legumbres.pdf)
- Carchiofi, Ignacio et al (2022). Economías regionales: red de actores, procesos de producción y espacios para agregar valor Algunos lineamientos de política para el impulso de las exportaciones en cadenas productivas ligadas a la agroindustria. Legumbres - Té. Documento de Trabajo N° 22. Serie de Documentos para el Cambio Estructural. Consejo para el Cambio Estructural. Centro de Estudios para la Producción. Ministerio de Desarrollo Productivo. Buenos Aires. [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2021/03/dt\\_22\\_-\\_economias\\_regionales\\_4\\_-\\_legumbres\\_y\\_te.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2021/03/dt_22_-_economias_regionales_4_-_legumbres_y_te.pdf)
- De Bernardi, Luis (2017). Perfil del Poroto. Ministerio de Agroindustria. Buenos Aires.
- Dirección de Producción Agrícola. (2021). Producción de legumbres en Argentina. Subsecretaría de Agricultura. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Buenos Aires.
- Subsecretaría de Alimentos y Bebidas (2016). Informe ejecutivo mensual. Cadena del poroto. Ministerio de Agroindustria. Buenos Aires.
- Subsecretaría de Mercados Agropecuarios (2016). Informe de Porotos. Gacetilla Informativa del Sector Agrícola N°83. Ministerio de Agroindustria. Buenos Aires.
- OCDE-FAO (2022). Agricultural Outlook 2022-2031. Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) - Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). París. <https://doi.org/10.1787/3768fece-en>.