



CADENA LOGÍSTICA ARROZ



MÓDULO “Análisis de Cadenas Logísticas”



**CONSEJO FEDERAL
DE INVERSIONES**

Contenido

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CADENA | 3 |
| 2. | SISTEMATIZACIÓN DE INDICADORES CUANTITATIVOS CLAVE | 8 |
| 2.1 | ANÁLISIS ORIGEN Y DESTINO | 9 |
| 2.2 | MERCADO EXTERNO | 14 |
| 2.3 | COSTO LOGÍSTICO | 17 |
| 3. | ANÁLISIS DE PROSPECTIVA | 17 |
| 3.1 | PERSPECTIVAS SOBRE LA PRODUCCIÓN LOCAL | 17 |
| 3.2 | ESCENARIOS DE DERIVABILIDAD | 18 |
| 4. | OBSTÁCULOS Y PRINCIPALES DESAFÍOS IDENTIFICADOS | 19 |
| 4.1 | VINCULADOS A LA RED DE INFRAESTRUCTURA | 19 |
| 4.2 | VINCULADOS A LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE | 20 |
| 4.3 | VINCULADOS A REGULACIONES Y PROCEDIMIENTOS DE COMERCIO EXTERIOR | 20 |
| 5. | BIBLIOGRAFÍA | 22 |

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CADENA

La producción de arroz se concentra mayoritariamente en las provincias de Corrientes y Entre Ríos. Entre ambas explicaron el 81,3% de la producción de arroz cáscara en 2021. Detrás del liderazgo de Corrientes, con el 48,7%, el resto de las provincias del Norte grande contribuyen conjuntamente con un 6%: Formosa (3,9%) y Chaco (2,1%). Fuera de la región, la jurisdicción que también cuenta con producción arroceras es Santa Fé, que da cuenta del 12,2% del total nacional, constituyéndose como la tercera provincia de importancia.

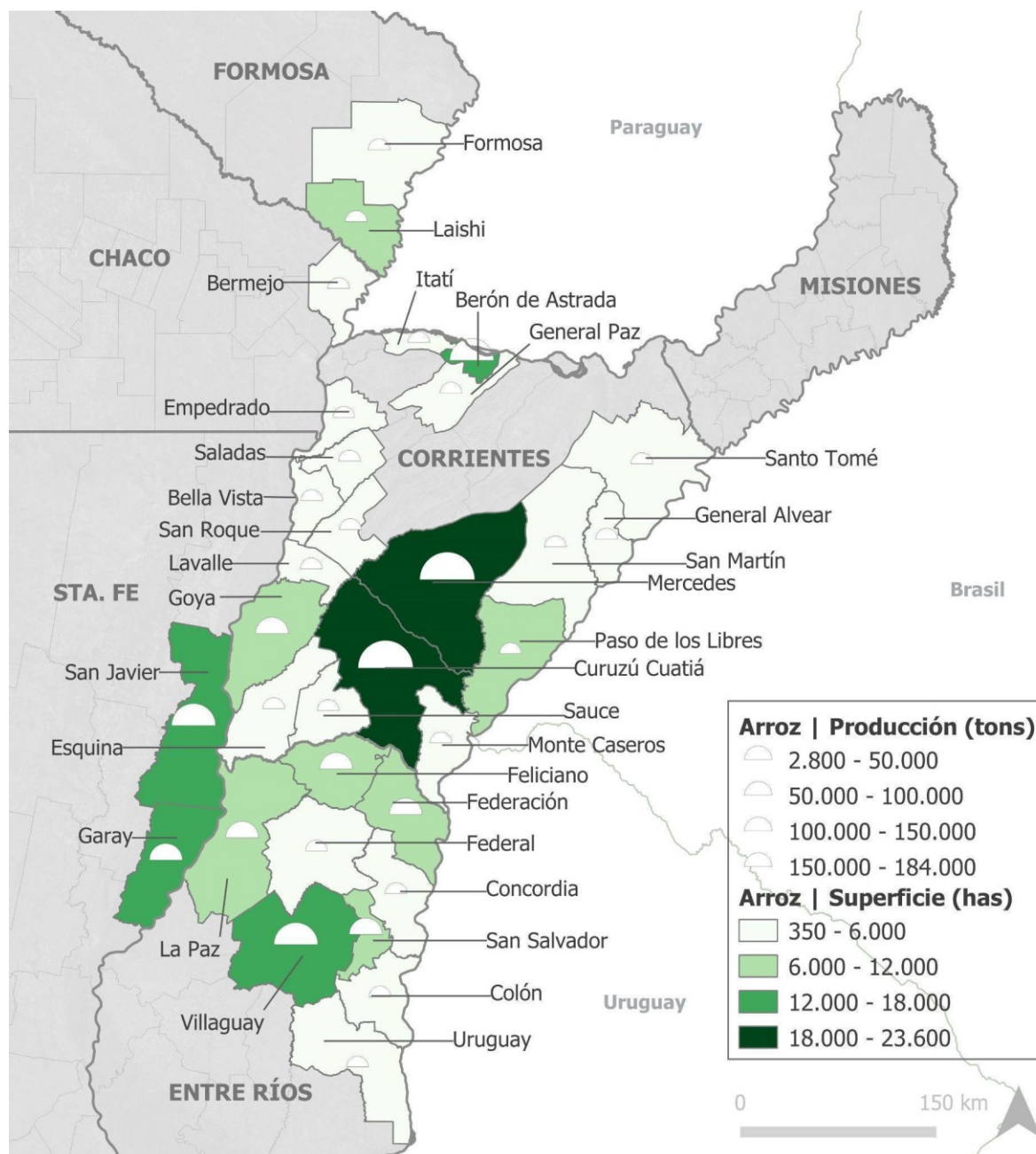
La relevancia del Norte Grande se mantiene también en la etapa industrial, ya que concentra varios molinos cercanos a los lugares de producción. Si bien los datos oficiales indican una participación de la región del 7,8% en el total del país, esos valores subestiman la molienda realizada en la jurisdicción correntina, donde están presentes importantes molinos¹. Si bien no se cuenta con números oficiales, de acuerdo a entrevistas y estimaciones privadas, se estima que Corrientes elabora en torno a la mitad de la producción total del país. Por su parte, los molinos chaqueños captan, además de la producción local, grano cultivado en Formosa.

Así, de manera estilizada, cada molino tiene un radio de acción donde procesan el arroz sembrado en sus alrededores, en distancias que, en promedio, rondan los 100 km hasta campos, secaderos y acopios. Esta forma de organización responde a la necesidad de minimizar el transporte de "residuo", dado que la transformación de arroz cáscara en elaborado implica una merma del 32% al 40%.

De todas formas, en función de cómo históricamente se han localizado la producción primaria y los molinos -recién en 2011 Corrientes se consolida como principal productora superando a Entre Ríos- y de las estrategias de las empresas con más de un establecimiento, parte del arroz con cáscara puede transportarse en distancias más largas. De hecho, se verifica que un importante movimiento de producción de Corrientes se termina procesando en Entre Ríos.

¹ De acuerdo a los datos oficiales, Chaco explica más de la mitad de esa capacidad (4,8% a nivel país), mientras que Corrientes alcanza el 2,6%. La subestimación puede obedecer a la existencia de empresas con molinos en ambas provincias que se contabilizan en Entre Ríos como a considerar el domicilio fiscal y no del establecimiento.

Mapa N°1: Distribución geográfica de la superficie sembrada y la producción de arroz por departamento. 2021.



Fuente: elaboración propia en base a MAGYP.

El proceso de elaboración del arroz tiene una marcada estacionalidad, que condiciona la organización logística de la cadena. El ciclo se inicia en el período de siembra, en los meses de octubre y noviembre. La cosecha se extiende de mediados de enero hasta abril y mayo, para luego realizarse el proceso de secado, que permite que el arroz cáscara pueda ser conservado y almacenado en ese estado, sin perder sus atributos. Para ello, resulta crítico el tiempo involucrado, ya que, a diferencia de otros cereales, se cosecha húmedo y debe secarse para no perder sus propiedades, lo que implica un desafío logístico. La etapa de

secado es llevada a cabo mayoritariamente por los molinos, aunque también hay productores independientes, en general con más de 100 hectáreas que cuentan con instalaciones propias.

Posteriormente, la etapa propiamente industrial se realiza en los molinos arroceros, que llevan a cabo los procesos de descascarillado. Primero, se obtiene el arroz integral, también llamado arroz cargo o pardo, y luego puede realizarse un segundo descascarillado (se desprende el salvado y el germen), para obtener el arroz blanco, gracias al “pulido”, para darle el aspecto brillante. Opcionalmente, el arroz puede o no pasar por un proceso de parbolizado (precocción) antes de ser descascarillado.

La comercialización del arroz puede realizarse en cualquiera de estas etapas, incluido en una etapa previa a su industrialización, o bien pasar a un nuevo proceso de transformación, para productos derivados de la industria alimenticia, que va desde galletitas a golosinas.

Dado el alto grado de integración aguas arriba, los molinos se constituyen en los organizadores de toda la cadena. Se estima que entre el 70% al 80% de la producción primaria pertenece a la misma industria, mayoritariamente con campos propios y en menor medida, con contratos de exclusividad o arrendamientos, y a la vez cuenta con el 80% de la capacidad de secado.

En el caso de los productores primarios no integrados, la disponibilidad de secadero propio y acopio determina el momento en que realiza el movimiento de la mercadería, su comercialización, en términos de precio y destino, y su grado de elaboración. Si bien en general destinan su producción a la industria, en algunos casos participan de licitaciones domésticas o bien realizan exportaciones, posibilidad vinculada a que dispongan del arroz en su poder y consolidar el volumen requerido de manera asociada. A la vez, hay molinos de menor tamaño que realizan el servicio de molienda, lo que también permite a los productores primarios comercializar arroz elaborado.

Tabla N° 1. Cadena Arroceras | Principales indicadores productivos y comerciales

| Indicador | | Valor | Var.% 2021/16 | Año | Fuente |
|---|--------------|----------------|------------------|------|--------|
| Superficie Sembrada (ha) | | | | | |
| Arroz | | 199.993 | -6,8% | 2021 | MAGYP |
| Provincias de Norte Grande | | | | | |
| | Part% | | | | |
| Chaco | 2,9% | 5.700 | -5,0% | 2021 | MAGYP |
| Corrientes | 45,8% | 91.500 | 3,7% | 2021 | MAGYP |
| Formosa | 5,4% | 10.898 | 67,1% | 2021 | MAGYP |
| Total | 54,1% | 108.098 | 7,3% | 2021 | MAGYP |
| Producción (TN) | | | | | |
| Arroz cáscara | | 1.453.187 | 3,4% | 2021 | MAGYP |
| Provincias de Norte Grande | | | | | |
| | Part% | | | | |
| Chaco | 2,1% | 30.780 | -11,6% | 2021 | MAGYP |
| Corrientes | | 707.400 | 11,2% | 2021 | MAGYP |
| Formosa | | 56.668 | 78,8% | 2021 | MAGYP |
| Total | | 794.848 | 13,2% | 2021 | MAGYP |
| Producción (TN) | | | | | |
| Arroz elaborado | | 1.074.436 | -1,2% | 2021 | MAGYP |
| Provincias de Norte Grande* | | | | | |
| | Part% | | | | |
| Chaco | 4,8% | 51.050 | 80,8% | 2021 | MAGYP |
| Corrientes | 2,6% | 27.849 | 4,8% | 2021 | MAGYP |
| Misiones | 0,5% | 4.970 | -42,5% | 2021 | MAGYP |
| Total | 7,8% | 83.869 | 32,2% | 2021 | MAGYP |
| Destino de la producción | | | | | |
| | Part% | | | | |
| Mercado interno | 46,4% | 498.538 | | 2021 | MAGYP |
| Exportaciones | 53,6% | 575.898 | | 2021 | MAGYP |
| Exportaciones (TN) | | | | | |
| Arroz cáscara | | 121 | -99,2% | 2021 | INDEC |
| Arroz integral | | 120.338 | 69,5% | 2021 | INDEC |
| Arroz blanco | | 280.287 | -25,3% | 2021 | INDEC |
| Arroz partido | | 25.362 | -64,3% | 2021 | INDEC |
| Total | | 426.108 | -20,0% | 2021 | INDEC |
| Provincias de Norte Grande (total) | | | | | |
| | Part% | | | | |
| Chaco | 0,9% | 3.774 | -71,9% | 2021 | INDEC |
| Corrientes | 28,5% | 121.386 | -25,7% | 2021 | INDEC |
| Total | 29,4% | 125.159 | -29,2% | 2021 | INDEC |

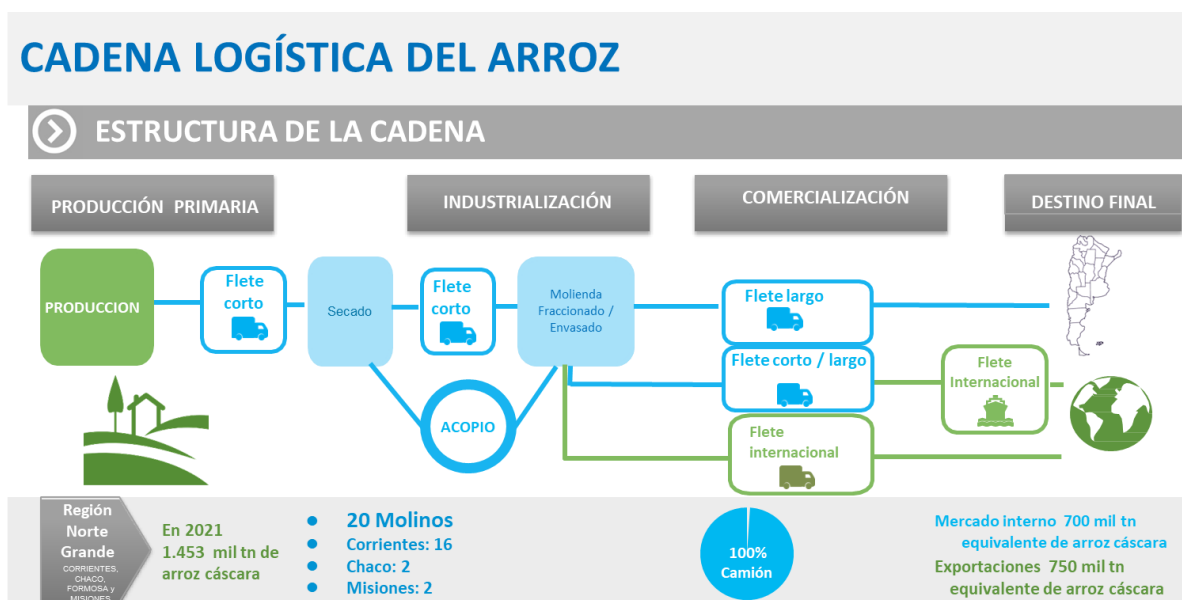
* Datos oficiales.

Fuente: elaboración propia en base a Magyp e INDEC.

La operatoria logística de la cadena se apoya fundamentalmente en el camión en cada una de las etapas. Tanto del campo al secadero y de éste al molino, siempre a granel. Como se mencionó, los molinos cuentan con la mayor parte de los secaderos, con una capacidad que

ronda el 80%, y, en muchas ocasiones, en la misma localización que los molinos. Así, en esos casos, los trayectos en camión del arroz cáscara se reducen a un único viaje. De manera similar, pero en menor medida, hay productores medianos y grandes que cuentan con secaderos, ya sea para volcar allí la totalidad o parte de su producción. En el caso de los molinos, los secaderos pueden estar contiguos a los establecimientos de procesamiento o bien en otra localidad y entonces deben realizar un trayecto adicional. Por último, sin pasar por los molinos, se pueden realizar exportaciones de arroz cáscara, aunque no es la forma predominante de comercialización (menos de 3% de la producción, salvo en años donde se realizaron operaciones comerciales puntuales, que elevaron dicho porcentaje al 17%).

Diagrama N°1. Cadena Logística del arroz.



Fuente: elaboración propia en base a entrevistas y Ministerio de Transporte.

Tras su industrialización, los molinos transportan el arroz para su comercialización en el mercado interno o bien para exportación, donde, en función del destino, se traslada en camión hasta los puertos o bien directamente se transporta en camión como flete internacional, tal es el caso de la mayoría de las ventas externas a Brasil y Chile.

La producción tiene una importante orientación exportadora llegando a absorber el 55% del volumen producido en promedio de los últimos años, debido a que el consumo doméstico se encuentra en valores muy por debajo de la media mundial (13 kg. en el país vs. 54 kg per cápita a nivel mundial). Brasil y Chile se sostienen como los principales mercados a lo largo de los años, pero hay una fuerte diversificación de destinos.

2. SISTEMATIZACIÓN DE INDICADORES CUANTITATIVOS CLAVE

La producción total de arroz muestra en 2021 una caída respecto a los picos alcanzados en el primer quinquenio de la década de 2010, producto de una menor superficie cultivada, aunque parcialmente compensado por un mayor rendimiento. Así, se registró una caída de 18,8% en el segundo quinquenio respecto al primero, con una reducción ligeramente menor en la superficie sembrada (-17,1%).

Tabla N° 2. Superficie sembrada, producción y molienda de arroz de la región Norte Grande.

| Año | Superficie sembrada (Ha) | Producción (Tn) | Molienda (Tn) |
|-----------|--------------------------|-----------------|---------------|
| 2011-2015 | 116.628 | 786.785 | 40.392 |
| 2016 | 100.720 | 702.400 | 63.455 |
| 2017 | 103.000 | 628.010 | 74.563 |
| 2018 | 106.860 | 675.168 | 79.962 |
| 2019 | 104.035 | 625.311 | 70.472 |
| 2020 | 104.500 | 673.390 | 73.402 |
| 2021 | 108.098 | 794.848 | 83.869 |

Fuente: elaboración propia en base a Magyp.

Concomitante con este proceso, se produjo un incremento en la relevancia de las provincias del Norte Grande en la producción total, debido a una menor caída de la superficie sembrada (-7,3%) más que compensada por la mejora de los rindes, que dio como resultado un incremento de la producción (1%). De esta manera, la región pasó de explicar el 45,2% de la producción total de arroz cáscara en 2011 a un 54,7% en 2021. Corrientes, fundamentalmente, y Formosa son las provincias que ganaron importancia en la producción.

Tabla N° 3. Superficie sembrada, producción y molienda de arroz de las provincias de Norte Grande y resto. Promedio 2016-2021.

| | Superficie sembrada (Ha) | Producción (Tn) | Molienda (Tn) |
|--------------------|--------------------------|-----------------|---------------|
| Corrientes | 91.467 | 613.357 | 26.760 |
| Chaco | 4.783 | 28.480 | 40.293 |
| Formosa | 8.286 | 41.351 | 0 |
| Misiones | 0 | 0 | 7.234 |
| Total Norte Grande | 104.536 | 683.188 | 74.287 |
| Resto del País | 96.008 | 644.687 | 936.500 |

Fuente: elaboración propia en base a Magyp.

Respecto a la molienda, los datos oficiales reflejan una baja relevancia de la región en la elaboración, con una tendencia al alza para alcanzar el 7,8% del total, con el liderazgo de Chaco (4,8%) por encima de Corrientes. Sin embargo, como se señaló previamente y en base a entrevistas realizadas e informes (Calzada y Frattini, 2016), estos valores no reflejan la molienda efectiva que allí se realiza, donde se constata la presencia de plantas de distintas

empresas, incluso con más de un establecimiento, dando como resultado una producción de arroz elaborado que supera ampliamente los datos oficiales².

2.1 ANÁLISIS ORIGEN Y DESTINO

De forma estilizada, la cadena logística del arroz se corresponde con las siguientes etapas de la cadena de valor: cosecha, secado, almacenamiento, molienda y comercialización, donde el mercado externo tiene un peso ligeramente mayor que el mercado doméstico (55% vs. 45%).

2.1.1 MERCADO INTERNO

Antes de la molienda, el arroz transportado es del tipo cáscara, hacia los secaderos y centros de almacenaje, para luego enviarse a los molinos. Una vez allí, tras los procesos industriales, la carga consiste en arroz integral o blanco, o bien se transforma en otro producto tras un procesamiento industrial posterior (galletitas, golosinas, etc), y se dirigen hacia los centros de consumo y los mercados de exportación.

Tabla N° 4. Matriz Origen-Destino del arroz cáscara. Años 2016-2018.

| Región Origen -Destino | | DESTINO | | | | | | | Total general |
|---------------------------|----------------------|---|--------------|-------------|------------|---|---------------|--------------|------------------|
| | | Norte Grande - Total y 3 principales prov. | | | | Fuera Norte Grande - Total y 2 principales prov. | | | |
| | | Total NG | Corrientes | Chaco | Misiones | Total No NG | Entre Ríos | Santa Fé | |
| ORIGEN | Norte Grande | 327,4 | 309,5 | 14,9 | 3,0 | 230,2 | 206,6 | 23,6 | 557,6 |
| | CORRIENTES | 311,2 | 307,5 | 0,7 | 2,9 | 216,0 | 199,7 | 16,3 | 527,2 |
| | FORMOSA | 11,7 | 1,1 | 10,6 | | 5,4 | 2,9 | 2,5 | 17,1 |
| | CHACO | 4,4 | 0,9 | 3,6 | | 6,7 | 4,0 | 2,7 | 11,2 |
| | Resto | 2,4 | 2,4 | | | 600,3 | 459,5 | 140,5 | 602,7 |
| | ENTRE RÍOS | 2,2 | 2,2 | | | 425,0 | 421,4 | 3,4 | 427,2 |
| | SANTA FÉ | 0,1 | 0,1 | | | 175,2 | 38,1 | 137,1 | 175,3 |
| | Total general | 329,7 | 311,9 | 14,9 | 3,0 | 830,5 | 666,1 | 164,0 | 1.160,3 |

Fuente: elaboración propia en base al Ministerio de Transporte de la Nación.

El traslado del arroz cáscara, tanto el cosechado como ya secado, está organizado primordialmente por los molinos, que tienen fuerte integración en la cadena, controlando directa o indirectamente la producción primaria y los secaderos. El transporte consiste en

² Adecoagro cuenta con dos molinos, en Paso de los Libres y en Mercedes, Iberá Mercantil con uno también en Mercedes, y en conjunto superan las 200 mil TN de molienda. Además, hay otros 6 molinos en actividad.

un flete corto, de menos de 100 km de distancia, en camiones con carga a granel. Los servicios de flete están tercerizados y son contratados directamente por los molinos.

En menor medida, los productores primarios no integrados que cuentan con instalaciones de secado, ya sea en su mismo campo o no, coordinan con los molinos el transporte, o en operaciones puntuales, hacen operaciones de comercio exterior y se encargan de esa logística.

La matriz de origen y destino elaborada por el Ministerio de Transporte de la Nación muestra esta etapa de transporte, desde los campos de producción a los secaderos y centros de acopio, hacia los molinos y, en operaciones puntuales, hacia mercados externos, en caso de exportaciones de arroz cáscara.

El 58,7% del arroz cáscara en el Norte Grande queda en la región, peso que se explica fundamentalmente por el transporte dentro de la propia provincia de Corrientes. Chaco procesa la mayor parte del arroz de Formosa y, en menor medida, el cosechado en su propia provincia.

A la vez, el 37% del arroz de Corrientes se transporta hacia Entre Ríos, movimiento que obedece a la mayor capacidad de molienda localizada en esta última provincia, y le permite procesar prácticamente el 100% de la producción entrerriana y absorber la de provincias vecinas.

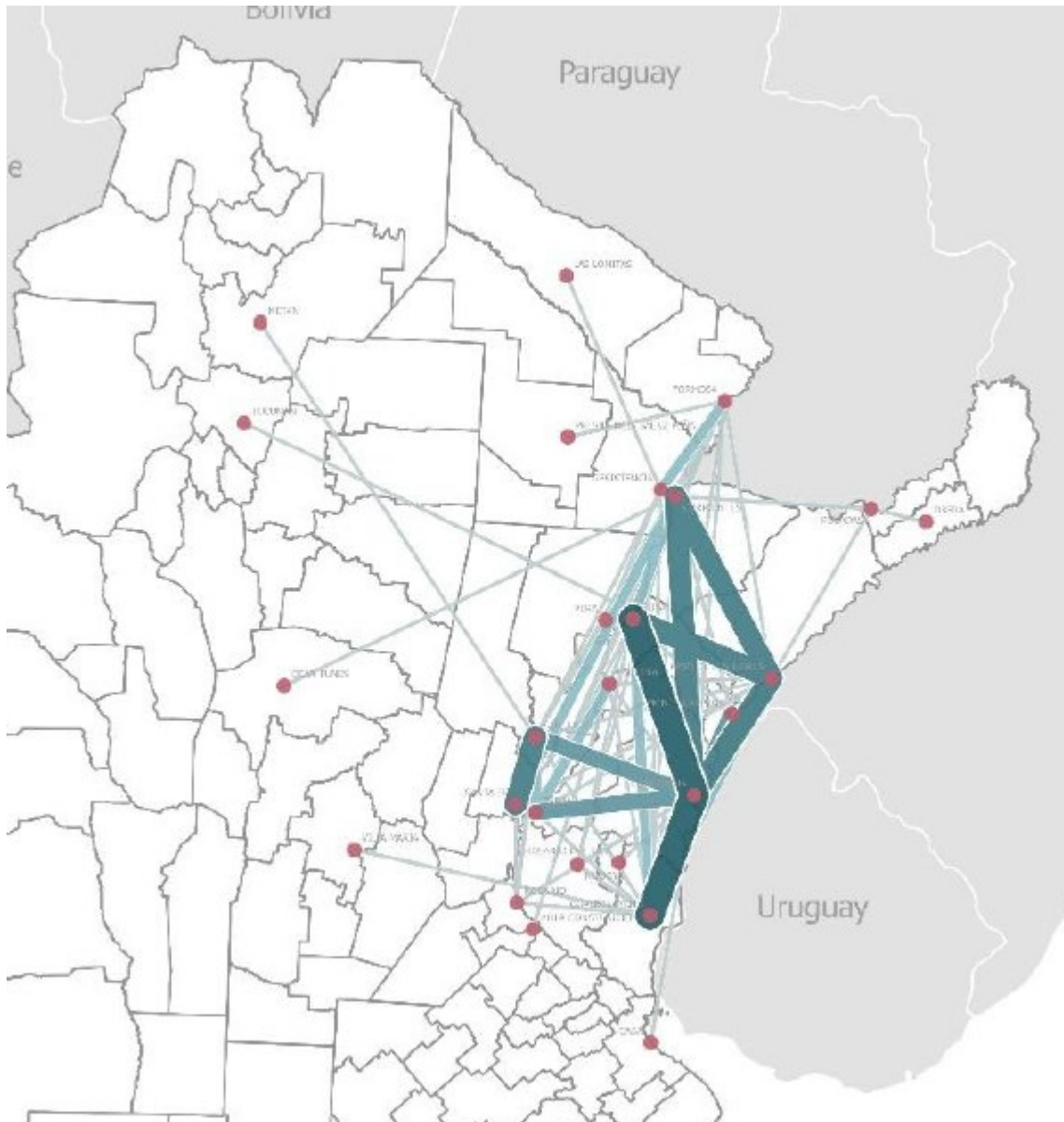
El mapa muestra el flujo del arroz cáscara, donde los principales centros de origen de la producción son, para la región del Norte Grande, Paso de los Libres, Goya y Corrientes, y fuera de ella, Concordia, con un volumen superior a las anteriores. Los destinos que reciben más carga son Concordia, Paso de los Libres y Gualeguaychú, respectivamente, y concentran el 73% del total. Así, se destaca el predominio de la provincia de Entre Ríos como destino del arroz para elaborar.

Como se observa en los pares Origen-Destino de la matriz, los principales movimientos del arroz cáscara son intraprovinciales, y obedecen a la lógica de procesar el arroz cerca del molino. Luego se observa un flujo desde localidades de Corrientes hacia las de Entre Ríos, por las razones antes mencionadas.

En la etapa industrial, son los molinos quienes organizan el proceso integral de comercialización y su logística, donde el embalaje y el tipo de carga está en función del destino del producto. En el caso del mercado doméstico, el molino realiza envasado final, sea marca propia o a requerimiento del comprador, y lo palletiza, trasladando la carga en camión, contratados. En general, son pallets de entre 1 y 1,2 Tn, con 25 a 26 pallets por camión. En algunas empresas, la distribución se hace en conjunto a otros productos que produce la firma, en otras, con marcas de menor inserción y volumen que reduce su poder de negociación, se realiza en forma asociada a otras industrias del rubro alimenticio.

En función del cliente, se traslada hacia centros de distribución propios de los comercializadores –como es el caso de supermercados– y, en otros casos, en centros urbanos más chicos, los distribuidores venden a comercios más chicos, como restaurantes y otros.

Mapa N°2. Líneas de deseo del arroz cáscara. 2016-18.



Fuente: elaboración propia en base al Ministerio de Transporte de la Nación.

Tabla N° 5. Pares Origen-Destino del arroz cáscara. Años 2016-2018.

| Provincia Origen | PAR ORIGEN - DESTINO | TN | KM | % |
|---|---|------------------|------------|----------------|
| CORRIENTES | PASO DE LIBRES CORRIENTES - PASO DE LOS LIBRES CORRIENTES | 168.661 | - | 14,5% |
| | GOYA CORRIENTES - CONCORDIA ENTRE RIOS | 62.018 | 271 | 5,35% |
| | CORRIENTES CORRIENTES - CONCORDIA ENTRE RIOS | 49.193 | 434 | 4,24% |
| | GOYA CORRIENTES - PASO DE LOS LIBRES CORRIENTES | 46.987 | 218 | 4,05% |
| | PASO DE LOS LIBRES CORRIENTES - CONCORDIA ENTRE RIOS | 31.706 | 203 | 2,73% |
| | CORRIENTES CORRIENTES - PASO DE LOS LIBRES CORRIENTES | 30.113 | 297 | 2,60% |
| | GOYA CORRIENTES - GOYA CORRIENTES | 28.072 | - | 2,42% |
| | MONTE CASEROS CORRIENTES - CONCORDIA ENTRE RIOS | 20.791 | 130 | 1,79% |
| | ESQUINA CORRIENTES - PARANÁ ENTRE RIOS | 14.319 | 216 | 1,23% |
| | CORRIENTES CORRIENTES - SANTA FE SANTA FE | 14.202 | 503 | 1,22% |
| CORRIENTES CORRIENTES - GOYA CORRIENTES | 13.565 | 188 | 1,17% | |
| FORMOSA | FORMOSA FORMOSA - RESISTENCIA CHACO | 10.345 | 159 | 0,89% |
| CHACO | RESISTENCIA CHACO - RESISTENCIA CHACO | 3.578 | - | 0,31% |
| | RESISTENCIA CHACO - GUALEGUAYCHU ENTRE RIOS | 2.905 | 617 | 0,25% |
| ENTRE RÍOS | CONCORDIA ENTRE RIOS - CONCORDIA ENTRE RIOS | 256.829 | - | 22,14% |
| | CONCORDIA ENTRE RIOS - GUALEGUAYCHU ENTRE RIOS | 61.441 | 185 | 5,30% |
| | GUALEGUAYCHU ENTRE RIOS - GUALEGUAYCHU ENTRE RIOS | 37.531 | - | 3,23% |
| | PARANÁ ENTRE RIOS - PARANÁ ENTRE RIOS | 33.019 | - | 2,85% |
| | PARANÁ ENTRE RIOS - CONCORDIA ENTRE RIOS | 19.898 | 231 | 1,71% |
| SANTA FE | SANTA FE SANTA FE - SANTA FE SANTA FE | 62.924 | - | 5,42% |
| | SAN JUSTO SANTA FE - SAN JUSTO SANTA FE | 38.330 | - | 3,30% |
| | SAN JUSTO SANTA FE - SANTA FE SANTA FE | 31.767 | 102 | 2,74% |
| | SAN JUSTO SANTA FE - CONCORDIA ENTRE RIOS | 22.460 | 245 | 1,94% |
| RESTO | | 77.508 | 87.263 | 6,68% |
| TOTAL | | 1.160.263 | 269 | 100,00% |

Fuente: elaboración propia en base al Ministerio de Transporte de la Nación.

2.1.2 MERCADO EXTERNO

En las ventas externas, se utiliza el camión para el transporte de arroz hacia los puertos de salida o hacia su destino final, en los países limítrofes, con distintas modalidades de carga y embalaje. Así, se verifican operaciones a granel o en contenedores, ya sea en un bolsón grande, en bolsas de 50 o 25 kilos o envasado, como también big bags de 1,2 a 1 tonelada.

La elección del tipo de carga tiene determinantes de precio y volumen, donde por un lado los costos de la opción contenerizada son un factor clave (su disponibilidad, su transporte hacia los molinos y vuelta al puerto, el flete internacional) y, por otro, la capacidad del importador en términos de financiamiento y almacenamiento, dado que a granel alcanza un volumen de 10 mil toneladas.

En la actualidad, entre el 30% a 40% de las operaciones de exportaciones son a granel, ya sea arroz blanco o integral. En destino, dada esta modalidad de transporte, el receptor de la carga hace un reproceso, limpieza y paquete final.

Para llevar a cabo estas operaciones, las empresas cuentan con su propio departamento de comercio exterior que organiza la logística, aunque suelen utilizar brokers para la contratación de fletes internacionales. En general, se consolida y se hace aduana en planta.

El mercado externo tiene una importante trascendencia como destino. En efecto, el 55,4% del total producido se exporta, con volúmenes promedio de 450 mil Tn anuales de arroz elaborado, equivalente a 700 mil Tn de arroz cáscara. De acuerdo a los datos de exportaciones provinciales, donde más de un tercio no están imputadas a alguna jurisdicción, Entre Ríos es la principal exportadora, con el 31,3% de las ventas externas promedio en el período 2016-2021, mientras que Corrientes explica el 22,4%.

Tabla N° 6. Exportaciones de arroz, por destinos. 2016, 2018 y 2021, en Tn.

| Destino | 2016 | | Destino | 2018 | | Destino | 2021 | |
|--------------|----------------|---------------|--------------|----------------|---------------|--------------|----------------|---------------|
| | TN | Part | | TN | Part | | TN | Part |
| Total | 532.770 | 100,0% | Total | 415.511 | 100,0% | Total | 426.108 | 100,0% |
| Brasil | 118.776 | 22,3% | Chile | 93.504 | 22,5% | Chile | 90.890 | 21,3% |
| Chile | 73.939 | 13,9% | Brasil | 69.594 | 16,7% | Cuba | 90.450 | 21,2% |
| Cuba | 58.905 | 11,1% | Iraq | 63.000 | 15,2% | Brasil | 60.860 | 14,3% |
| Colombia | 57.252 | 10,7% | México | 31.324 | 7,5% | España | 47.807 | 11,2% |
| Senegal | 55.747 | 10,5% | Venezuela | 30.000 | 7,2% | Países Bajos | 31.498 | 7,4% |

| | | | | | | |
|---------|---------|--------------|--------|-------------|--------|-------|
| Turquía | 31.500 | 5,9% España | 26.397 | 6,4% México | 27.322 | 6,4% |
| Iraq | 31.400 | 5,9% Senegal | 26.000 | 6,3% EE.UU. | 16.233 | 3,8% |
| Resto | 105.251 | 19,8% Resto | 75.692 | 18,2% Resto | 61.049 | 14,3% |

Fuente: elaboración propia en base a Aduana.

Los principales destinos de los envíos son Brasil y Chile, que se alternan el liderazgo como mercado líder desde 2016 y explican en conjunto el 42% de las ventas externas totales. Al sumar Iraq –que fue el principal destino en 2014 y 2015 y luego fue perdiendo relevancia–, se alcanza el 50% de las ventas totales. En un tercer escalón aparecen Senegal y Cuba, con quien además Argentina tiene un acuerdo de transporte marítimo.

Tabla N° 7. Exportaciones de arroz, por aduanas. 2016, 2018 y 2021, en Tn.

| ADUANA OFICIALIZACIÓN | ADUANA DE SALIDA | 2016 | 2018 | 2021 | Total | Part.% total |
|-------------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| CAMPANA | CAMPANA | 39.414 | 118.872 | 116.334 | 274.619 | 20,0% |
| | RESTO | 327 | 932 | 43 | 1.302 | 0,1% |
| SAN PEDRO | SAN PEDRO | 198.553 | 26.607 | 0 | 225.160 | 16,4% |
| | RESTO | | | 1.501 | 1.501 | 0,1% |
| PASO DE LOS LIBRES | PASO DE LOS LIBRES | 103.491 | 43.691 | 55.480 | 202.663 | 14,7% |
| | RESTO | 485 | | 12.544 | 13.029 | 0,9% |
| GUALEGUAYCHU | GUALEGUAYCHU | 27.071 | 38.000 | 108.332 | 173.403 | 12,6% |
| | RESTO | 1.067 | 715 | 2.096 | 3.878 | 0,3% |
| CONCEPCION DEL URUGUAY | CONCEPCIÓN DEL URUGUAY | 42.613 | 39.253 | 0 | 81.866 | 6,0% |
| | MENDOZA | 18.052 | 22.500 | 20.226 | 60.778 | 4,4% |
| | CAMPANA | 395 | 1.125 | 11.843 | 13.363 | 1,0% |
| | RESTO | 2.092 | 1.486 | 5.368 | 8.946 | 0,7% |
| MENDOZA | MENDOZA | 21.703 | 35.068 | 41.171 | 97.941 | 7,1% |
| RESTO | | 77.508 | 87.263 | 51.171 | 215.942 | 15,7% |
| TOTAL | | 532.770 | 415.511 | 426.108 | 453.373 | 100,0% |

Fuente: elaboración propia en base a Aduana.

A pesar de la concentración de molinos en las provincias del litoral y la relevancia de Brasil y Chile como destinos de las ventas externas, las exportaciones tienen como principal vía de salida la provincia de Buenos Aires-CABA. En efecto, en los años seleccionados esta fue la puerta de salida del 43,4% del total y mantiene un peso ligeramente inferior como aduana de oficialización (37,7%), diferencia que se explica fundamentalmente por exportaciones oficializadas en Entre Ríos. Las ventas externas por los puertos de esta jurisdicción son operaciones en contenedores, mayoritariamente por el puerto de Zárate. Si bien cuentan con aduana en planta, en estas operaciones no suelen oficializar en el establecimiento, dado los costos y tiempos asociados para disponer de contenedores (round trip). Así, la carga viaja en camión, en pallets o big bags, y luego se consolida en el puerto en contenedores.

Si bien Corrientes es la tercera jurisdicción relevante como aduana de salida y oficialización detrás de Entre Ríos, Paso de los Libres figura como una de las tres principales vías, alcanzando el 15,7% de las ventas externas. Esta posición obedece a que concentra las exportaciones hacia Brasil, donde el 80% de los envíos hacia ese destino se realizan por esa

jurisdicción aduanera. El paso utilizado es Puerto Alvear - Puerto Itaquí. De acuerdo con las entrevistas realizadas, cuentan con una operatoria ágil, conocimiento arrocerero y con presencia de Aduana y Senasa a lo largo del día. Así, aparece como un paso “arrocerero” más ventajoso que Paso de Los Libres, que tiene mayor tráfico comercial y de pasajeros. Las operaciones se realizan en camión, en big bags o a granel, y en algunos casos se oficializan en los mismos molinos. En general, son los exportadores quienes contratan el servicio de transporte, pero también en ocasiones es el comprador quien envía los camiones para el retiro en planta del producto.

Por otro lado, debido al peso de Chile como destino, Mendoza resulta otras de las aduanas más relevantes, donde también el modo de transporte es el camión, a través del Paso Cristo Redentor.

La carga transportada hacia estos dos países en camión se realiza o bien en big bags de 1 tonelada, tanto en casos de arroz blanco como integral, o bien a granel, en general para el integral.

Respecto a los puertos, además de Buenos Aires, los ubicados en Entre Ríos aparecen como una vía usual de salida, especialmente los vinculados a las jurisdicciones aduaneras de Galeguaychú y Concepción del Uruguay. Los más utilizados son los puertos Del Guazú y Las Palmas, en función de la disponibilidad de silo –porque compiten con la soja por espacio– y, en menor medida, Ibucuy. Estos últimos son utilizados para las ventas externas a granel. La operatoria consiste en enviar camiones a los puertos, almacenando la carga en silos hasta alcanzar el volumen, que puede ir desde las 5 mil Tn a las 30 mil Tn, dependiendo del tipo de arroz, de la bodega y del cliente. Para consolidar la carga de un buque, se requiere un flujo de camiones que, normalmente, insume entre 15 y 30 días.

2.2 COSTO LOGÍSTICO

Los costos logísticos asociados a la cadena arrocerera tienen múltiples determinantes, lo que dificulta su cálculo. La ubicación de los campos, secaderos y molinos, el destino de la producción, la forma de embalaje, el tipo de arroz a considerar constituyen los principales factores. Las empresas del sector tienen distinto mix, donde hay algunas ampliamente exportadoras –más del 80% de su producción–, otras que dividen en partes iguales sus destinos y un resto con predominio en el mercado interno. A su vez, algunas están localizadas a un radio promedio de 30 km de los campos, mientras que otras recorren distancias mayores, incluso distancias superiores a los 700 km.

En este sentido, en base a entrevistas, los costos logísticos informados muestran también una amplia variabilidad. Así, los referentes entrevistados han manifestado que el costo se encuentra entre el 15% y el 25%/30%, en todos los casos señalando un crecimiento de los costos en los últimos años, especialmente en las exportaciones de producto contenerizado. Esta suba ha llevado a realizar más operaciones a granel, como forma de atenuar el impacto de la suba de los fletes internacionales de contenedores.

3. ANÁLISIS DE PROSPECTIVA

3.1 PERSPECTIVAS SOBRE LA PRODUCCIÓN LOCAL

A diferencia de otros cereales, el arroz no tiene un precio de referencia internacional único ni un mercado tan dinámico y “commoditizado”. A la vez, Argentina tiene un rol menor en el comercio global, por lo que tiene espacio para aumentar sus exportaciones, en caso de contar con márgenes atractivos. En la misma línea, el consumo doméstico es, en términos internacionales, muy bajo, lo que también permite incrementar el volumen en el mercado local. Así, las perspectivas de la producción de arroz se derivan de la superficie cultivada, en el marco de la competencia del uso del suelo con otras actividades, y los rendimientos, en su etapa primaria, y por la capacidad de molienda del sector industrial.

Como se mencionó, la producción local muestra una ligera tendencia a la baja, aunque en 2021 tuvo una recuperación, al alcanzar 1,4 millones de Tn, que lo acercó a los valores de la primera mitad de la década de 2010 (1,6 millones). Este nivel se logró pese a la reducción de la superficie cultivada, gracias a rindes récord, que estuvieron en el orden de los 7,3 mil kg/hectárea.

Cabe destacar que un rendimiento superior a los 7 mil kg/ha era uno de los objetivos enunciados por el Plan Estratégico de la Cadena Arrocería Argentina, presentado en 2016 en la Mesa Arrocería Nacional. A la vez, en términos de superficie, el plan establecía una meta de 300 mil hectáreas, en un momento donde se estaban reduciendo las tierras para esta actividad: de un pico de 251 mil en 2011 se bajó a 204 mil en ese año; en 2021 la superficie cultivada fue de 200 mil has. De esta manera, la mesa arrocería se proponía alcanzar las 2,1 millones de Tn de arroz cáscara³.

Por su parte, la industria molinera contaba ya en 2016 con una capacidad de procesamiento de 1,8 millones de Tn de arroz cáscara, con el objetivo de incrementarla en medio millón más. A la fecha, con algunas inversiones realizadas, las estimaciones de capacidad rondan los 2 millones de Tn. En este sentido, la industria tiene capacidad de absorber un crecimiento de la producción.

Sin embargo, un escenario de 2,1 millones de Tn de producción parece un objetivo ambicioso a la luz de la caída de la superficie cultivada, especialmente en Entre Ríos. En este sentido, **un escenario optimista podría situar a la producción en torno a 1,7 millones de Tn de arroz cáscara**, aunque es dable pensar en un crecimiento menor. De todas formas, estos escenarios son compatibles con la capacidad instalada de molienda y, dado el modelo de negocio predominante, con los molinos dueños de los campos y, en menor medida, con contratos de exclusividad y arrendamientos, un escenario favorable de precios podría acelerar el incremento de la producción.

³ Tanto los integrantes de la mesa como las fuentes consultadas no cuentan con una proyección actualizada.

3.2 ESCENARIOS DE DERIVABILIDAD

El predominio del camión, para el transporte interno, y los puertos disponibles, para los envíos al exterior, han sido señalados como una preocupación constante en las distintas entrevistas.

Respecto a la alternativa a los camiones, la traza del ferrocarril de la ex línea Urquiza – concesionada a la empresa brasileña ALL en los años 90 y que actualmente opera Belgrano Cargas– atraviesa la zona arrocera; incluso algunos molinos tienen desvío. En este sentido, se presentaría como una alternativa para el transporte del arroz cáscara desde los secadores o centros de acopio, hacia los molinos, o bien del arroz elaborado a los puertos de salida o al AMBA.

Alternativamente, el transporte en barcaza por agua también es mencionado como una opción, para bajar la carga, especialmente hacia los puertos de exportación.

De todas formas, las alternativas mencionadas no fueron dimensionadas en costo ni disponibilidad. Por el lado del tren, el ramal no se encuentra operativo y lleva muchos años sin funcionar, por lo que exige una reinversión significativa. Considerada individualmente, los volúmenes de carga del arroz tampoco proveen un flujo suficiente.

En relación a los puertos de salida, las empresas han manifestado la posibilidad de contar con opciones más cercanas a los molinos, incluso con mayor especialización en arroz. En ese sentido, los puertos que se mencionan como más atractivos son Lavalle, Las Palmas e Itá Ibaté como opciones a mediano plazo y los de Corrientes y Concepción del Uruguay en el corto. Respecto a este último, desde 2020 no se registran operaciones de arroz y se señalan como principales problemas la necesidad de calado, de remolque, de práctico a la orden y la restricción de operatividad sólo a luz de día.

4. OBSTÁCULOS Y PRINCIPALES DESAFÍOS IDENTIFICADOS

Los principales obstáculos relevados están asociados a la búsqueda de alternativas de transporte y a regulaciones, de modo de poder reducir los costos logísticos asociados a la operatoria, especialmente en las operaciones de comercio exterior donde los márgenes se han reducido.

4.1 VINCULADOS A LA RED DE INFRAESTRUCTURA

Los principales obstáculos están asociados a la falta de alternativas modales para el transporte de carga por camión o para reducir los trayectos. Como se comentó en el apartado anterior, la búsqueda de otros puertos, más cercanos a la provincia de Corrientes, donde la producción fue ganando participación, aparecen como la principal demanda, que abarca una mayor operatividad del puerto de Concepción del Uruguay, como las inversiones para la construcción de los de Corrientes, Lavalle, Las Palmas e Itá Ibaté.

Para el traslado interno, también la opción del transporte en barcaza como el ferrocarril constituyen las otras demandas del sector.

En términos de rutas, hay consenso sobre su buen estado y la única mención a necesidad de inversiones es sobre la Ruta Nacional 11, para ampliar su capacidad hacia el sur de Chaco.

4.2 VINCULADOS A LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE

Respecto a los servicios de transporte, la principal problemática se manifiesta en la disponibilidad de camiones para el traslado de la carga. En los meses que compite con el traslado de la cosecha de los principales cereales y oleaginosas, la demanda presiona sobre la flota de camiones, aumenta los costos y los tiempos involucrados de la gestión logística.

En este sentido, vinculado con el punto anterior, las alternativas modales aparecen como una forma de descomprimir esa demanda. Aunque necesariamente no involucren a la cadena arrocerera, un mayor uso del ferrocarril en otras producciones permitiría una mayor disponibilidad de camiones.

En segundo orden, los costos portuarios locales aparecen como una problemática señalada. Más allá de los problemas coyunturales actuales asociados a la disponibilidad de contenedores, el punto principal es la comparación de precios y tarifas de los puertos locales vis a vis a los puertos uruguayos.

4.3 VINCULADOS A REGULACIONES Y PROCEDIMIENTOS DE COMERCIO EXTERIOR

En términos de regulaciones, la principal problemática relevada en las entrevistas es el plazo de vigencia de las Declaraciones Juradas de Venta, que establecen un plazo de 30 o 60 días, según el tipo de arroz, prorrogables por 30 días más. Los tiempos establecidos resultan muy estrechos para las empresas, especialmente en el caso de ventas externas a Brasil, donde suele haber demoras, particularmente asociadas a la operatoria aduanera del país vecino. Así, resulta recurrente que tengan que solicitar prórrogas extraordinarias. Cabe resaltar que esta problemática fue señalada por todas las empresas entrevistadas.

Otro reclamo señalado vinculado a las operaciones de comercio exterior es la determinación del valor de referencia de los precios de arroz, dado que consideran elevado el FAS teórico, que experimentó una suba en el último año que no se condice con la situación de mercado.

Por último, en el transporte interprovincial aparece la problemática de la documentación exigida para el arroz en la provincia de Entre Ríos. El arroz cáscara debe transportarse con Carta de Porte, al ser un cereal, no así el arroz elaborado, ya sea integral, blanco o en otro estado, con lo cual lleva documentación comercial tradicional, como remito o factura. Pese a eso, se han sucedido contratiempos con las autoridades provinciales entrerrianas, quienes suelen exigir carta de porte para todo tipo de arroz, lo que conlleva demoras y costos extras.

5. BIBLIOGRAFÍA

Agostini, S. (coord), "Desafíos y controversias de las políticas públicas para el desarrollo productivo del Chaco. El caso de rotación de arroz-pacú", Escuela de Gobierno, septiembre 2019.

Anino, P., "Informe de Cadena de Valor Arroz", Ministerio de Economía de la Nación, noviembre 2017.

Calzada, J. y Frattini, C., "Estructura industrial de la molinería de arroz en la República Argentina", Bolsa de Comercio de Rosario, mayo 2016.

CEDPLA, "Estudio de impacto de los costos logísticos en sectores productivos claves de provincia de Corrientes - Argentina", diciembre 2015.

Mesa Arroceras Nacional, "Plan estratégico cadena arroceras argentina", enero 2016.

Ministerio de Transporte de la Nación, "Mesopotamia: fortaleciendo el potencial logístico", Dirección Nacional de Planificación de Logística de Cargas, 2018. Disponible en la web ([link](#))