

### PERFIL DEL POROTO

(Phaseolus vulgaris)

Prof. Luis A. De Bernardi



El poroto es una especie anual del género "Phaseolus" de la familia "Fabáceas". En Argentina es una de las leguminosa más destacas de la región subhúmeda seca y semiárida del noroeste, y progresivamente consolida su evolución en virtud al aporte técnico y productivo que se lleva adelante en sus más de 50 años de historia en nuestro país.

Los registros arqueológicos dan cuenta que este alimento constituía la principal fuente de proteínas de los "Pueblos Originarios de América". De hecho, su identificación en el idioma "quechua" proviene del vocablo "purutu".

Entre sus mayores fortalezas está la de poseer una buena adaptación a los sistemas de rotación, contribuye a ampliar la oferta de especies a ser cultivadas, y paulatinamente se amplía la superficie de su cultivo.

#### **BONDADES NUTRICIONALES**

Como se mencionara, el poroto es un alimento que se ubica dentro del grupo de las leguminosas, cuya fortaleza principal es el valor proteico que aporta, lo que resulta de singular importancia para el proceso de crecimiento, además de la producción de ener//

gía, la formación de anticuerpos para la protección de enfermedades, entre otras funciones.

La semilla madura y seca tiene en promedio una composición química de 25% de proteína, 57% de carbohidratos, 1,3% de grasa y 3,5% de minerales.

También aporta hidratos de carbono complejos y fibra, lo cual hace que posea un bajo índice glucémico. Tiene micronutrientes como el hierro (mineral indispensable para transportar el oxígeno en el cuerpo, y prevenir la anemia), potasio, magnesio, zinc y fósforo. Forma parte de las dietas recetadas dado que ayuda a bajar de peso, proporcionando un mayor sentido de saciedad que un cereal tradicional.

El complejo vitamínico es rico, sobre todo en las del grupo B y aminoácidos. Posee un alto contenido de ácido fólico, por lo que se lo recomienda a las mujeres embarazadas. Es un alimento libre de gluten. Su consumo tiene el efecto de retrasar y regular la absorción de azúcares, limitando la acumulación y formación de grasas.

Algunos estudios dan cuenta que la variedad roja amplía los beneficios ya que su fibra contribuyen a prevenir enfermedades, y posee una cantidad de antioxidantes superior a las otras variedades.

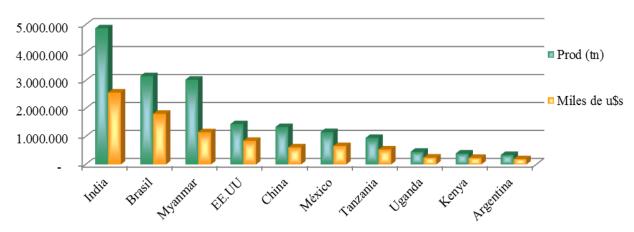
### **MERCADO INTERNACIONAL**

La Organización Mundial de la Salud (OMS), dio a conocer que cerca del 80% de la población mundial utiliza productos botánicos para dar respuesta en algún aspecto a la atención primaria de la salud.

En este sentido, la oferta mundial de legumbres en general y de porotos en particular, se ajustan a satisfacer los requerimientos y demanda del mercado internacional. Cabe señalar que a nivel global la producción de porotos ocupa el 50% de la producción de legumbres; arvejas 31,5% Garbanzo 13,5 y lentejas 5%.

En relación a los países que se consignan en el gráfico de referencia, entre otros, intentan distribuir sus esfuerzos agronómicos aplicando buenas prácticas agrícolas y de manufactura, optimizando las condiciones de comercialización al igual que sus resultados.

## Principales Países Productores de Poroto



Fuente: MINAGRO sobre datos de la FAO

La producción mundial de porotos queda a merced de algunas oscilaciones pero alcanza un volumen de desarrollo superior a los 26 millones de toneladas.

Es una especie anual y dada las distintas condiciones y aptitudes agroecológicas para su desarrollo, se cultivan muchas variedades y en diferentes continentes. Del total de los países productores el 45% corresponden al Continente Asiático, el 35% al Continente Americano, el 17% al Continente Africano, el 2,5% se ubica en Europa y el resto corresponde a Oceanía.

A pesar de la incorporación tecnológica, avances de la ciencia y la difusión sobre la evolución del alimento en su conjunto, el nivel de rendimientos unitario de la superficie cultivada entre continentes enmarca diferencias. De hecho los resultados productivos pueden variar entre los 650 kg/ha y los 2.200 kg/ha en promedio. Este contraste se potencia por la imprevisibilidad climática, diferentes escenarios agronómicos, técnicas de producción, tecnología aplicada, etc.

En relación a la producción Argentina de legumbres, se obtiene resultados homogéneos y casi la totalidad de lo que el país produce se destina al mercado internacional. En este contexto, se pasó a ocupar un importante lugar como exportador mundial de porotos secos, en un mercado que tiene un piso de demanda de casi dos millones de toneladas, compitiendo fuertemente con EE.UU., Myanmar, entre otras naciones.

Además el país se ha situado como el primer exportador de poroto alubia a nivel global y segundo en la participación respecto de las variedades de porotos negros, rojos y no tradicionales después de EE.UU.

En otro orden de cosas, y por más que las existencias y stocks de los países productores en algunos sitios hayan sido abultadas se van licuando. Por otra parte, se avizora un quiebre en la tendencia de la oferta de los países productores en pos de atender su propia demanda interna, lo que mejora sustancialmente la performance de los países con vocación exportadora.

800.000 Otros 700.000 600.000 China 500.000 ■ Canadá 400.000 ■ Nicaragua 300.000 ■ Argentina 200.000 EE.UU 100.000 2013 2014 2015 2016 2017

Principales Exportadores Mundiales de Porotos

Fuente: MINAGRO y UN CONTRADE

El volumen que se está comercializando, más allá de proveer a los tradicionales canales de compra, progresivamente va dando respuesta a diferentes exigencias o estilos que parten desde los cambios de hábito de consumo o la filosofía gourmet, quienes propo//

nen recetas de época fusionadas con ingredientes o combinaciones propias de la modernidad.

Los principales países importadores de legumbres también son productores, tales como: China; India, Myanmar, Canadá, Brasil, Rusia, Turquía y EE.UU. Y entre los más demandantes del último lustro se destacan:

- ➤ Del Continente Asiático la India, China, Pakistán, Turquía, Irán y Japón son muy importantes, pero también consumen variadas legumbres y en proporciones elevadas los demás países del continente.
- ➤ Del continente Africano, tanto Argelia como Sudáfrica han incorporado a sus dietas el poroto Alubia, pero Kenya, Egipto, Etipía, Tunes, Yemen, Zimbabwe, entre otros, también basan su dieta alimentaria con diferentes legumbres.
- ➤ En relación a los países del Continente Americano se ubican Brasil, México, Guatemala, EE.UU, Canadá, Cuba, Colombia, Costa Rica, Perú, cuya demanda hace hincapié en el poroto negro.
- ➤ En Europa, Italia, Reino Unido, Francia, Portugal, Ungría y España, en la cuenca Mediterránea vuelcan su preferencia en la demanda del poroto alubia. La atención también se fija en los productos diferenciados y de mayor valor, entre los que se caracterizan las variedades Ovales, Coral, Cranberrys, Colorados, Carioca, Navy Bean, Aduki y Mung, estos dos últimos originarios de oriente, además de Italia que incluye también a los porotos pallares.

Las empresas que se han destacado comercialmente en la última década son:

➤ Nature Crops; Desde Sur S.A., Food Way S.A., Olega S.A., Primore S.R.L., Hijos de Muñoz SRL, Alicampo S.R.L., Olam Argentina S.A., Paramerica S.A., Agro Export, Alimar S.A. y Shk S.A., entre otros.

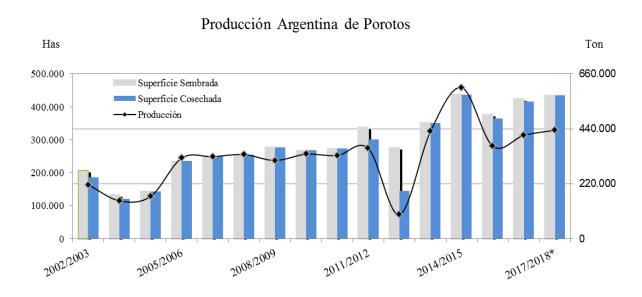
## PRODUCCIÓN ARGENTINA

Atrás quedó la traumática experiencia asimilada en la campaña 2012/2013, cuando el sector tuvo que soportar una importante sequía que duró varios meses, y cuyos resultados significaron una caída de la producción del 73,39%.

La dinámica del sector vuelve a focalizar los esfuerzos en la productividad y a tratar de superar el record alcanzado en la campaña 2014/2015. Dicho acontecimiento se sustenta sobre la base de la consolidada demanda externa.

Las oportunidades que se enmarcan en el escenario internacional, amplía el horizonte para desarrollar las bases productivas incrementándolas, sin que para ello se deje de considerar la rotación de los cultivos y la diversificación productiva.

En la campaña pasada se destinaron a la siembra de porotos 423.833 hectáreas, se cosecharon 415.340 hectáreas, y se alcanzó un nivel de producción de 413.606 toneladas. Pero como las expectativas son halagüeñas para la actual campaña 2017/2018, se espera un incremento de aproximadamente un 5% lo que representaría una superficie sembrada de 445.000 hectáreas.



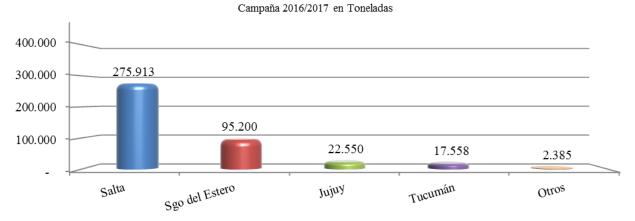
Fuente: Dirección de Estimaciones Agrícola 
\* Datos estimados.

Salta es la provincia que destinó el 66,7% del total de la superficie sembrada a este producto, le siguen en orden de importancia Santiago del Estero, Jujuy y Tucuman, entre otros.

Se calcula que para la campaña 2017/2018, del total estimado, es decir 183.700 hectáreas se destinará a poroto negro, 167.300 hectáreas a poroto alubia, y 83.150 hectáreas a las demás variedades.

La frontera productiva se va extendiendo, y de acuerdo a las oportunidades de mercado otras provincias alternan algunos cultivos participando en la producción de este alimento. Entre ellas, se encuentran las Provincias de Catamarca, Misiones, Mendoza, Córdoba, Santa Fe, San Juan, Formosa y San Luis.

# Producción Argentina de Porotos Secos



Fuente: MINAGRO sobre datos de la Dirección de Estimaciones

Por otra parte, hasta el momento las buenas condiciones climáticas viabilizan una adecuada evolución del cultivo, lo que alienta que la producción pueda ubicarse por sobre el 5% si se lo compara con la campaña precedente.

La cuenca de producción salteña está comprendida por los Departamentos de Oran, General San Martín, General Güemes, Rosario de la Frontera, La Candelaria y Anta entre otras.

En orden de importancia, le sigue la Provincia de Santiago del Estero. Allí adquieren trascendencia los Departamentos de Pellegrini, Jiménez, Moreno, Belgrano, y Taboada entre otros. Continúa la Provincia de Tucumán, en las que se destacan los departamentos de Cruz Alta, Leales, La Cocha, Graneros y Trancas. En la Provincia de Jujuy predominan los departamentos de San Pedro, Santa Bárbara, El Carmen y San Antonio

Cabe señalar que el desarrollo productivo de esta legumbre recién se inicia en el país a partir de la década del ´20. En ese tiempo de inicio, propietarios locales cedían sus tierras en arriendo a inmigrantes españoles lo que dio origen a esta actividad económica.

## TÉCNICAS DE CULTIVO

Las características topográficas de la región suelen condicionar la naturaleza y característica de los suelos, pero lo preocupante es el contraste climático que en algunas campañas ha sido determinante. La variabilidad ha generado severas sequías en algunas zonas y paradójicamente excesos hídricos en otras.

El riesgo climático asociado a la toma de decisiones por imprevisibilidad, revela la complejidad de predecir las consecuencias económicas por este tipo de eventos entre las distintas regiones.

Una importante cantidad de cultivares en el NOA se renuevan año tras año. Es que independientemente de la necesaria rotación, las enfermedades virales, bacterianas y fúngicas que pueden hacer estragos, conspiran contra la potencialidad productiva.



La evolución técnica y tecnológica fue lo que facilitó una destacada transformación del sector. Al mismo tiempo, es acompañado por proyectos de mejoramiento genético orientados a continuar la búsqueda de materiales superiores con altos rendimientos, //

tolerantes a las principales enfermedades de la región, de buenas características agronómicas, de calidad comercial competente para la trilla directa. Es así como se inscribieron diversas variedades de porotos rojos grandes, blancos y chicos, Cranberry y negros, las cuales dominan el espectro varietal actualmente cultivado en el noroeste argentino.

Desde principio del siglo XXI se ha logrado aplicar la siembra directa en una importante extensión de la superficie implantada con óptimos resultados.

En sí, cuando se utiliza la recolección directa, el producto se maneja a granel y se almacena en silos de campaña, silo-bolsas, o se envía directamente a un acopio. Si se utiliza el sistema convencional, el producto se maneja en bolsas de polipropileno y se almacena donde se considere conveniente.

Es que la infraestructura disponible es importante, pero el aspecto económico es lo que define el sistema a implementarse. El almacenamiento no es solo la guarda del producto, sino cumplir con el propósito de evitar o reducir las pérdidas de calidad lograda en la cosecha.

Para alcanzar ese objetivo, la premisa es conservar los granos "sanos, secos, limpios y fríos", aspectos que si bien parecen simples, se vuelven complejos al momento de llevarlos a la práctica.

Cabe mencionar que aproximadamente sólo un 50% de los productores utilizan el "silo bolsa", y el volumen factible de ser almacenado en ellas varía entre las 180 a 190 tonela-



das en 60 metros de bolsa. Otra modalidad son los bolsones y/o big bags que pueden contener hasta 1.000 kg, o las bolsas de polipropileno cuyo contenido es de 60 kilogramos.

El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), es el organismo que determinó que el tiempo de almacenamiento seguro para porotos secos, sanos y limpios es de 100 días. No obstante, también se puede considerar un período aceptable hasta los 150 días, pero la humedad del grano no debe superar el 12%.

#### ESTRUCTURA DEL SECTOR

## **Empresas Grandes**

Son propietarios que disponen de superficies superiores a las 2.500 has, además suelen arrendar importantes extensiones. Desarrollan un sistema diversificado de producción en los que tienen en cuenta la rotación del cultivo. Poseen equipamiento propio, bien dimensionado y tercerizan algunas prestaciones de servicios.

El nivel tecnológico generalmente es alto, aplican un buen manejo del suelo, con prácticas culturales y técnicas de cultivo adecuadas. Al inicio de la cosecha, el arrancado (extraer la planta o descalzarla del suelo) se realiza a máquina.

Clasifican y comercializan su propia producción a través de intermediarios y en algunos casos comisionistas o acopiadores.

La contribución tecnológica es importante, la que haciendo uso de variadas técnicas e insumos, permite obtener un producto que adquiere trascendencia frente a una demanda sostenida. Este segmento administra un proceso que se conoce como producción integrada, con miras a generar una dinámica productiva que permite abaratar costos en cada una de sus etapas y enfrentar el futuro comercial desde una posición más conveniente.

## **Empresas Medianas**

Cuentan con una superficie que va en un rango entre las 500 a las 2.500 has, las que pueden ser propias y/o arrendadas. Poseen maquinaria propia y al igual que en el caso anterior contratan servicios de terceros, labores de pulverización, cosecha y siembra.

## Empresas Pequeñas

Habitualmente son propietarios abocados a otras actividades económicas además de producir legumbres. Suelen ocupar entre 50 y 200 has propias. Utilizan maquinaria y mano de obra familiar, ocasionalmente contratan peones rurales para la cosecha. El arrancado, si se realiza manualmente como fase inicial de la cosecha, demanda entre 3 o 4 jornales por hectáreas. El almacenamiento se realiza en galpones donde se separan según las diferentes calidades y/o variedades, en estibas en bolsas de 60 kg. Habitualmente no suelen realizar prácticas conservacionistas ni sistematizaciones. Comercializan la producción a través de acopiadores y comisionistas de la zona.

### **VARIEDADES**

La diversidad genética ha permitido la obtención de cultivares comercialmente ventajosos y adaptados a la zona productora, cuyas líneas de desarrollo colocan al producto con la fortaleza de ser resistentes al estrés hídrico, a temperaturas elevadas y a factores bióticos limitantes.

Cabe señalar que alrededor del 65 % del total corresponde a cultivares obtenidos por los investigadores y extensionistas del INTA. Además, el Instituto de Investigación Animal del Chaco Semiárido (IIACS) del INTA –Tucumán– presentó cinco nuevos cultivares de porotos de diferentes tipos comerciales.

Se trata de variedades que se adaptan muy bien a las condiciones agroclimáticas del NOA, poseen un mayor potencial en el rendimiento al lograrse que los granos tengan un mayor tamaño y una calidad superior, apreciada en los mercados internacionales.

Con respecto al almacenamiento, se lo hace en silos convencionales con aireación y puede monitorearse a través de un sistema de termometría. También se lo hace en galpones de estibas de bolsas y big bags. Otra opción es el silobolsa, sistema que crece lenta pero progresivamente.

## **Porotos Negros**

La fecha óptima de siembra en la zona tucumana está comprendida entre mediados de enero hasta fines de febrero yel período de cosecha es en los meses de junio/julio. Se consume habitualmente en Estados Unidos, México y Brasil.



Los mexicanos prefieren el poroto frito, además de utilizarlo como ingredientes en sopas, ensaladas o para acompañar platos fríos, en cambio para los brasileños, la feijoada es la comida emblemática, (guiso con poroto negro y arroz).

Cabe señalar, que las exportaciones de poroto argentino tienen como principal país de destino a Brasil.

Este alimento contiene más de un 20% de su peso en proteínas de alto valor nutritivo (proteínas que por hidrólisis ácida en el proceso de digestión dan lugar a la liberación de aminoácidos esenciales que deben consumirse para mantener una dieta saludable).

Además, esta variedad, apareció como una interesante alternativa de producción y rápidamente alcanzó un destacado grado de desarrollo en la región del NOA. La expansión del área sembrada comenzó en la segunda mitad de la década del ´70. Desde entonces, paso a ser la legumbre de mayor difusión en la provincia de Tucumán. Como se mencionara, en la actualidad se cultiva al este de los departamentos de Cruz Alta, Leales, La Cocha y Graneros. El departamento Trancas es la zona donde el cultivo se realiza bajo riego, y esa condición permite la producción de semilla de probada calidad.

Las otras provincias que trascienden por su nivel de producción son Salta y Santiago del Estero y en menor medida, Jujuy y Catamarca.

#### Porotos Alubia

El poroto Alubia es oriundo de Sudamérica. Recién a partir del siglo XVI se introduce en Europa, posteriormente pasa a Asia y África.

En Argentina la mayor producción se ubica en la Provincia de Salta, precisamente en los departamentos de General Güemes, Capital, Cerrillos, Metan, Rosario de la Frontera, //

La Candelaria, Anta, Orán y General José de San Martín, siendo las variedades más destacadas Alubia Cerrillos selección INTA, Escarlata y Anahí.

Los cultivares Leales B30 INTA y B40 INTA, corresponden a la variedad de poroto blanco tipo Alubia de grano grande y están adaptados a la cosecha mecánica directa.

Para el caso de Leales C1 INTA, es una variedad de poroto tipo canela, por lo que su producción está destinada al mercado europeo y es España el principal lugar de destino.



Este es el primer cultivar comercial inscripto en la Argentina, adaptado a cosecha mecánica directa, con buen potencial productivo y es tolerante a las principales enfermedades.

Es un producto rico en proteínas e hidratos de carbono. Su elaboración permite producir un paté para untar en galletas de maíz, especialmente en algunas ciudades de América Latina, en cambio en África, se elabora un paté frito o

amasado con un poco de aceite y hervido al vapor.

## Porotos Navy



El cultivar se siembra en enero y se cosecha en abril o mayo. Es un producto alternativo en los ambientes donde la soja no puede expresar su máximo potencial.

Se está desarrollando en el norte de Córdoba y con la introducción de nuevas variedades se logró estabilizar los rindes entre 1.800 y 2.200 kg/ha. Cabe señalar en EE.UU y Canadá la producción se ubica en un rango superior dado que el rendimiento medio estaría

alcanzando los 3.000 kg/ha por hectárea.

## **Porotos Cranberry**



La producción mundial de esta variedad no supera las 500.000 toneladas. En Argentina, según los años, oscila entre las 10.000 y 15.000 toneladas ubicándose como 4<sup>to</sup> exportador mundial, después de los EE.UU., China y Canadá. En relación al comercio internacional, Italia, Irán y Turquía son los principales productores y consumidores, y tanto Irán como Italia se destacan como importadores.

La ventaja comparativa en la producción es que se comercializa en el mes de julio, a contra estación del hemisferio norte. La variedad Leales CR5 INTA es un cultivar tipo Cranberry cuyo principal destino es Italia. Cabe señalar, que este producto junto a los garbanzos son la fuente más rica de proteínas de todas las legumbres.

La mayorías de los cultivares sembrados con esta variedad son de hábitos indeterminados y corresponden a instrucciones realizadas por diferentes productores salteños, seducidos por la buena calidad comercial, el precio y la demanda sostenida. Actualmente esta variedad registra una alta tolerancia a las principales virosis.

#### **Porotos Pallares**



Proviene de sembradíos que están ubicados en zonas elevadas o montañosas donde predomina el clima seco, con marcada amplitud térmica, con noches frescas y los días intensamente soleados.

Los porotos pallares, conjuntamente con los de soja y alubias son las leguminosas más consumidas en nuestro país. De gran tamaño, color blanco amarillento, forma entre arriñonada y

redondeada son muy nutritivos con altos contenidos de proteínas, minerales y vitamínicos.

#### **Porotos Colorados**



El Poroto Colorado es originario de nuestro suelo americano y se destaca por ser rico en proteínas y carbohidratos. Es una leguminosa roja en forma de riñón de textura y sabor suaves. Las variedades investigadas por el INTA, tales como Anahí light, red Kidney o Rosado Grande, y Escarlata —dark red kidney o rojo grande son las más destacadas de zona productora.

En cuanto a la variedad Leales R4 INTA, se trata de un poroto colorado, adaptado a la cosecha mecánica directa, con semillas de tamaño grande y de forma aplanada y arriñonada.

Las fortalezas de estos cultivares radica en mejorar la calidad del grano y potenciar el nivel productivo. El rendimiento medio es superior al 10% respecto a otras variedades, lo que alienta su extensión. Es una leguminosa de textura y sabor suave, destacándose por ser una variedad rica en proteínas y carbohidratos.

Se utiliza para elaborar guisos, estofados y también para acompañar ensaladas, pero el uso más frecuente de la cocina mexicana es con condimentos picantes. En Chile cumple la función de acompañar carnes.

#### Porotos Aduki

La planta Vigna angularis, conocida como judía, frijol o poroto aduki, y también a veces como soja roja, es una legumbre cultivada en extremo oriente y el Himalaya.

La especie es de color rojo oscuro, pequeño, redondo y la propiedad más destacadas es la de ser ricos en minerales tales como calcio. Si bien, como toda leguminosa debe controlarse su ingesta en las dietas adelgazantes por los aportes calóricos, el poroto aduki es dentro de las legumbres la que tiene menos valor energético, aporta 326 calorías cada 100 gramos, además de ser pobre en grasas.



Desde hace unos años se la empezó a consumir en Europa y Estados Unidos, caracterizándose por tener un sabor parecido al de las lentejas. En Argentina se lo empezó producir para proveer al mercado japonés.

En cuanto a los logros alcanzado por medio de Leales R4 INTA, se destaca que "se trata de un poroto tipo rojo (dark red kidney), adaptado a cosecha mecánica directa, con semillas de

tamaño grande y de forma aplanada y arriñonada", rico en fósforo, hierro y sodio. Además contiene vitamina A y las del grupo B.

## Porotos Tape o Caupí



Es un producto pequeño con una distintiva mancha negra, que suele formar parte de la cocina de la región como en la del sur de Estados Unidos y el Caribe.

Es una planta anual originaria de la India que se cultiva en gran parte de Asia y en menor medida en América. Según las preferencias de consumo se pueden elegir entre diferentes variedades, trepadoras o de matas bajas, de crecimiento

determinado o indeterminado.

Existen numerosas variedades cultivadas de muy diverso fotoperíodo, pero todas requieren una temporada cálida para la germinación. Requiere de suelos de buen drenaje, aunque esta variedad puede tolerar suelos pobres en nutrientes y elevadas condiciones de acidez, así como regímenes de lluvias inferiores a los 300 mm anuales.

Los rendimientos medios obtenidos de granos comerciales oscilaron entre 1.500 y 2.500 kg/ha y aporta unas 390 calorías cada 100 gramos de peso seco.

### PROCESO INDUSTRIAL

En Argentina hay en existencia unas 50 plantas industriales, técnicamente equipadas con seleccionadoras electrónicas para cubrir el tratamiento de porotos blancos y de color.

Las procesadoras pueden ser clasificadas como grandes, medianas y pequeñas de acuerdo a la capacidad de proceso, la que está definida por la cantidad de unidades electrónicas con que cuentan. Las plantas chicas poseen hasta 6 unidades, las medianas de 7 a 24 unidades, y las grandes más de 24 unidades.

A través de ellas se separan los granos que presentan algún daño, cuerpo extraño u otro color que difiere del producto que se esté procesando.

La provincia de Salta concentra más del 75% de las plantas procesadoras equipadas con seleccionadoras electrónicas, y el resto se distribuyen entre las provincias de Jujuy, Tucumán y Buenos Aires.

El proceso de limpieza consiste en:

## > Pre-limpieza

El proceso se inicia con la separación de todo tipo de cuerpos extraños. Posteriormente se selecciona por calibre del grano y por uniformidad a través de zarandas, eliminando granos partidos y cuerpos extraños.

#### > Vibrado

Consiste en que los granos procedentes del proceso de clasificación por tamaño son sometidos a la etapa de separación de impurezas que dejan de lado los cuerpos extraños, livianos y granos dañados.

#### > Abrillantado

En esta instancia se utiliza afrecho de maíz, que por su alto contenido graso, resulta de suma utilidad para darle lustre al poroto. Si bien esta operación se //

implementa a todas las variedades comerciales, para las alubias se suele aplicar un proceso reforzado, debido a la exigente presentación que demanda el mercado europeo.

#### **CONSUMO**

El poroto es un alimento apreciado en la dieta de países desarrollados y para aquellos que están en vías de desarrollo lo es mucho más. Constituye la principal fuente de proteínas en numerosas poblaciones del mundo, principalmente en las regiones donde la disponibilidad de proteínas de origen animal o el acceso a estas es escaso o muy limitado, y a modo de ejemplo podemos citar el sudeste asiático.

La Argentina, que es en Latinoamérica un importante productor de legumbres registra uno de los niveles de consumo más bajos del mundo, ubicándose en torno a los 250gr/hab/año. Del volumen consignado aproximadamente el 50% corresponde a lentejas, el 22% a porotos, alrededor del 18% arvejas y el 10% a garbanzos.

Del total de porotos, que son unas 1.200 toneladas que se consumen anualmente, la variedad alubia es la que goza de la preferencia en la gastronomía del norte argentino y en menor medida en la zona centro y sur del país.

El volumen de consumo argentino es irrelevante, si es comparado con el de otros países tales como Brasil, que es de 20,1 kg/hab/año, Paraguay 24,3 kg/hab/año, México 12,6 kg/hab/año y Uruguay 2,3 kg/hab/año, siendo el promedio de consumo "per cápita" en América latina de 13,3 kg/hab/año.

#### **EXPORTACIONES**

Hacer un análisis adecuado del impacto estratégico en el ambiente de negocios de esta legumbre, tiene la limitante de contar con un nivel parcial de información del ámbito global, que muchas veces impide dimensionar los verdaderos efectos económicos y sociales de los países productores y exportadores.

Del total de las exportaciones argentinas realizadas durante el año 2017, los diez principales productos exportados de alimentos y bebidas concentraron el 74,5% del valor total. De ese índice el Poroto ha representado el 4,7%.

El 95% de la producción de este alimento tiene como destino el mercado internacional. En la campaña 2016/2017 alcanzó un volumen de 335.529 toneladas por un monto de 292.135.000 de dólares.

Hasta hace una década los principales clientes eran europeos (España, Turquía, Italia, y Portugal), y demandaban aproximadamente un 60% del total exportado. Hoy la comercialización está más atomizada, y la participación de Brasil, Argelia y Paquistán ampliaron el escenario y las posibilidades comerciales.

La mayor demanda de poroto negro está en el MERCOSUR, siendo el principal país de destino Brasil. En menor medida le siguen otras naciones del continente como México y Guatemala entre otros.

La cotización de esta variedad suele ser fluctuante. Brasil se circunscribe a las leyes de mercado (oferta y demanda), en cambio para otros lugares de destino, la demanda no tiene incidencia en la cotización.

En relación a las operaciones de mercado, Argentina interviene a contra estación, por ende dispone de ventajas comparativas y competitivas de ser el primer exportador de porotos del hemisferio sur, cuando los principales abastecedores del mercado mundial se encuentran en el hemisferio norte.

Si bien China, afianza su modelo de producción con una estructura de costos fuera de toda competencia, resigna el mercado externo a efectos de atender su propia demanda interna. La incorporación de mayor tecnología, robotización y optimización de sistemas integrados e informatizados revelan que el coloso de oriente posee una demanda que crece de forma exponencial.

## CONCLUSIÓN

La producción de porotos se encuentra arraigada en la zona de la región del NOA, principalmente en la Provincia de Salta, pero aún el nivel de desarrollo productivo no alcanzó a desplegar el verdadero potencial al quedar ceñido a los vaivenes de políticas aplicadas al sector agroindustrial, aunque progresivamente se van corrigiendo.

Se ha generado un nivel de expectativa de producción de importancia, al punto de vislumbrarse un sendero de desarrollo halagüeño con una positiva dinámica en relación a años anteriores.

Si bien este sector pasó a ser proveedor de uno de los productos gastronómicos más versátiles, ya que traspasa las fronteras dificultando su encasillamiento, deposita su atención en el desenvolvimiento alimentario del mercado internacional. De hecho, el excepcional período alcista que favoreció el mercado de commodities agrícolas durante la primera década del siglo XXI y que apalancó el destino de otros alimentos, entre ellos las legumbres, en breve podría regresar.

Quizá el obstáculo que podría ensombrecer esas expectativas se vincula a la incertidumbre política generada en el ámbito internacional, y por esa razón el negocio podría sufrir efectos colaterales. Es que la volatilidad de corto plazo genera un impacto negativo, lo que podría provocar la desaceleración temporaria del negocio.

No obstante, y a sabiendas que la principal demanda y consumo de legumbres está en el sudeste asiático, la situación geopolítica y las características culturales de consumo no modificarían la performance que se le asigna a este rubro.

China es el gigante de Asia y ha mejorado su economía sustancialmente y por ende la demanda de alimentos creció exponencialmente, al punto de concentrar la mirada en los exportadores del hemisferio sur, liderados por Argentina y Brasil.

En relación a la India no sólo produce y consume legumbres sino que importa cada vez más, y puede ser el puente comercial para revender a países vecinos, tales como árabes o del sur de África. Es decir, es un mercado enorme que también hace negocios con los demás regiones del sudeste asiático.

La India es uno de los 2 países con mayor población y demanda alimentaria del mundo, pero tanto Indonesia, Paquistán, como Bangladesh, crecerán al igual que su Producto Bruto Interno. El común denominador de estas naciones, como para que los productores y exportadores locales lo tengan en cuenta, es que entre sus preferencias, las legumbres en general y el poroto en particular forman parte de su dieta alimentaria.

Para las próximas décadas la mayor demanda y crecimiento poblacional se aguarda ocurra en esa región, por lo que el mundo enfrenta el reto de la alimentación aliándose con mayor nivel de organización y planificación de cara al futuro.

## **FUENTES CONSULTADAS**

- Organización Mundial de la Salud (OMS)
- Cámara de Legumbres de la República Argentina (CLERA)
- Dirección de Mercados Agrícolas
- Dirección de Estimaciones
- > INTA EEA Salta y de Santiago del Estero
- > INDEC