

# Boletín de Frutas y Hortalizas - Batata



El presente boletín electrónico forma parte de las acciones realizadas a partir del Convenio de Cooperación Técnica celebrado entre el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria y la Corporación del Mercado Central de Buenos Aires

## Contenido

---

1. Evaluación económica del cultivo de Batata para la campaña 2016/2017 en el norte de la Prov. de Buenos Aires.
2. Oferta de Batata en el Mercado Central de Buenos Aires. Año 2016.
3. Aspectos nutricionales de la Batata

# 1. Evaluación económica del cultivo de Batata para la campaña 2016/2017 en el norte de la Prov. de Buenos Aires

Leandro Pagliaricci<sup>1</sup>

Martín Ferrari<sup>2</sup>

Héctor Martí<sup>3</sup>

Pablo Ojea<sup>4</sup>

## 1. Introducción

En el norte bonaerense la batata se presenta como una alternativa de producción más que interesante en la economía regional sampedrino. De acuerdo a estimaciones del INTA, se cultivan alrededor de 2 mil hectáreas por campaña en la región que representan más del 20 % de la superficie plantada en nuestro país.

Este cultivo adquiere relevancia en cuanto a la mano de obra que demanda para su realización, no solo en cuestiones productivas, sino también en aspectos relacionados a la etapa de acondicionamiento y empaque de la producción. Ambas requieren alrededor de 20 jornales especializados por hectárea.

En la etapa de acondicionamiento y empaque, se encuentran en funcionamiento alrededor de 30 lavaderos pertenecientes a productores integrados que procesan batata local y/o adquirida en otras regiones productoras del país.

En relación a los canales de primera venta que posee este producto, cabe destacar que la batata producida en nuestra región y la adquirida a otras zonas productoras por los productores integrados a la función de empaque, se comercializa fundamentalmente para

---

<sup>1</sup> Lic. (M. Sc.) Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria Estación Experimental Agropecuaria San Pedro, Buenos Aires, Argentina. Dirección electrónica: [pagliaricci.leandro@inta.gob.ar](mailto:pagliaricci.leandro@inta.gob.ar)

<sup>2</sup> Ing. Agr. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria Estación Experimental Agropecuaria San Pedro, Buenos Aires, Argentina. Dirección electrónica: [ferrari.martin@inta.gob.ar](mailto:ferrari.martin@inta.gob.ar)

<sup>3</sup> Ing. Agr. (Ph. D.) Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria Estación Experimental Agropecuaria San Pedro, Buenos Aires, Argentina. Dirección electrónica: [marti.hector@inta.gob.ar](mailto:marti.hector@inta.gob.ar)

<sup>4</sup> Ing. Agr. Actividad privada. Asesor de la Cámara de Productores y Empacadores del Partido de San Pedro.

consumo en fresco en mercados mayoristas ubicados en el área metropolitana de Buenos Aires, principalmente en el Mercado Central de Buenos Aires.

El objetivo de este informe es proporcionar un marco de referencia para realizar una correcta toma de decisiones al momento de seleccionar la actividad a implementar.

## 2. Marco conceptual y metodología

Para llevar a cabo la evaluación económica del cultivo de batata se utilizó la herramienta del margen bruto<sup>5</sup>, caracterizado como una medida de resultado clásica en el análisis de la empresa agropecuaria. El mencionado indicador económico es empleado para la administración de la empresa en lo que respecta a la elección de alternativas productivas con el objetivo de combinar eficientemente los recursos disponibles para maximizar beneficios.

Para la confección del cálculo, según la metodología propuesta por Frank (1994) y González y Paglietini (2001), se consideró la producción y comercialización de batatas con destino a mercado interno.

Con la finalidad de cuantificar el ingreso bruto se consultaron productores e informantes calificados acerca de los precios percibidos durante la última campaña para este producto. En cuanto a precios de insumos agropecuarios afectados a la producción de este cultivo, es importante destacar que corresponden a valores estimativos zonales y los mismos no contienen el Impuesto al Valor Agregado.

En lo que respecta a las modalidades de venta, se consideró la venta en campo por kilogramo<sup>6</sup> realizada por productores independientes y, por otra parte, la venta a consignación<sup>7</sup> en el Mercado Central de Buenos Aires, llevada a cabo por los productores integrados a la función de empaque.

Para efectuar el cálculo en productores independientes se consideró la venta por bolsa de la producción menos los gastos operativos de cultivo; mientras que para los productores integrados se tuvo en cuenta la comercialización de la producción en el MCBA más un

---

<sup>5</sup> El Margen Bruto (MB) es una medida de resultado en la empresa agropecuaria y se obtiene de restar al Ingreso Bruto (IB) los Costos Directos Totales (CDT). Según la finalidad del cálculo se lo utiliza para el análisis al momento de introducir una actividad, margen bruto ex-ante, y para la evaluación de una actividad pasada, margen bruto ex-post (Martínez Ferrario, 1998).

<sup>6</sup> En esta modalidad, el productor realiza todos los cuidados necesarios para dejar la producción lista para ser recolectada por el futuro comprador. La batata clasificada posteriormente como "descarte" queda en poder del comprador.

<sup>7</sup> El consignatario es un intermediario que posee o no un puesto de venta en el mercado mayorista y recibe allí la mercadería enviada por los productores para su posterior comercialización. Estos agentes perciben un porcentaje de comisión que representa entre el 8 y 15 % del valor final de la mercadería comercializada por cuenta y riesgo del productor en el mercado mayorista elegido, siendo el 12 % el porcentaje más común sobre el ingreso por venta.

ingreso por la venta del descarte en la puerta de galpón menos todos los costos y gastos incurridos tanto en la etapa productiva como en la comercial.

En relación a la mano de obra contratada para la realización de tareas y labores culturales afectadas a la producción, la remuneración percibida por el jornal corresponde al valor de referencia para el personal especializado vigente a partir del 1° de julio de 2016 publicado por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación.

A continuación se presentan los aspectos tecnológicos más predominantes del cultivo en la zona productora y los indicadores económicos empleados al momento de efectuar el cálculo.

Tabla N° 1: Aspectos tecnológicos

Item	Batata
Distancia de plantación	0,35 x 0,80 metros
Densidad teórica	36.450,00 plantas / ha
Rendimiento por ha	17.000 kg / ha
Época de Almacigo	Agosto-Octubre
Época de transplante	Octubre - Noviembre
Época de cosecha	Febrero - Abril
Variedad	Arapey

Fuente: elaboración propia

Tabla N° 2: Aspectos económicos

Item	Batata
Tipo de cambio	U\$s 1 = \$ 17,50
Valor del gasoil	\$ 18,00 / litro
Valor del jornal <sup>8</sup>	\$ 385,00
Precio de venta a campo	\$ 1,20 / kg
Precio de venta en el MCBA	\$ 5,00 / kg
Precio de venta del descarte con destino a industria	\$ 0,50 / kg
Valor de la Unidad Técnica Arada <sup>9</sup>	\$ 387,00

Fuente: elaboración propia

### 3. Margen bruto cultivo de batata<sup>10</sup>

En el desarrollo del cálculo, está discriminada toda la estructura completa para un productor integrado. Únicamente, se consideran aspectos tales como precio de venta en campo, rendimiento y labores e insumos, para elaborar el resultado en productores independientes.

---

<sup>8</sup> Corresponde al valor del jornal especializado sin Sueldo Anual Complementario (SAC) ni comida, según la escala salarial de la Unión Argentina de Trabajadores Rurales y Estibadores (UATRE).

<sup>9</sup> La Unidad Técnica Arada (UTA) representa el costo de arada de una hectárea. En este caso, el cálculo se realizó para un tractor de 80 HP.

<sup>10</sup> En el desarrollo del cálculo, está discriminada toda la estructura completa para un productor integrado. Únicamente, se consideran aspectos tales como precio de venta en campo, rendimiento y labores e insumos, para elaborar el resultado en productores independientes.

## 4. Ingreso bruto

### 4.1. Composición del rendimiento

Detalle	Comercial	Descarte <sup>11</sup>
kg/ha	13.600,00	3.400,00
Aporte al rendimiento (%)	80,00	20,00
Aporte al rendimiento (%)	80,00	20,00
<b>TOTAL RENDIMIENTO</b>	<b>Kg 17.000,00</b>	

Fuente: elaboración propia

### 4.2. Composición del ingreso bruto

Detalle	Comercial	Descarte <sup>11</sup>
Peso del bulto (kg)	12	-
Destino de venta	Mercado	Galpón
Bultos/ha	1.133,00	-
\$/bulto	60,00	-
\$/ha	61.200,00	1.190,00
Aporte al ingreso bruto (%)	98,00	2,00
<b>TOTAL INGRESO BRUTO</b>	<b>\$ 62.390,00</b>	

Fuente: elaboración propia

<sup>11</sup> El 70% del descarte es enviado para industria al valor que se encuentra expresado en la Tabla N° 2, el resto no posee valor comercial.

## 5. Costo Operativo

### 5.1. Labores e insumos

Detalle	Cantidad	\$ / ha
Almácigo	1	3.269,05
Arado de rejas	2	774,00
Rastra de discos	2	387,00
Rastra de dientes	1	116,00
Aporcador	1	387,00
Alomador	2	541,80
Rolera	3	348,30
Transplante	1	2.460,24
Arado arrancador	1	774,00
Herbicida	2	1.032,00
Funguicida	1	566,00
<b>TOTAL LABORES e INSUMOS</b>		<b>\$ 10.655,39</b>

Fuente: elaboración propia

### 5.2. Costos de cosecha

Detalle	Comercial	Descarte
Cosecha (Mano de obra y materiales)	6.800,00	1.700,00
<b>SUB-TOTAL COSECHA</b>		<b>\$ 8.500,00</b>



### 5.3. Costos de lavado y acondicionamiento

<b>Detalle</b>	<b>Comercial</b>	<b>Descarte</b>
Costo del servicio (materiales y mano de obra)	13.600,00	-
<b>SUB-TOTAL LAVADO Y ACONDICIONAMIENTO</b>	<b>\$ 13.600,00</b>	

Fuente: elaboración propia

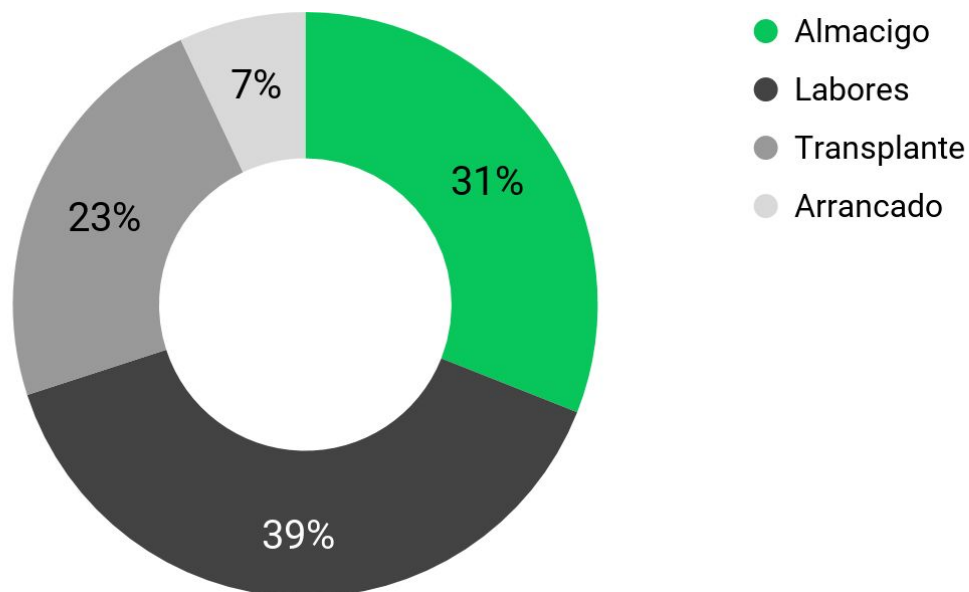
### 5.3. Costos de lavado y acondicionamiento

<b>Detalle</b>	<b>Comercial</b>	<b>Descarte <sup>11</sup></b>
Flete corto a galpón	1.360,00	340,00
Flete largo a mercado	2.832,50	-
Descarga MCBA	2.266,00	-
Consignatario (12%)	7.344,00	-
<b>SUB-TOTAL COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>\$ 14.142,50</b>	
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>	<b>\$ 46.897,89</b>	

Fuente: elaboración propia

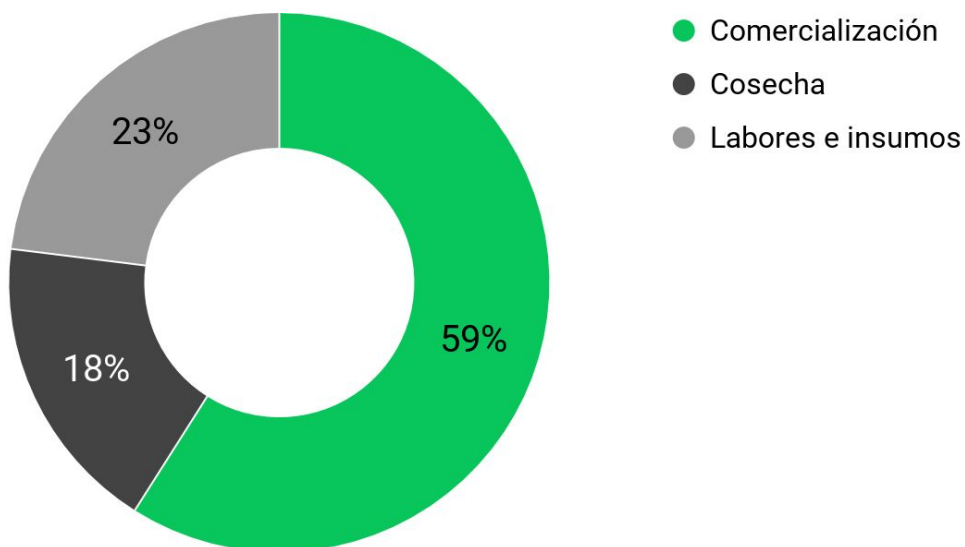
### Gráfico N° 1: Distribución porcentual de los costos directos en productores independientes

Fuente: elaboración propia



### Gráfico N° 2: Distribución porcentual de los costos directos en productores integrados

Fuente: elaboración propia



## 6. Márgenes brutos según productor y modalidad de venta

### 6.1. Cuadro resumen

<b>Variable</b>	<b>Productor Independiente</b>	<b>Productor Integrado</b>
Ingreso Bruto (IB)	20.400,00	62.390,00
Costo directo (CD)	2.832,50	46.897,89
Margen bruto (IB – CD)	2.266,00	15.492,11
Rendimiento de indiferencia (kg)	7.344,00	9.380,00
Relación MB/CD	0,91	0,33

Fuente: elaboración propia

## 7. Análisis de sensibilidad

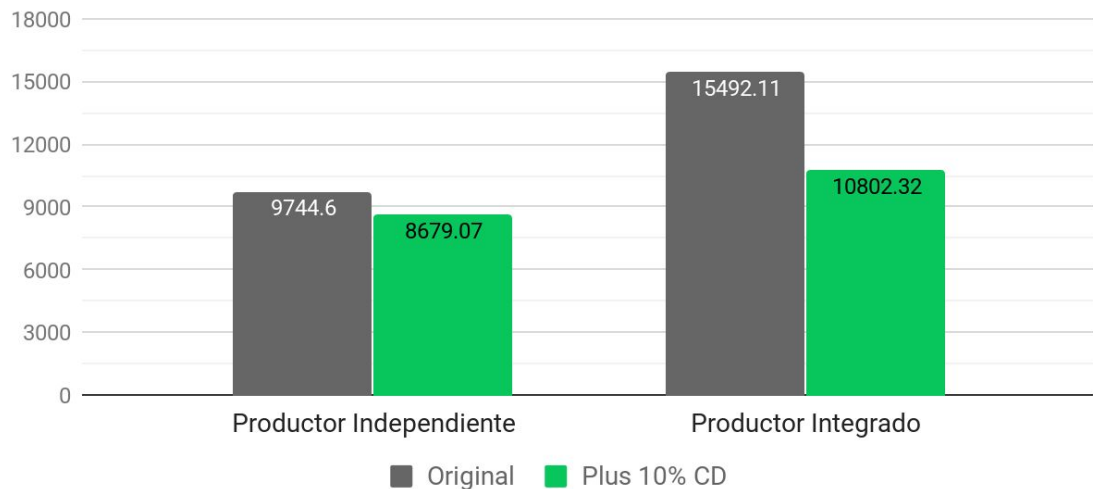
Para realizar el análisis de sensibilidad se incrementaron los costos directos en 10 % y, por otra parte, se disminuyó el ingreso bruto<sup>12</sup> por venta en 10 %. En los gráficos N° 3 y N° 4 se observan los resultados.

---

<sup>12</sup> Cuando se disminuye el ingreso bruto se considera una variación que puede tener su origen en el rendimiento y/o el precio percibido por cada unidad.

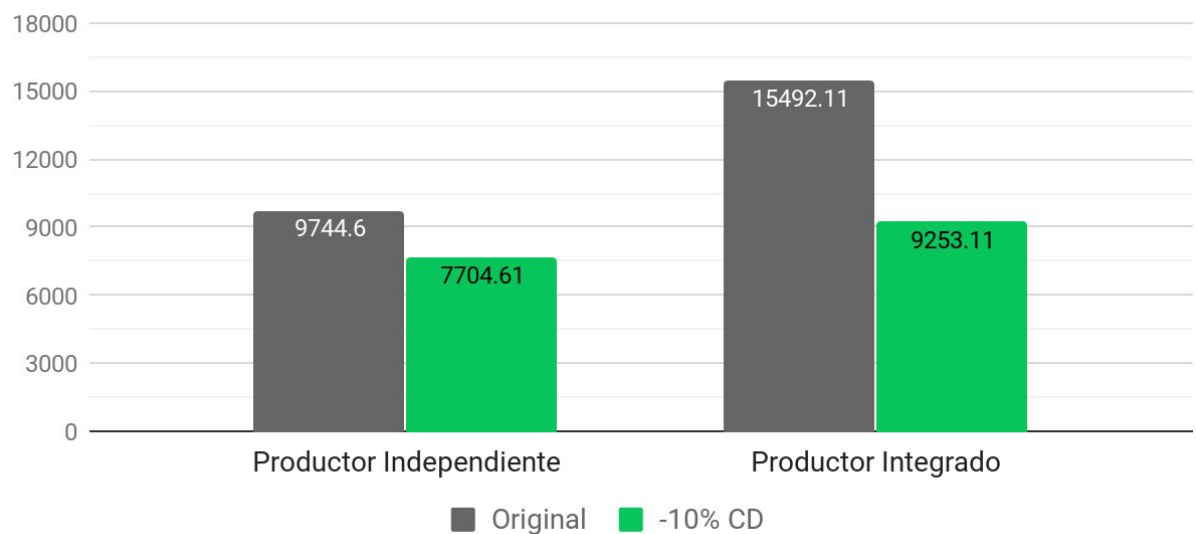
### Gráfico N° 3: Análisis de sensibilidad del MB de acuerdo al incremento en el costo directo

Fuente: elaboración propia



### Gráfico N° 4: Análisis de sensibilidad del MB de acuerdo a la disminución en el ingreso por venta

Fuente: elaboración propia



## 8. Conclusiones

Los productores integrados que realizan la venta en mercados mayoristas, obtienen un margen bruto superior a los productores independientes que comercializan su producción en campo. El resultado se incrementa más de 60 %, pero la relación MB/CD cae de 0,91 en

productores independientes a 0,33 para los integrados. Como se explicó en la metodología, los productores integrados absorben todos los gastos de cosecha, comercialización y empaque que representan más del alrededor del 80 % del costo directo.

Es importante destacar la erogación del productor, independiente ó integrado, en cargas sociales, producto de la cantidad de jornales empleados en tareas de producción y Boletín de Frutas y Hortalizas del Convenio INTA-CMCBA N° 71, noviembre 2017 9 empaque. Este valor representa alrededor del 47 % de la remuneración percibida por el trabajador.

Por último, si en el estudio se tuviera en cuenta el arrendamiento del predio bajo la modalidad de quintales fijos como un costo de oportunidad ó un ítem dentro del Costo Directo, la rentabilidad para ambos tipos de productores se vería considerablemente afectada.

## 9. Bibliografía

### **FRANK, R. (1994).**

“Introducción al cálculo de costos agropecuarios”. Sexta edición. Editorial El Ateneo.

### **GONZÁLEZ, M. y PAGLIETTINI, L. (2001).**

“Los costos agrarios y sus aplicaciones”. Editorial Facultad de Agronomía.

### **LOPEZ, A. (2006).**

“Empresarios, instituciones y desarrollo económico: el caso Argentino”. Comisión Económica para América Latina y el Caribe – Oficina Buenos Aires. [[Online](#)] [Consulta: 10/03/17] Pág. 11.

### **MARTÍNEZ FERRARIO, E. (1998).**

“Estrategia y administración agropecuaria”. Editorial Troquel. Pág. 497.

### **MERCADO A TÉRMINO DE BUENOS AIRES.**

[[Online](#)] [Consulta: 07/10/17]

### **MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL DE LA NACIÓN.**

[[Online](#)] [Consulta: 10/07/17]

## 2. Oferta de Batata en el Mercado Central de Buenos Aires. Año 2016.

---

En Argentina se plantan al año aproximadamente 10.000 ha de Batata siendo la producción nacional unas 120.000 Tn. (Fuente INTA 2011).

Entre las principales zonas de producción de nuestro país se encuentran las provincias de Formosa, Córdoba, Santa Fe y Buenos Aires. Boletín de Frutas y Hortalizas del Convenio INTA-CMCBA N° 71, noviembre 2017

Al Mercado Central de Buenos Aires ingresaron durante el año 2016 unas 11.561 Tn. de Batata, un 21.5 % más que el año anterior con 9.507,3 Tn.

En los últimos 5 años (2012-2016) el promedio anual de ingreso de Batata al MCBA fue de 10.636 Tn., habiendo tenido esta especie una baja considerada con respecto a la oferta promedio anual entre los años 2001 al 2012 que fue de 17.778 Tn.

Del promedio de hortalizas que ingresaron al MCBA en los últimos 5 años, la Batata participa con apenas el 1,3 % de ese total.

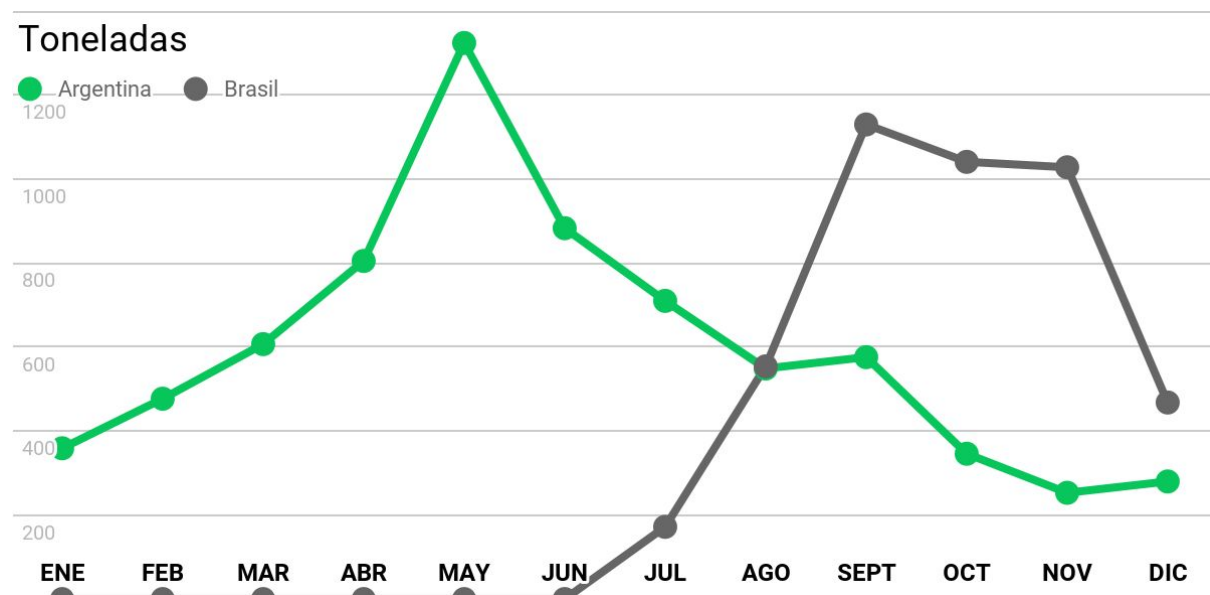
En el gráfico N° 1 se observa la evolución histórica de la oferta de Batata en el MCBA desde el año 2001 hasta el 2016, medida en toneladas con su línea de tendencia en descenso.

## Gráfico N° 1: Evolución histórica de la oferta de Batata en el Mercado Central de Buenos Aires. Año 2001-2016

Fuente: Elaboración propia en base a los datos aportados por Departamento de Información. MCBA.

Durante el año 2016 se comercializó en el MCBA un 62 % de la Batata de origen nacional y un 38 % de origen importada de Brasil.

## Gráfico N° 2: Oferta mensual de Batata en el MCBA de origen nacional e importada. Año 2016



Fuente: Elaboración propia en base a los datos aportados por Departamento de Información. MCBA.

En el cuadro N° 1 se observa el porcentaje mensual de la oferta de Batata al MCBA de origen nacional e importada para el año 2016.

A partir del mes de julio el ingreso de Batata de origen nacional empieza a disminuir produciéndose un pico de oferta durante el mes de noviembre para la Batata de origen importada con una participación relativa del 80 % .

De las 11.561 Tn de Batata comercializadas en el MCBA durante el 2016, el 62 % fue de origen nacional con una oferta de 7.169 Tn y el 38 % de origen importada cuya oferta fue de 4.393 Tn..

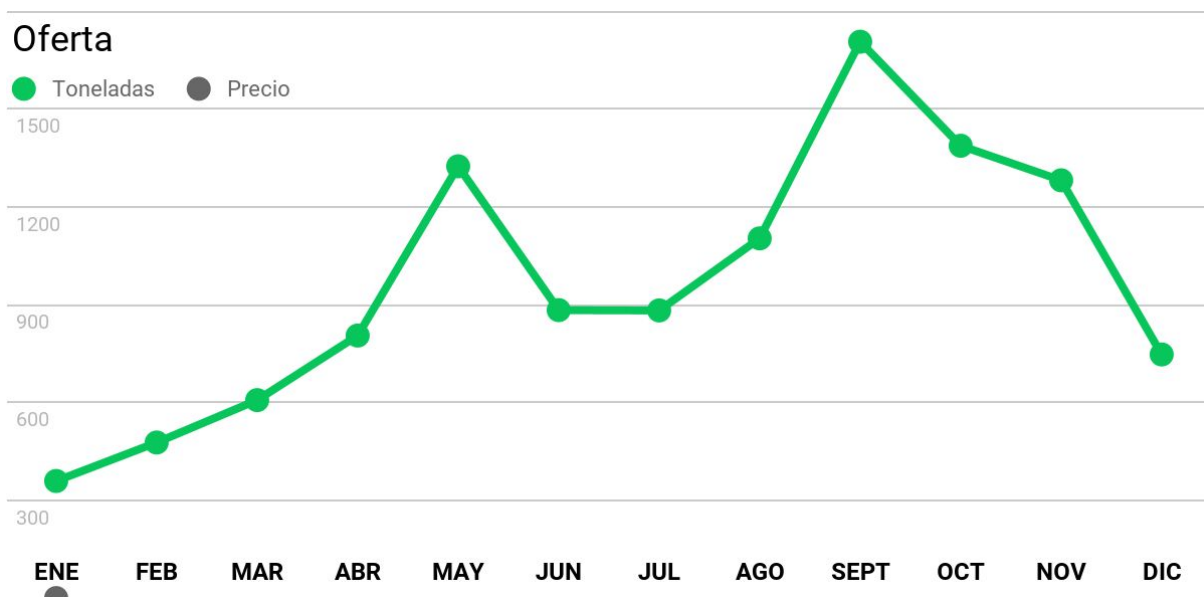
**Cuadro N ° 1: Toneladas de Batata ofertadas en el Mercado Central de Buenos Aires y participación relativa mensual de las Batatas nacional e importada. Año 2016.**

<b>Mes</b>	<b>Nacional (TN)</b>	<b>Importada (TN)</b>	<b>Total (TN)</b>	<b>% Nacional</b>	<b>% Import.</b>	<b>% Total</b>
Enero	359	0	359	100	0	100
Febrero	477	0	477	100	0	100
Marzo	607	0	607	100	0	100
Abril	805	0	805	100	0	100
Mayo	1324	0	1324	100	0	100
Junio	883	0	883	100	0	100
Julio	710	172	882	81	19	100
Agosto	549	554	1103	50	50	100
Septiembre	576	1130	1706	34	66	100
Octubre	346	1041	1387	25	75	100
Noviembre	253	1028	1281	20	80	100
Diciembre	280	468	747	37	63	100
<b>Total</b>	<b>7169</b>	<b>4303</b>	<b>11561</b>	<b>62</b>	<b>38</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia en base a los datos aportados por Departamento de Información. MCBA.



Gráfico N° 3: Oferta de Batata en el MCBA y precio promedio mensual por kilogramo. Año 2016.



Fuente: Elaboración propia en base a los datos aportados por Departamento de Información. MCBA.

Trabajo realizado por Ing. Agr. Oscar Liverotti.  
Corporación del Mercado Central de Buenos Aires  
Email: [oliverotti@mercadocentral.gob.ar](mailto:oliverotti@mercadocentral.gob.ar)

### 3. Aspectos nutricionales de la Batata

<b>Nutrientes</b>	<b>Aportes de nutrientes cada 100 gramos de batata hervida con piel</b>	<b>Requerimientos diarios hombre/mujer entre 29 y 39 años</b>
Agua (gramos)	80.13	-
Lípidos (gramos)	0.14	-
Carbohidratos (gramos)	17.72	-
Energía (Kilocalorías)	76	3.000/2300
Proteína (gramos)	1.37	54/41
Calcio (miligramos)	27	1.000
Hierro (miligramos)	0.72	10/18
Magnesio (miligramos)	18	350/330
Fósforo (miligramos)	32	700
Tiamina (miligramos)	0.056	1.2/0.9
Potasio (miligramos)	230	3.500
Niacina (miligramos)	0.538	20/15
Vitamina B6 (miligramos)	0.165	1.8/1.6
Folato (microgramos)	6	400
Vitamina C (miligramos)	12.8	60
Vitamina A (U.I.)	15740	3.333/2.666

Fuente: USDA National Nutrient Database

Para comunicarse personalmente con los coordinadores técnicos del Convenio INTA - Mercado Central dirigirse al Edificio Administrativo, Cuarto Piso, de la Corporación del Mercado Central de Buenos Aires. Autopista Ricchieri y Boulogne Sur Mer, Tapiales, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

**Ing. Agr. J. Fernández Lozano**

[flozano@mercadocentral.gob.ar](mailto:flozano@mercadocentral.gob.ar)

**Ing. Agr. Claudio Olaf Budde**

[budde.claudio@inta.gob.ar](mailto:budde.claudio@inta.gob.ar)

Corp. del Mercado Central de Buenos Aires

Tel: 011-4480-5500, oficina INTA, int. 5741 o 4480-5517