

# CADENA DE PAPA

## Estado actual y proyecciones

Diciembre 2016

# Indicadores Generales

La organización de la cadena productiva de la papa en Colombia inicia actividades en 1998 y al año siguiente se suscribe el Acuerdo de Competitividad. En 2010, se firma el acta de constitución de la organización de la cadena, se establece el reglamento interno y se actualiza el Acuerdo de Competitividad, lo que permite que sea oficialmente reconocida por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural mediante la Resolución No. 0081 del 22 de marzo de 2011.

De acuerdo con el reglamento interno, la organización de la cadena de la papa tiene la siguiente estructura:

- Consejo Nacional de la Papa
- Comités Regionales de la Papa
- Mesas temáticas
- Secretarías Técnicas del Consejo Nacional y de los Comités Regionales

# Indicadores Generales

Actualmente el Consejo Nacional de la Papa está integrado por:

- El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
- Dos (2) representantes de los productores en cabeza de la Federación Colombiana de Productores de Papa –FEDEPAPA y la Central Cooperativa de Productores de Papa de Boyacá –COPABOY.
- Un (1) representante de los productores de semilla certificada en cabeza de AGROINTEGRAL ANDINA S.A.
- Un (1) representante del sector comercio en cabeza de Sánchez y Calderón Ltda.
- Dos (2) representantes de la industria de procesamiento en cabeza de PEPSICO y CONGELAGRO S.A.
- Un (1) representante de la industria proveedora de empaques en cabeza de la Compañía de Empaques S.A.
- Dos (2) representantes de la industria proveedora de fertilizantes y plaguicidas en cabeza de la Cámara Procultivos de la ANDI.
- Un (1) representante de la academia en cabeza de la Universidad Nacional de Colombia.
- Un (1) representante de los centros de investigación en cabeza de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria –CORPOICA.
- Cuatro (4) representantes de los Comités Regionales de la Papa de Cundinamarca, Boyacá, Nariño y Antioquia.

También participan, como representantes de los productores, la Unidad Nacional Agropecuaria –UNA y Dignidad Agropecuaria.

# Indicadores Generales

- A nivel mundial la papa ocupa el tercer lugar en importancia como producto alimenticio después del arroz y el trigo (FAO).
- El 90% área sembrada de papa en Colombia se concentra en cuatro departamentos a saber: Cundinamarca: 37%, Boyacá: 27%, Nariño: 20% y Antioquia: 6%
- La papa participa con el 3,3% en el PIB agropecuario
- El 96% de la papa que se comercializa en Colombia se consume en estado fresco. El 4% restante es consumido por la industria de procesamiento.
- La cadena de la papa en Colombia genera anualmente cerca de 264 mil empleos totales, de los cuales aproximadamente 75 mil son empleos directos y alrededor de 189 mil son indirectos.
- En el país existen unas 100 mil familias que se dedican al cultivo de la papa, en 10 departamentos y 283 municipios.

# 1. Área, producción y rendimiento

## 1.1 Área, producción y rendimiento nacional

PAPA	Año					
	2012	2013	2014	2015	2016*	2017*
Área (Ha)	130.525	127.400	122.300	125.600	126.100	132.161
Producción (Ton)	2.788.050	2.664.000	2.490.800	2.696.660	2.423.700	2.751.837
Rendimiento (Ton/Ha)	21,4	20,9	20,4	21,5	19,2	20,8

Fuente: Consejo Nacional de la Papa

\* Proyectado

- El área sembrada de papa en Colombia tiende a disminuir como consecuencia de la pérdida de consumo y el aumento progresivo de los rendimientos. En los últimos 18 años el área ha disminuido en un 11%.
- Las variaciones del área tienen están dadas mayormente por el comportamiento de los precios en el ciclo inmediatamente anterior.
- La producción de papa en los últimos 18 años ha aumentado un 8%. Las variaciones anuales están influenciadas por el área sembrada y el comportamiento climático.

# 1. Área, producción y rendimiento

## 1.2 Área, producción y rendimiento departamental

Departamentos	Área (Ha)			Producción (Ton)			Rendimiento (Ton/Ha)		
	2014	2015	2016*	2014	2015	2016*	2014	2015	2016*
Antioquia	7.300	7.600	7.400	134.200	153.600	135.416	18,4	20,2	18,3
Boyacá	32.500	34.000	34.100	672.000	697.500	625.739	20,7	20,5	18,4
Cundinamarca	45.700	47.000	46.400	958.200	1.055.300	964.607	21,0	22,5	20,8
Nariño	23.600	24.000	24.900	484.400	514.020	447.865	20,5	21,4	18,0
Otros Dptos.	13.200	13.000	13.300	242.000	276.240	250.073	18,3	21,2	18,8
<b>Total</b>	<b>122.300</b>	<b>125.600</b>	<b>126.100</b>	<b>2.490.800</b>	<b>2.696.660</b>	<b>2.423.700</b>	<b>20,4</b>	<b>21,5</b>	<b>19,2</b>

\*Proyectado

Fuente: Consejo Nacional de la Papa

- Las graves afectaciones climáticas y de precios que se presentaron en los años 2012 y 2013 ocasionaron una disminución del área, la producción y los rendimientos en 2014.
- Para 2015 y 2016 el área se estabiliza cerca de las 126 mil hectáreas.
- La producción se recupera en 2015 pero para el 2016 se proyecta una disminución como consecuencia de la disminución de los rendimientos a raíz de las graves afectaciones (sequía y heladas) producidas por el Fenómeno del Niño en los primeros meses del año.

# Principales departamentos

## Antioquia:

**Área:** 7.400 Ha (6%)

**Prod.:** 135.416 Ton

**Rdto:** 18 Ton/Ha

**Principales variedades:** Diacol Capiro, ICA Puracé y Papa Criolla

**Destino de la producción:** Consumo en fresco del mercado doméstico y también a los departamentos de la Costa Atlántica y el Chocó.

**Agroindustria:** No existen plantas procesadoras de importancia.

## Nariño:

**Área:** 24.900 Ha (20%)

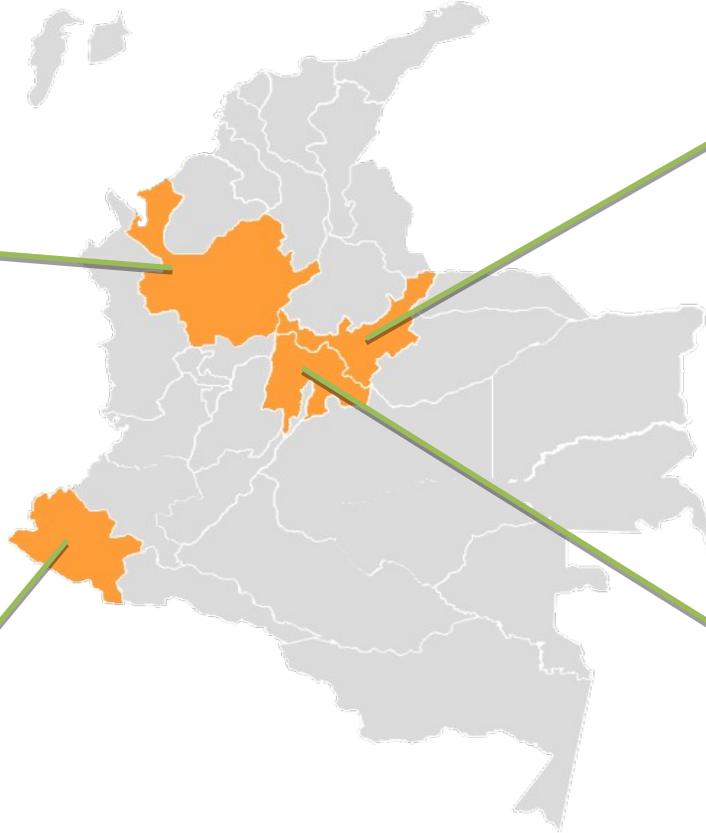
**Prod.:** 447.865 Ton

**Rdto:** 18 Ton/Ha

**Principales variedades:** Pastusa Suprema, Diacol Capiro, Parda Pastusa, Superior, Criolla

**Destino de la producción:** 97% Consumo en fresco y 3% industria

**Agroindustria:** No existen plantas industriales en Nariño, pero sí en el Valle del Cauca.



## Boyacá:

**Área:** 34.100 Ha (27%)

**Prod.:** 625.739 Ton

**Rdto:** 18 Ton/Ha

**Principales variedades:** Pastusa Suprema, Superior, Diacol Capiro, Parda Pastusa, Tuquerreña, Criolla

**Destino de la producción:** 95% Consumo en fresco y 3% industria

**Agroindustria:** Existen 5 plantas procesadoras de mediana y pequeña capacidad.

## Cundinamarca:

**Área:** 46.400 Ha (37%)

**Prod.:** 964.607 Ton

**Rdto:** 21 Ton/Ha

**Principales variedades:** Diacol Capiro, Superior, Pastusa Suprema, Parda Pastusa, Criolla

**Destino de la producción:** 93% Consumo en fresco y 5% industria

**Agroindustria:** Más de 30 empresas, 3 de ellas son las más importantes del país.



MINAGRICULTURA

# 1. Área, producción y rendimiento

## 1.4 Área, producción y rendimiento a nivel mundial

País	2012 Área (Ha)	2012 Producción (Ton)	2012 Rendimiento (Ton/ ha)
China Continental	5.429.000	85.860.000	15,8
Federación de Rusia	2.197.200	29.532.530	13,4
India	1.900.000	45.000.000	23,6
Ucrania	1.440.000	23.250.200	16,1
Bangladesh	534.000	9.740.000	18,2
Estados Unidos de América	458.388	19.165.865	41,8
Otros países	7.362.610	155.825.517	21,1
<b>Total Mundo</b>	<b>19.321.198</b>	<b>368.374.112</b>	<b>19,0</b>

Fuente: FAOSTAT 2016

- El sector mundial de la papa atraviesa grandes cambios. Hasta inicios del decenio de 1990, casi la totalidad de las papas se producían y consumían en Europa, América del Norte y en los países de la antigua Unión Soviética. Desde entonces se ha producido un espectacular aumento de la producción y la demanda de papa en Asia, África y América Latina, donde la producción aumentó de menos de 30 millones de toneladas a principios del decenio de 1960 a más de 207 millones en 2012. Esto se debe al reconocimiento sobre el papel fundamental que tiene la papa dentro de la seguridad alimentaria.
- En 2005, por primera vez, la producción de la papa del mundo en desarrollo supera la del mundo desarrollado. China se ha convertido en el primer productor mundial de papa, y algo más del 35% de la producción global hoy se cosecha en China y la India.

## 2. Comercio Internacional

### 2.1 Balanza comercial

Países origen	2012	2013	2014	2015	2016*
<b>Exportaciones totales</b>					
Toneladas	2.058	1.212	950	943	641
Valor USD FOB	7.809.188	3.944.042	2.450.530	2.460.598	1.810.940
<b>Importaciones totales</b>					
Toneladas	22.159	24.221	31.467	42.746	35.013
Valor USD CIF	25.025.071	30.793.931	35.613.567	38.157.305	31.505.000
<b>Balanza comercial</b>	<b>-17.215.883</b>	<b>-26.849.889</b>	<b>-33.163.037</b>	<b>-35.696.707</b>	<b>-29.694.060</b>

Fuente: Agronet 2016

\* Datos a 30 de septiembre

- El déficit de la balanza comercial de papa se presenta a partir del año 2009, año a partir del cual se cierra el mercado de Venezuela para la papa colombiana en estado fresco y, por otra parte, inicia un crecimiento sostenido de las importaciones de papa, especialmente de papa precocida congelada.

# 2. Comercio Internacional

## 2.2 Exportaciones de papa

Concepto		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*
Papa fresca	Toneladas	20.226	52	3.639	48	54	48	53	37
	US\$ FOB	15.065.886	88.001	2.853.060	50.268	61.740	48.381	70.372	65.830
Papa procesada	Toneladas	1.750	1.952	1.773	2.010	1.158	902	890	603
	US\$ FOB	6.101.879	7.337.095	7.167.471	7.758.920	3.882.302	2.402.149	2.390.226	1.745.110

Fuente: Agronet

\* Datos a 30 de septiembre de 2016

- Hasta 2009, el principal destino de las exportaciones de papa fresca era Venezuela. A partir de ese año se exportan pequeños volúmenes al Caribe.
- En papa procesada los volúmenes exportados más importantes corresponden a papa criolla procesada en diferentes presentaciones.
- Los principales destinos de las exportaciones de papa procesada, en 2015, fueron Estados Unidos, Japón y Panamá.

## 2. Comercio Internacional

### 2.3 Importaciones de papa

Concepto		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*
Papa fresca	Toneladas	-	1	0,1	-	24	-	-	-
	US\$ CIF	-	2.032	90	-	8.680	-	-	-
Papa procesada	Toneladas	8.981	15.398	17.520	20.126	24.197	27.769	42.746	35.013
	US\$ CIF	9.217.481	14.792.812	21.610.331	23.567.989	30.785.251	32.174.104	38.157.305	31.505.000

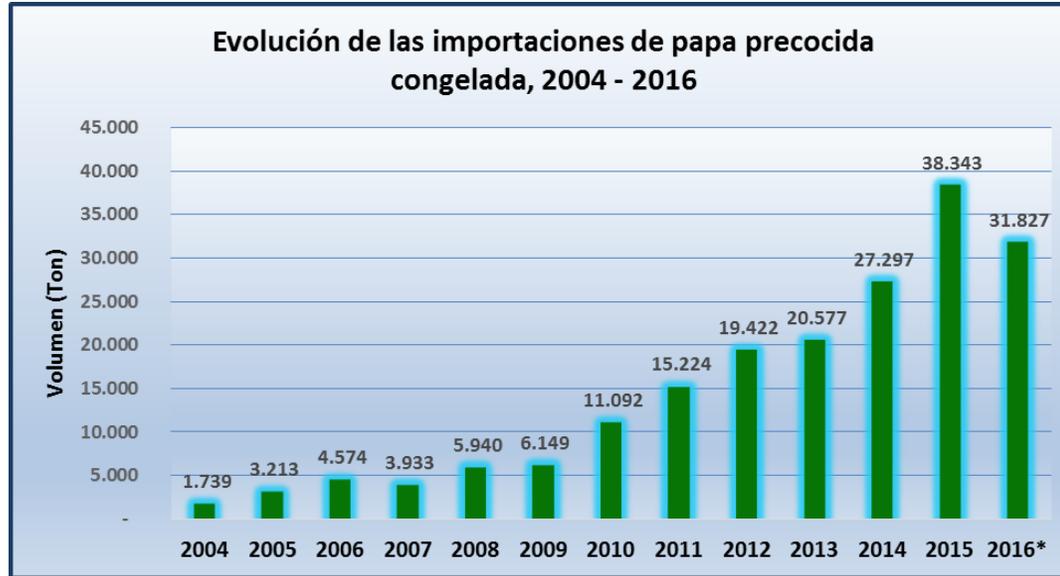
Fuente: Agronet

\* Datos a 30 de septiembre de 2016

- Desde 2002 no se importa al país papa fresca por aplicación rigurosa de la normativa fitosanitaria, salvo pequeñas cantidades para investigación.
- Las importaciones de papa procesada están representadas, especialmente, por papa precocida congelada (90%) y fécula de papa (10%), provenientes de la Unión Europea: 78%, Estados Unidos: 18% y otros países: 4%.

# 2. Comercio Internacional

## 2.4 Importaciones de papa precocida congelada



- Entre los años 2004 y 2015, las importaciones de papa en bastón se incrementaron un 2.105% en volumen.
- En 2015, el 76% de las importaciones provinieron de países de la UE.

Año	Volumen importado (Ton)	Valor CIF (U\$)	Países de origen
2004	1.739	1.430.280	Argentina: 33%, USA: 30%, Países Bajos: 29%, Otros: 8%
2005	3.213	2.618.466	Países Bajos: 34%, Argentina: 33%, USA: 24%, Otros: 9%
2006	4.574	3.633.284	Argentina: 36%, Países Bajos: 30%, USA: 25%, Otros: 9%
2007	3.933	3.693.364	USA: 46%, Argentina: 37%, Países Bajos: 10%, Otros: 7%
2008	5.940	6.454.797	USA: 38%, Argentina: 35%, Países Bajos: 18%, Otros: 9%
2009	6.149	6.967.502	USA: 34%, Argentina: 34%, Países Bajos: 23%, Otros: 9%
2010	11.092	11.668.580	Países Bajos: 34%, USA: 27%, Argentina: 25%, Otros: 14%
2011	15.224	18.029.930	Países Bajos: 38%, USA: 28%, Argentina: 25%, Otros: 9%
2012	19.422	21.309.347	Países Bajos: 44%, USA: 23%, Argentina: 14%, Bélgica: 12%, Otros: 7%
2013	20.577	24.785.912	USA: 44%, Países Bajos: 22%, Bélgica: 17%, Francia: 6%, Alemania: 4%, Otros: 7%
2014	27.297	28.629.047	USA: 31%, Bélgica: 27%, Países Bajos: 22%, Francia: 10%, Alemania: 7%, Otros: 3%
2015	38.343	32.505.917	Bélgica: 45%, Países Bajos: 20%, USA: 19%, Alemania: 6%, Francia: 5%, Otros: 5%
2016*	31.827	27.399.000	Bélgica: 57%, Países Bajos: 16%, USA: 12%, Alemania: 6%, Canadá: 6%, Argentina: 3%

# 3. Precios

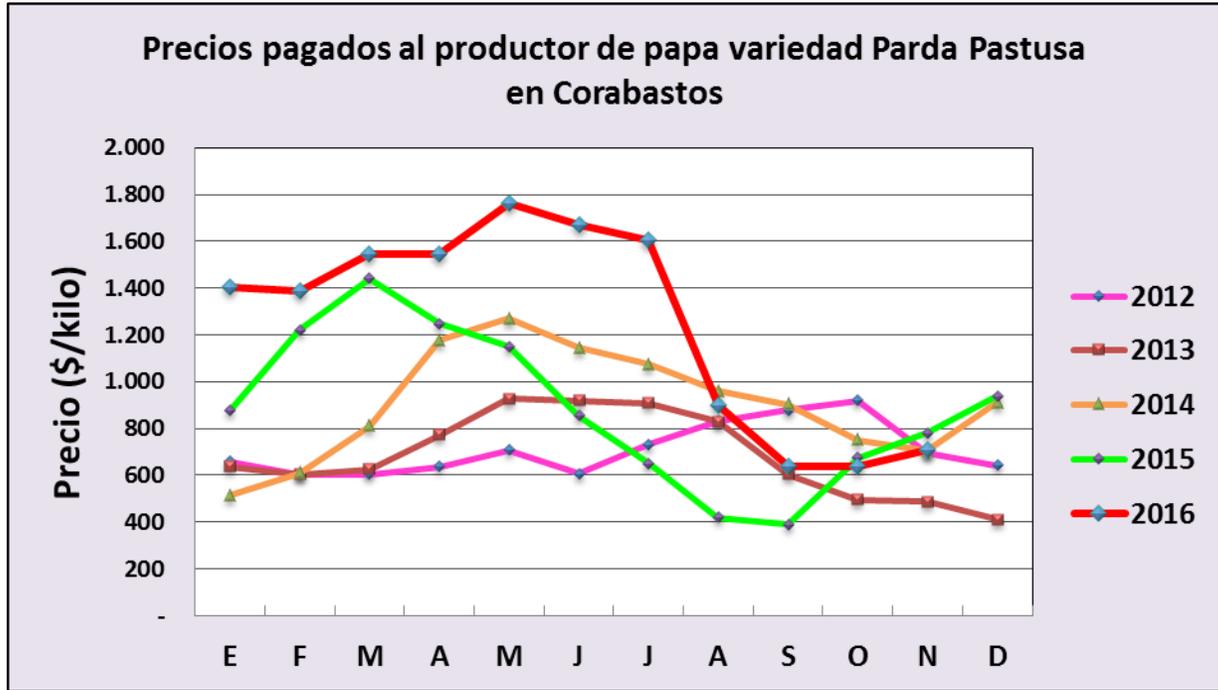
## Precios promedio pagados al productor:

Variedad	2012	2013	2014	2015	2016*
Parda Pastusa (\$/Kg)	709	685	902	887	1.254
Pastusa Suprema (\$/Kg)	593	553	754	767	1.047
Diacol Capiro (\$/Kg)	603	581	814	879	1.156

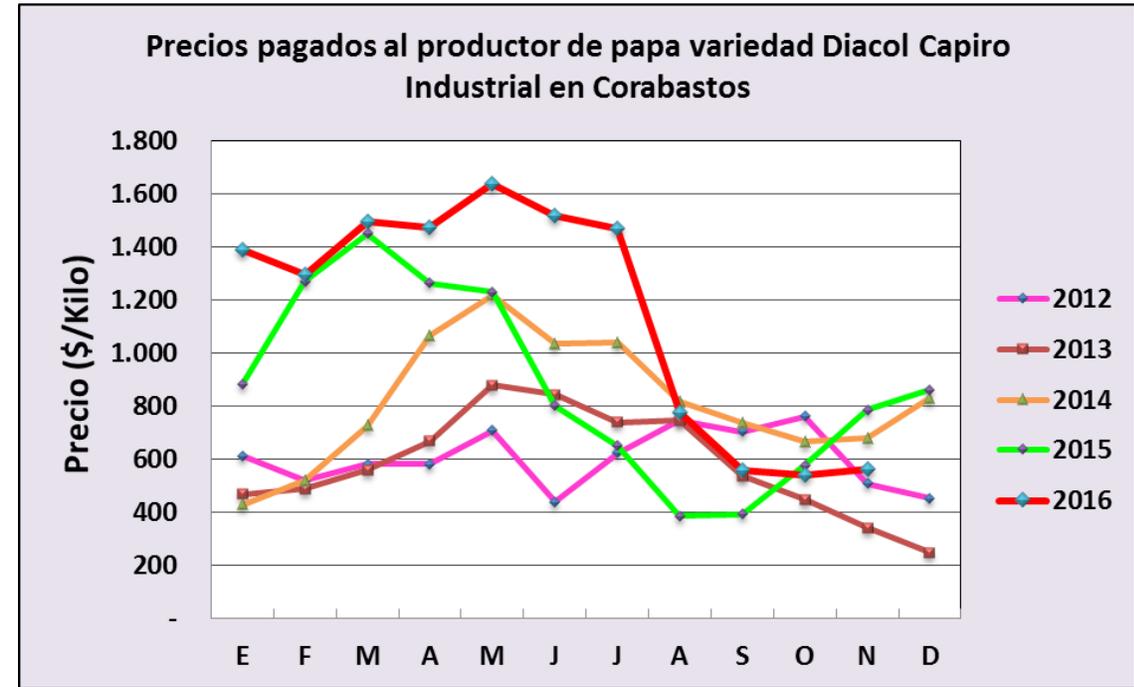
\* Promedio a 25 de noviembre de 2016  
Fuente: Fedepapa

- Los precios promedio de papa en el periodo 2012 a 2015 se incrementaron en un 33% como consecuencia de las fuertes variaciones en la oferta generadas por afectaciones climáticas (Ola Invernal en 2012 y 2013).
- Los altos precios registrados durante el primer semestre del año 2016 (37% más altos a los registrados en el mismo periodo del año 2015), se deben a una disminución de la oferta de papa en los mercados ocasionada por la disminución del área sembrada en segundo semestre de 2015 y a la afectación de los cultivos por la sequía y las heladas que se presentaron por el Fenómeno del Niño.

# 3. Precios



\* Promedio a 25 de noviembre de 2016  
Fuente: Fedepapa



La caída pronunciada de los precios entre los meses de julio y agosto de 2016 se debió a que en estos meses se presenta tradicionalmente la cosecha de año grande en el Altiplano Cundiboyacense que por varias semanas se represó como consecuencia del paro camionero.

# 4. Consumo

## Evolución del consumo *per capita* de papa, 1995 -2014

AÑO	PRODUCCIÓN (Ton.) <sup>1</sup>	SEMILLA (Ton)	IMPORTACIONES (Ton.) <sup>2</sup>	EXPORTACIONES (Ton.) <sup>2</sup>	CONSUMO APARENTE (Ton.)	POBLACIÓN (No. Habits) <sup>3</sup>	CONSUMO Per Capita (Kg/Año)
1995	2.891.939	267.723	16.562	28.911	2.611.867	37.489.666	70
1996	2.801.027	260.553	13.515	23.102	2.791.441	38.076.638	73
1997	2.716.997	250.148	46.209	8.766	2.754.440	38.646.043	71
1998	2.547.213	247.139	52.256	9.520	2.589.948	39.201.321	66
1999	2.775.231	257.570	31.931	22.729	2.784.433	39.745.714	70
2000	2.882.941	256.079	82.485	49.393	2.916.033	40.282.217	72
2001	2.873.867	249.254	44.816	31.728	2.886.956	40.806.313	71
2002	2.834.820	244.342	34.910	26.138	2.843.592	41.327.459	69
2003	2.874.388	248.703	27.109	17.021	2.884.476	41.847.421	69
2004	2.869.498	240.422	19.056	31.672	2.856.882	42.367.528	67
2005	2.593.267	223.858	22.944	29.342	2.586.869	42.888.592	60
2006	2.848.597	242.292	37.756	29.730	2.856.624	43.405.956	66
2007	2.695.960	235.674	19.722	30.556	2.685.127	43.926.929	61
2008	2.606.579	237.119	27.769	30.809	2.603.539	44.451.147	59
2009	2.695.960	233.706	37.530	23.854	2.709.636	44.978.832	60
2010	3.016.255	253.239	61.650	4.991	3.072.914	45.509.584	68
2011	2.830.290	256.480	54.951	7.538	2.877.703	46.044.601	62
2012	2.671.113	241.032	70.589	4.935	2.736.768	46.581.823	59
2013	2.603.435	312.412	77.791	3.052	2.678.174	47.121.089	57
2014	2.758.742	331.049	97.955	2.543	2.854.153	47.661.787	60

Fuente:

<sup>1</sup> AGRONET. Evaluaciones Agropecuarias por Consenso

<sup>2</sup> AGRONET. Cálculos Sec. Técnica CNP

<sup>3</sup> DANE

- En los últimos 19 años el consumo *per cápita* de papa en Colombia disminuyó un 14,0%.
- Este comportamiento se debe a los cambios en los hábitos alimenticios de la población y a la fuerte competencia de productos sustitutos.
- Las variaciones del consumo interanuales están dadas por las fluctuaciones de la producción.

# 5. Costos de producción

## 5.1 Costos unitarios de producción de papa en Colombia:

Año	Costos unitarios de producción de papa (\$/Tonelada)				Variación 2015/2012
	Alt. Cund/Boy <sup>1</sup>	Nariño <sup>2</sup>	Antioquia <sup>3</sup>	Promedio Nacional	
2012	516.500	492.000	771.000	593.167	21,35%
2013	541.300	514.100	803.400	619.600	
2014	561.400	532.100	830.000	641.167	
2015	590.600	560.300	870.300	673.733	
2016*	643.800	595.500	920.100	719.800	

Fuente: Consejo Nacional de la Papa, 2016

\* Proyectado

- En los últimos 5 años los costos de producción de papa se incrementaron a una tasa anual promedio de 4,3%.
- Los rubros con mayor nivel de incremento durante el periodo 2012 – 2015 fueron fertilizantes, arrendamiento de tierra y mano de obra.

# 5. Costos de producción

## 5.2 Participación de los diferentes rubros en los costos de producción promedio, 2016

Rubro	Costos (\$/ha)
Insumos (semilla, fertilizantes, plaguicidas y empaques)	6.288.240
Maquinaria y equipos	449.160
Mano de obra	3.892.720
Transporte	2.096.080
Costos indirectos (capital, arriendo, admón, depreciación)	2.245.800
<b>Costo Total (\$)</b>	<b>14.972.000</b>

Rentabilidad	
Rendimiento promedio*	20,8
Costo/Ton (\$/Ton)	719.807
Precio al productor \$/Ton)*	850.000
Margen de utilidad (%)	18%

Fuente: Consejo Nacional de la Papa

\*Esperado

- Los rubros de mayor impacto en competitividad son: Fertilizantes (21%), Mano de obra (26%) y Transporte (15%).

## 6. Empleo

Tipo empleo	2012	2013	2014	2015
Directo	78.465	76.587	73.521	75.505
Indirecto	196.165	191.468	183.803	188.763
<b>Total empleo papa</b>	<b>274.630</b>	<b>268.055</b>	<b>257.324</b>	<b>264.268</b>
Total empleo agropec.	3.087.000	3.015.000	3.031.000	3.096.000
Contribución (%)	8,90	8,89	8,49	8,54

Fuente: DANE - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

- La papa es el principal generador de empleo no formal en las zonas frías de la geografía colombiana

# 6. Plan de Acción 2016 - Avances

Estrategia	Acciones	Indicadores gestión	Indicadores desempeño	Responsables	Avances
Transformación productiva; papa sector de talla mundial	Realización de estudio de zonificación regional por ventajas competitivas y comparativas, escala 1:100.000	4 reuniones de concertación y socialización	Un estudio en ejecución	UPRA - Fedepapa CNP	3 reuniones realizadas con la UPRA. Se socializarán los resultados del Estudio ante el CNP y en los 4 núcleos de la Cadena.
Conquistando mercados, expandiendo el consumo interno y externo de nuestra papa	Fomento al consumo de papa	5 reuniones de concertación y seguimiento realizadas 1 contrato	Un programa de promoción al consumo en ejecución	MADR - FNFP CNP	1 reunión de la Junta Directiva del FNFP. Programa aprobado y en ejecución. 1 reunión de seguimiento
	Programa de modernización del mercado - Planta Agroindustrial Villapinzón	2 reuniones realizadas	Planta agroindustrial construida	MADR - CNP - Gobernación - Municipio - Asociación de productores	1 reunión realizada. Convenio MADR-Municipio suscrito. En ejecución primera etapa correspondiente a ingeniería de detalle. Aporte MADR: \$5.500 millones de pesos.
	Programa de modernización del mercado - CRAV Tunja	2 reuniones de concertación realizadas	Parque Agroalimentario en construcción	MADR CNP - Gobernación - Municipio	1 reunión realizada. Convenio MADR-Gobernación de Boyacá- Municipio de Tunja suscrito. Licitación abierta. Aporte MADR: \$16.862 millones de pesos.
	Programa de modernización del mercado - CRAV Une y La Calera	3 reuniones de concertación realizadas	Estudio de factibilidad realizado	MADR CNP	3 reuniones realizadas. Términos de referencia del estudio formulados. Proyecto en formulación.

# 6. Plan de Acción 2016 - Avances

Estrategia	Acciones	Indicadores gestión	Indicadores desempeño	Responsables	Avances
Transformación productiva; papa, sector de talla mundial	Programa de racionalización de costos de producción	2 reuniones de concertación realizadas	Programa en ejecución	MADR FEDEPAPA	2 reuniones realizadas. Programa en ejecución. Aporte MADR: \$999, 2 millones de pesos.
Fortalecimiento institucional de la Cadena	Alianzas entre actores de la Cadena	5 reuniones realizadas	Construcción colectiva de plan estratégico para el fortalecimiento de la cadena de papa para industria	Fedepapa - Industrias de Procesamiento - ANDI - Secretaría Técnica	2 reuniones realizadas. Diagnóstico entregado por parte de la firma consultora contratada por la Alianza.
Fortalecimiento institucional de la Cadena	Implementación de sistema de información	4 reuniones de concertación realizadas	Un sistema de información diseñado y en proceso de implementación	MADR - CNP	En proceso de concertación.
Fortalecimiento institucional de la Cadena	Operación del Consejo Nacional de la Papa y de sus mesas de trabajo.	8 Reuniones de concertación realizadas	4 Programas concertados	CNP Secretaría Técnica	1 reunión del CNP realizada. 9 reuniones de Mesas de Trabajo realizadas
Transformación productiva; papa, sector de talla mundial	Mejoramiento de procesos productivos para reducir el impacto ambiental.	4 Reuniones de concertación realizadas	2 Proyectos concertados y en ejecución	CNP Secretaría Técnica	2 reuniones realizadas. Proyectos en ejecución con recursos CONPES Nariño. Aporte MADR. \$10.000 millones de pesos.

## 6. Plan de Acción 2016 - Avances

Estrategia	Acciones	Indicadores gestión	Indicadores desempeño	Responsables	Avances
Formación del recurso humano	Programa de asistencia técnica a pequeños productores de papa	2 reuniones de concertación realizadas	2 Proyectos concertados y en ejecución	MADR Fedepapa	2 proyectos en ejecución. El primero por un valor de \$915,35 millones de pesos con cargo a Incentivo de Asistencia Técnica Gremial (Aporte MADR: \$731,66 millones, Fedepapa: \$183,69 millones). 2.256 beneficiarios. El segundo por un valor de \$1.067,8 millones de pesos con cargo al Fondo Nacional de Fomento de la Papa. 935 beneficiarios directos y 9.350 indirectos.
Preparándonos para el futuro; investigación innovación y desarrollo tecnológico	Programa nacional de mejoramiento genético	3 reuniones de concertación realizadas	Dos nuevas variedades de papa registradas por Corpoica	Corpoica Organizaciones de productores	Se tiene programado el lanzamiento de la nueva variedad de papa de año "Perla Negra" para los días 4 y 6 de octubre. El primero en Ventaquemada, Boyacá y, el segundo, en Tibaitatá.