

# Cuenta Satélite de la Agroindustria

Caña de azúcar y su primer nivel de transformación industrial.  
resultados periodo 2012-2016p

Bogotá, Colombia.

Septiembre 8 de 2017

[www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)



**DANE**  
Para tomar decisiones



# Contenido



**DANE**  
Para tomar decisiones



- Resultados metodológicos
  - Fase agrícola
    - Cultivos en desarrollo
    - Cultivos productivos
  - Fase industrial
- Resultados generales cuenta satélite de la agroindustria de la caña de azúcar en la economía colombiana.



**DANE**  
Para tomar decisiones



# Resultados metodológicos



**DANE**  
Para tomar decisiones



# Fase Agrícola



**La fase agrícola** de la caña de azúcar se relaciona con el proceso productivo del cultivo y la obtención de la caña de azúcar como producto final, el cual es el insumo en la elaboración de productos industriales.

El valor de la producción en la fase agrícola del cultivo de caña de azúcar se obtuvo de la sumatoria del valor de los cultivos en desarrollo y el valor de la caña de azúcar



Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales.



**DANE**  
Para tomar decisiones



# Cultivos en desarrollo

## Cálculo de la producción de los cultivos en desarrollo

El valor de la producción de los cultivos en desarrollo, se calcula en función de la suma de los costos de producción en los que se ha incurrido (C.I y R.A) mas el excedente bruto de explotación.

$$\text{Producción} = (1)+(2)+(3)$$

(1) Consumo intermedio

(2) Remuneración Asalariados

(3) Excedente Bruto de Explotación y/o Ingreso Mixto = (4)+(5)

(4) Inmovilización del Capital

(5) Arriendo de la Tierra

# Cultivos en desarrollo



Consumo intermedio: está representado por el valor de los bienes (excepto los bienes de capital fijo) y servicios mercantiles consumidos por las unidades productivas durante el período contable considerado en el proceso corriente de producción.

Remuneración a los asalariados: Hace referencia a los pagos en dinero o en especie y las contribuciones a la seguridad social que las unidades productivas efectúan en favor de sus empleados en contraprestación al trabajo realizado.



# Cultivos en desarrollo



El valor de la producción generada en la fase de desarrollo del cultivo debe tener en cuenta un excedente de explotación, que en parte corresponde al valor del rendimiento que debe ser asignado a los recursos invertidos, que por lo menos deben rentar lo mismo que si estuvieran invertidos en el mercado financiero.

Este rendimiento neto de capital se calcula sobre la base del capital inmovilizado, tomando también el valor de la inmovilización de la tierra.

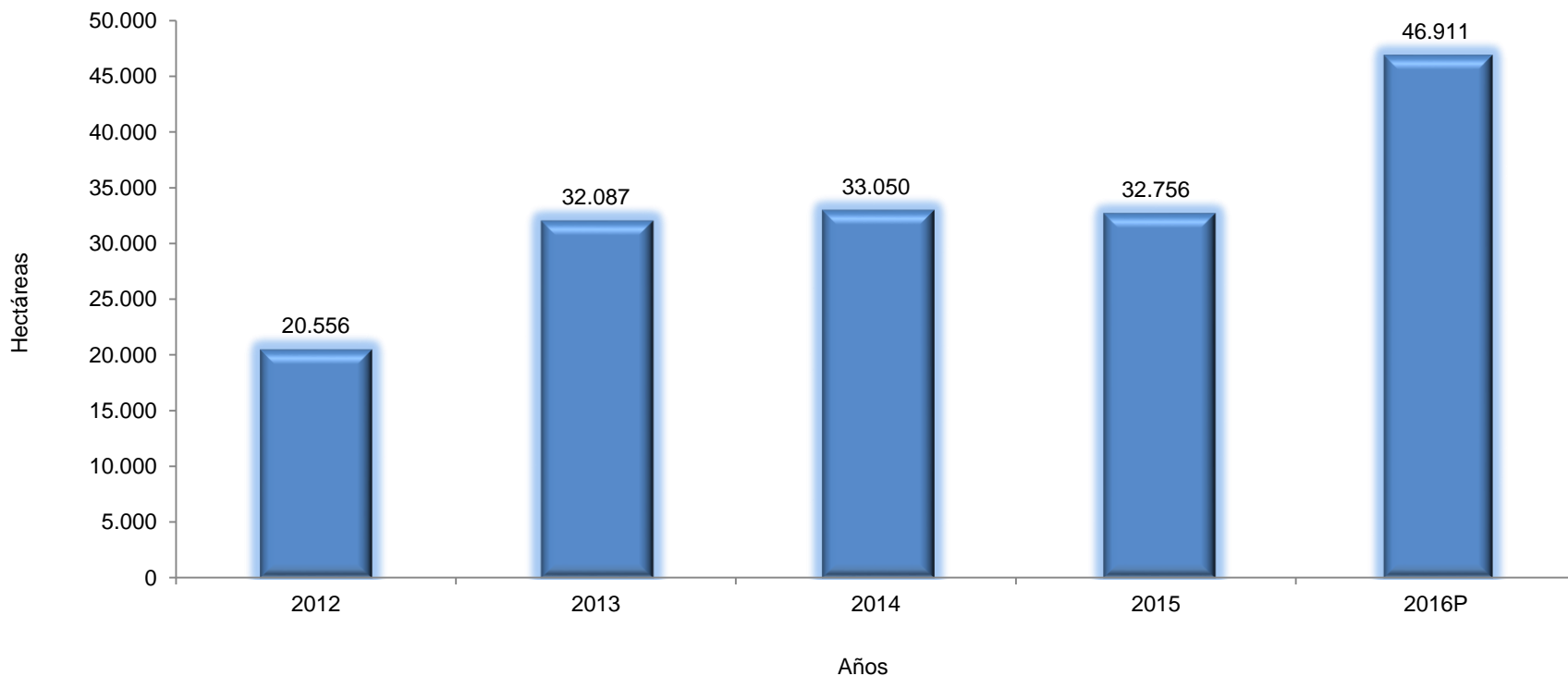
El rendimiento neto del capital inmovilizado se obtuvo de la siguiente manera:

Rendimiento neto:  $(C.I. (n) + R.A.(n) + \text{Arriendo tierra } (n)) * T(n)$

Donde: T: Tasa de interés real teórica  
(n): año de referencia

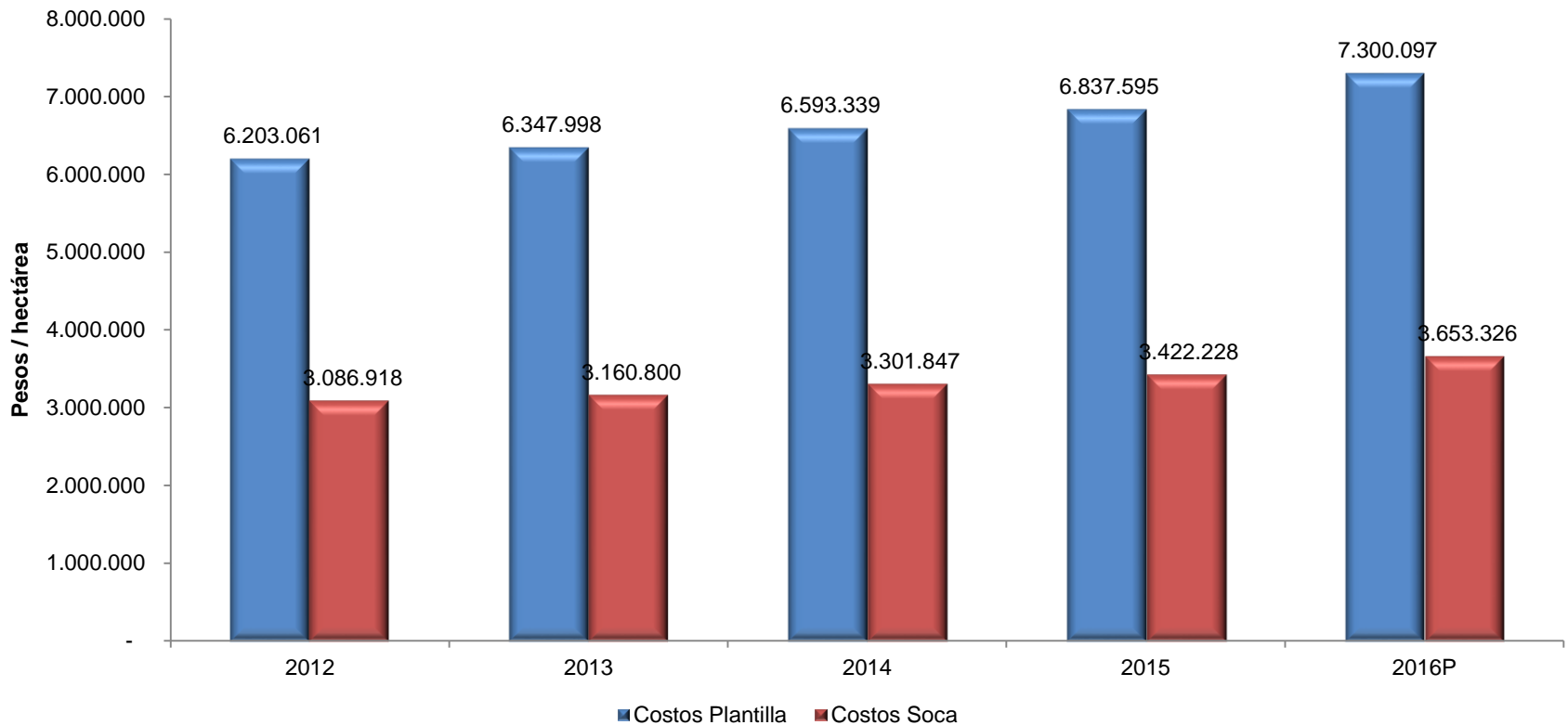
La tasa real teórica se cálculo a partir de la tasa nominal ( hace referencia a la tasa de colocación total que incluye créditos de consumo, ordinario, preferencial y tesorería) menos el deflactor del PIB.

## Áreas en desarrollo



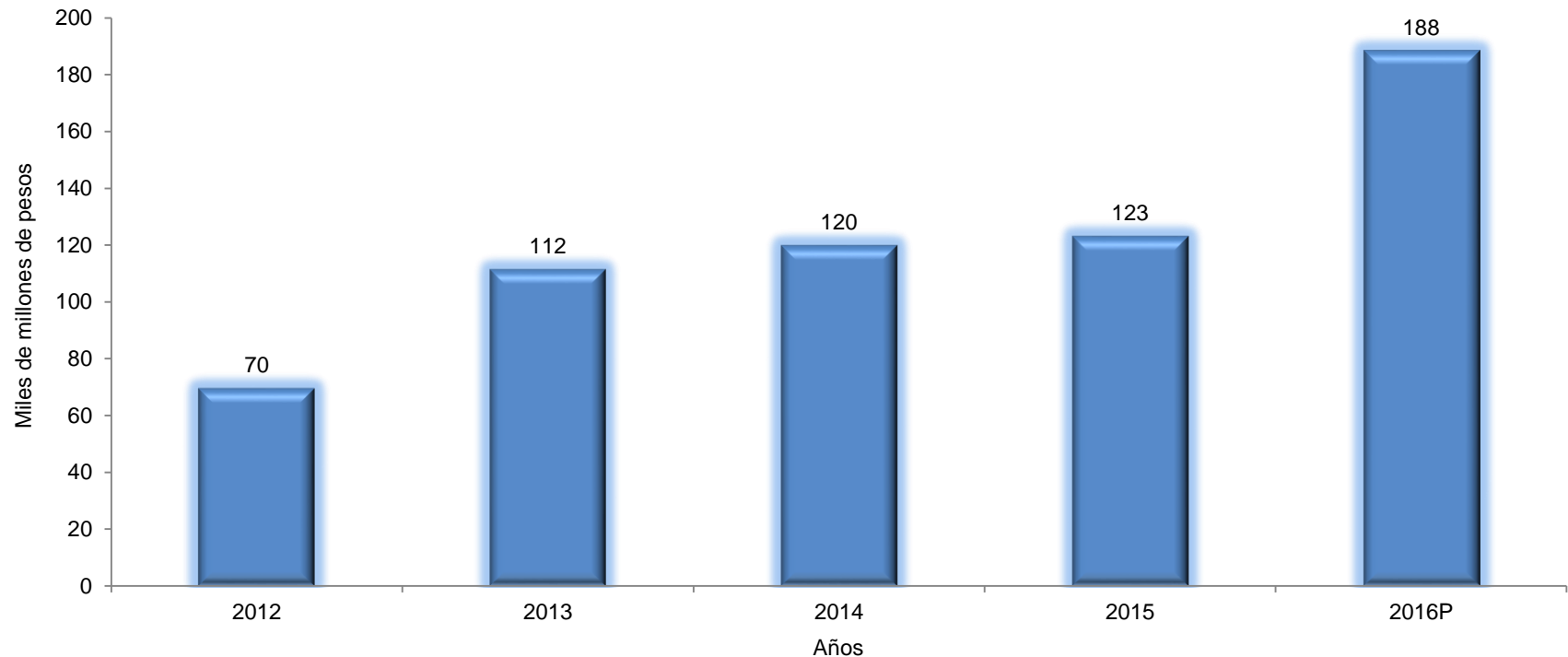
Fuente: Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia (Cenicaña)

## Costos asociados al consumo intermedio por hectárea



Fuente: Asociación Colombiana de Cultivadores y Proveedores de la Caña de Azúcar (Procaña)  
Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y cuentas Nacionales (DSCN)

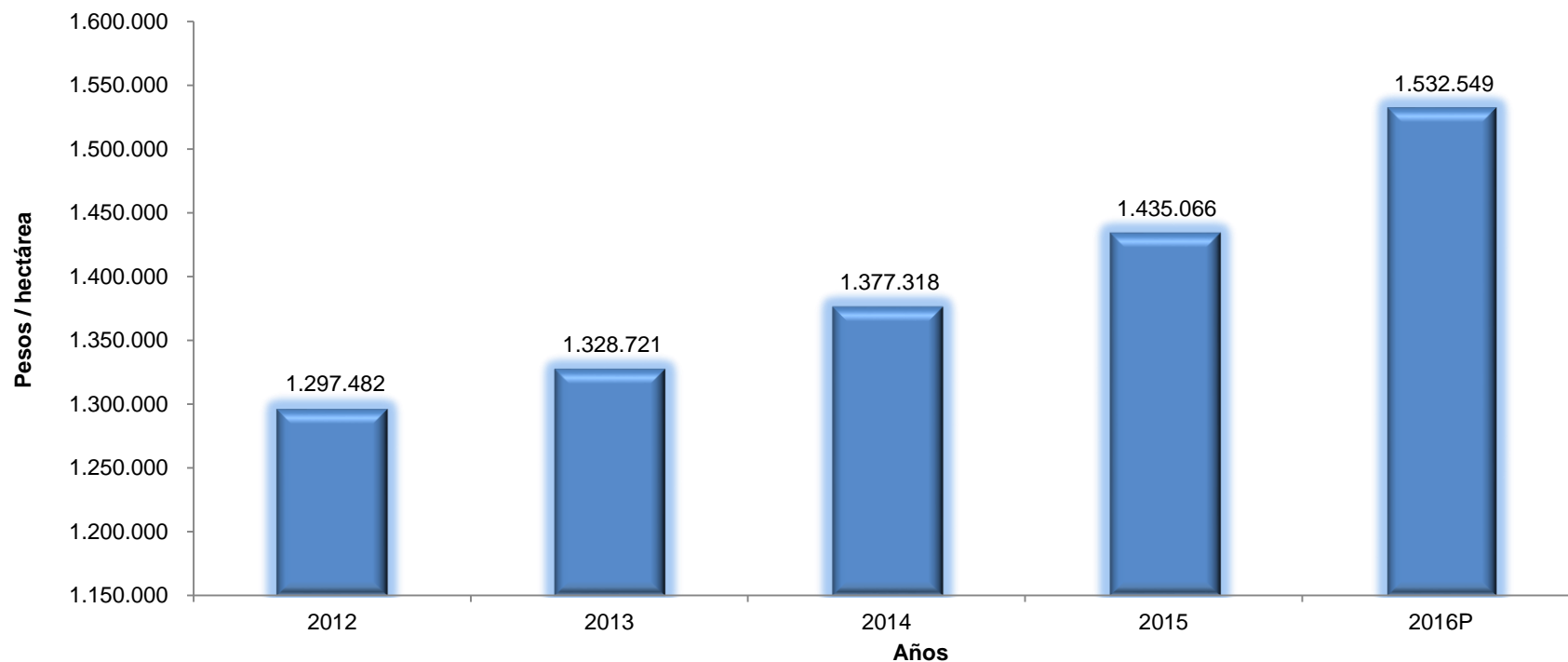
## Valor del Consumo intermedio de los cultivos en desarrollo



Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)

Para la valoración del consumo intermedio se aplicaron los coeficientes de 10% (plantilla) y 90% (soca) a las áreas en desarrollo, dado que tanto en los cultivos productivos como en desarrollo se presentan áreas en plantilla y soca simultáneamente.

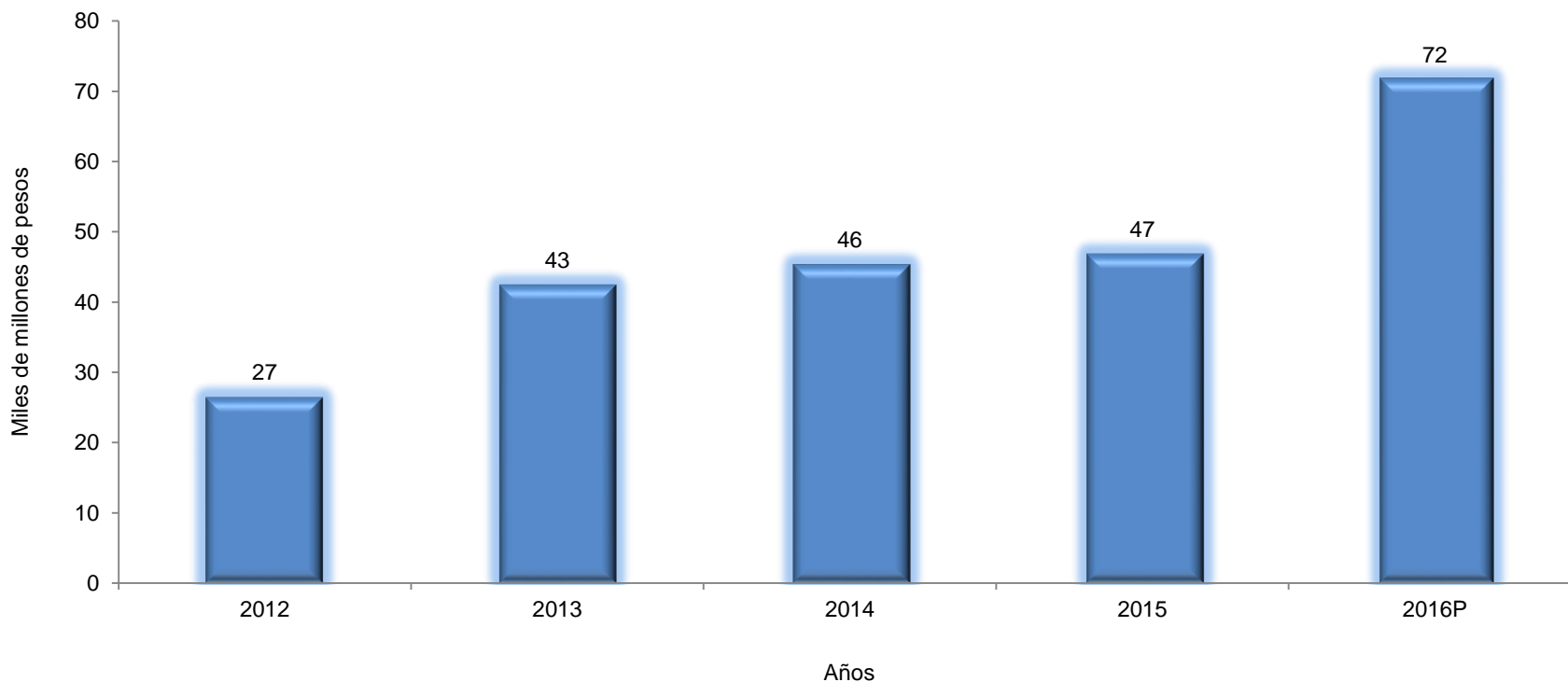
## Costos asociados a la remuneración a los asalariados por hectárea de los cultivos en desarrollo



Fuente: Asociación Colombiana de Cultivadores y Proveedores de la Caña de Azúcar (Procaña)

Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y cuentas Nacionales (DSCN)

## Valor de los costos asociados a la remuneración a los asalariados de los cultivos en desarrollo



Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)

## Valor del arriendo de la tierra

Concepto	2012	2013	2014	2015	2016 <sup>P</sup>
	<b>Hectáreas</b>				
Áreas en desarrollo	20.556	32.087	33.050	32.756	46.911
	<b>pesos /hectárea</b>				
Arriendo promedio	1.600.759	1.447.831	1.468.343	1.782.047	2.342.550
	<b>miles de millones de pesos</b>				
Valor total del arriendo	33	46	49	58	110

Fuente: Asociación Colombiana de Cultivadores y Proveedores de la Caña de Azúcar (Procaña); Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia (Cenicaña)

Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)

## Cálculo del rendimiento neto del capital inmovilizado para la fase en desarrollo

Miles de millones de pesos

Conceptos	2012	2013	2014	2015	2016 <sup>P</sup>
<b>Rendimiento neto del capital (1*5)</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>33</b>
Tasa de interés real teorica (1)	9,7	9,0	8,8	9,0	8,8
Consumo intermedio(2)	70	112	120	123	188
Remuneración a los asalariados(3)	27	43	46	47	72
Arriendo de la tierra (4)	33	46	49	58	110
CI + RA + Arriendo (5)= (2 +3 +4)	129	201	214	229	370

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)



## Cuenta de producción y generación del ingreso de cultivos en desarrollo de caña de azúcar

Conceptos	Miles de millones de pesos				
	2012	2013	2014	2015	2016 <sup>P</sup>
Producción= (1)+(2)+(3)	142	219	233	249	403
(1) Consumo intermedio	70	112	120	123	188
Valor Agregado	72	107	113	126	214
(2) Remuneración a los asalariados	27	43	46	47	72
(3) Excedente bruto de explotación = (4)+(5)	45	65	67	79	143
Inmovilización del capital (4)	13	18	19	21	33
Arriendo de tierra (5)	33	46	49	58	110

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)

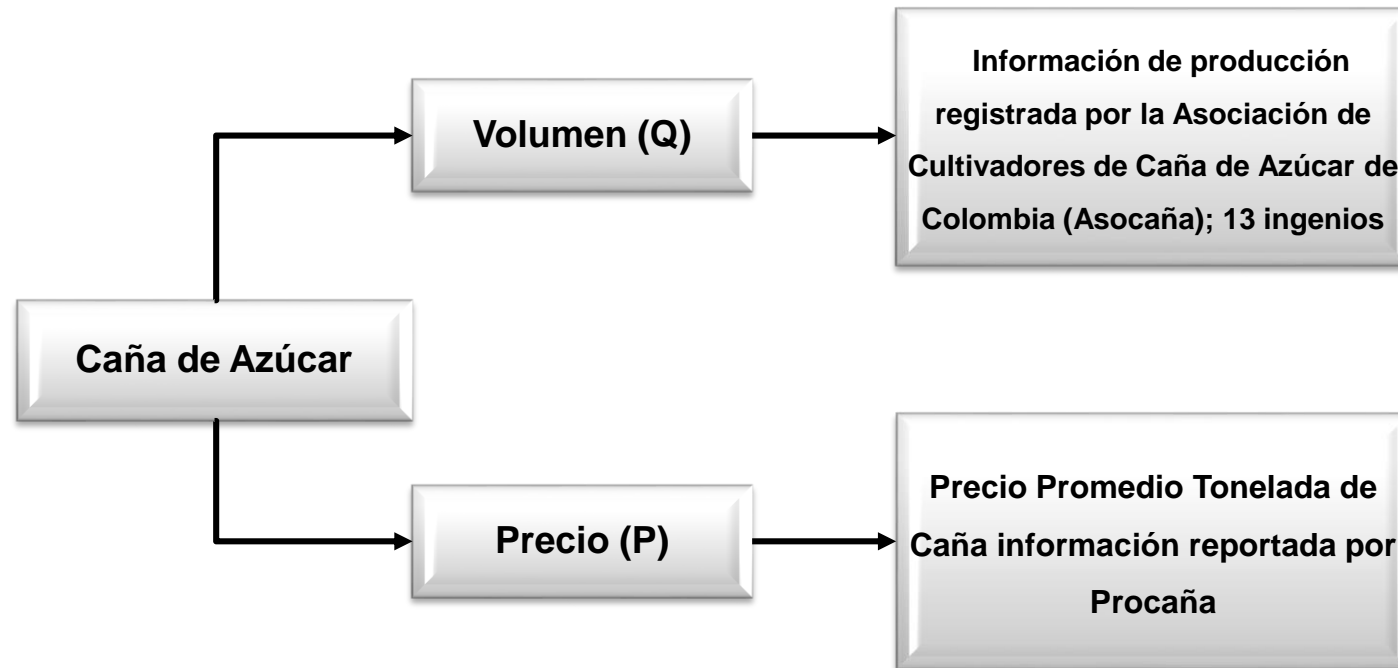


**DANE**  
Para tomar decisiones



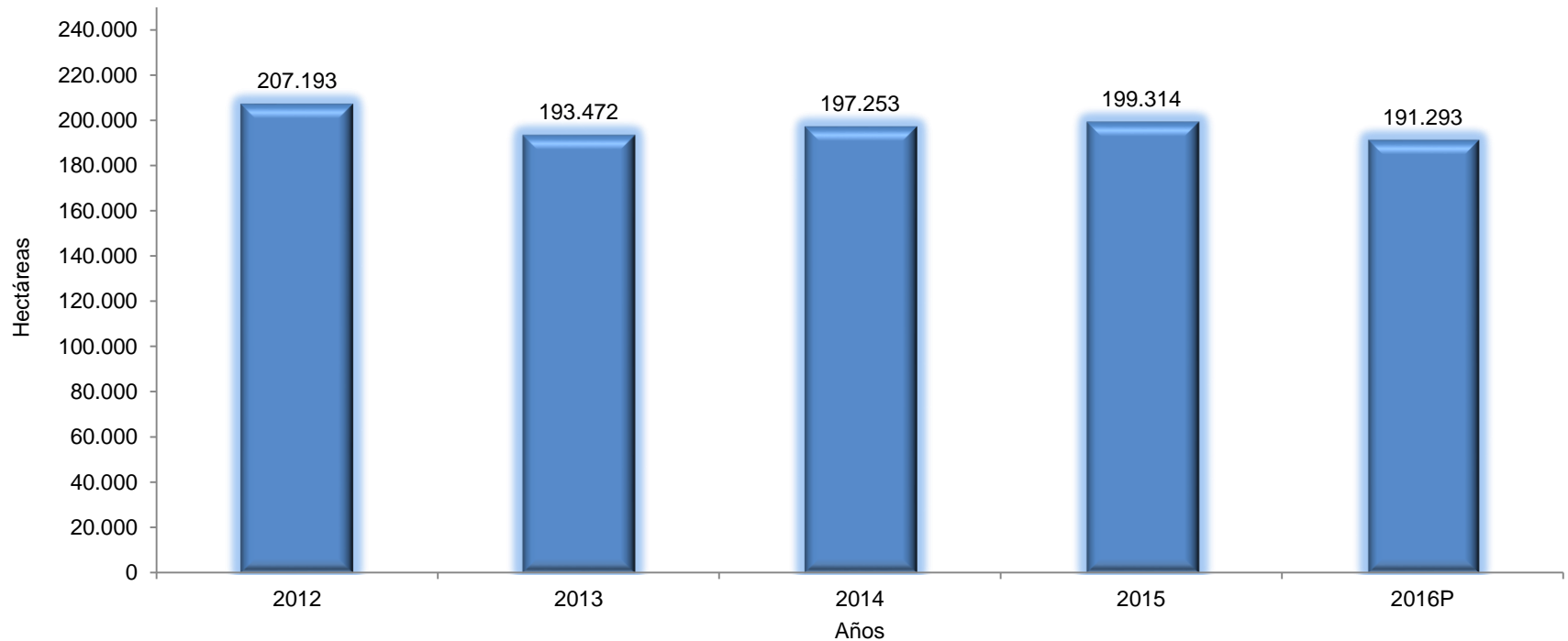
# Cultivos productivos

## Cálculo de la producción de cultivos productivos de Caña de azúcar.



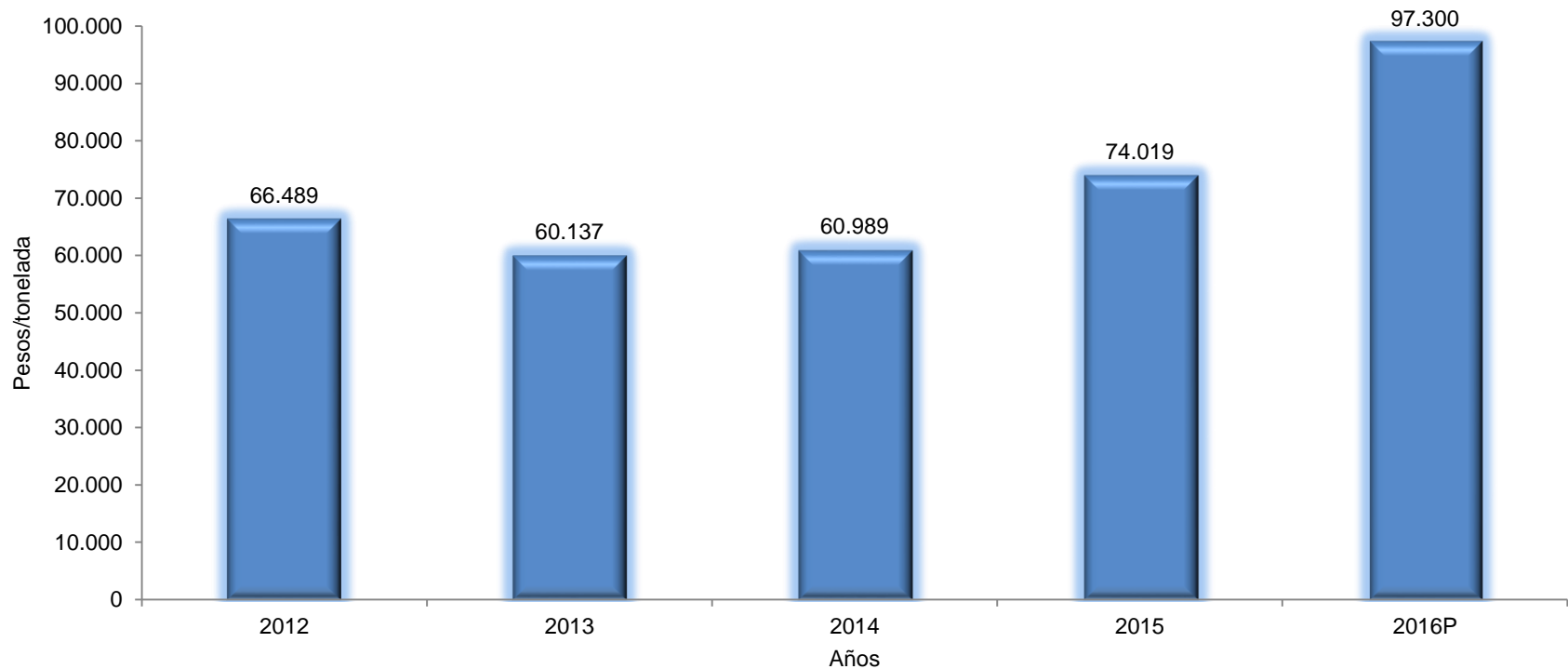
Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales.

## Áreas Cosechadas



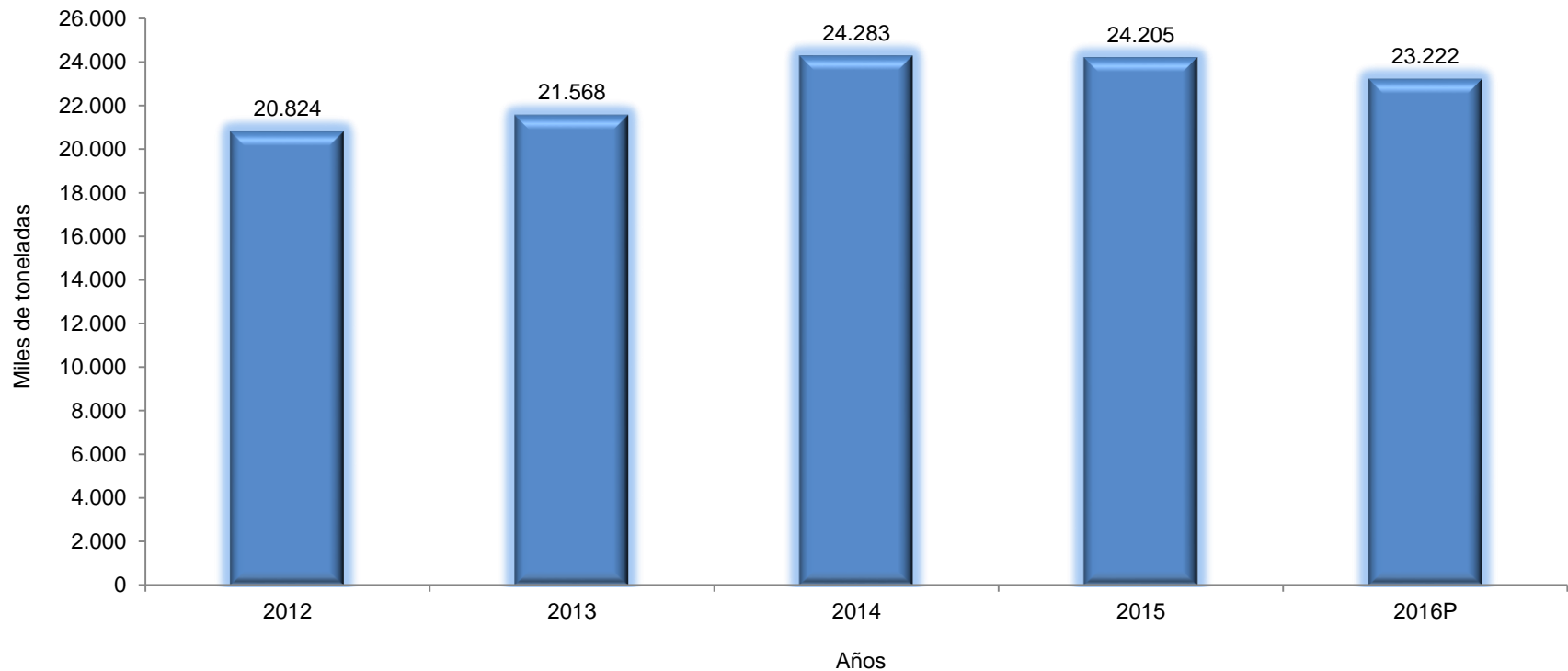
Fuente: Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia (Cenicaña)

## Precio de la caña de azúcar



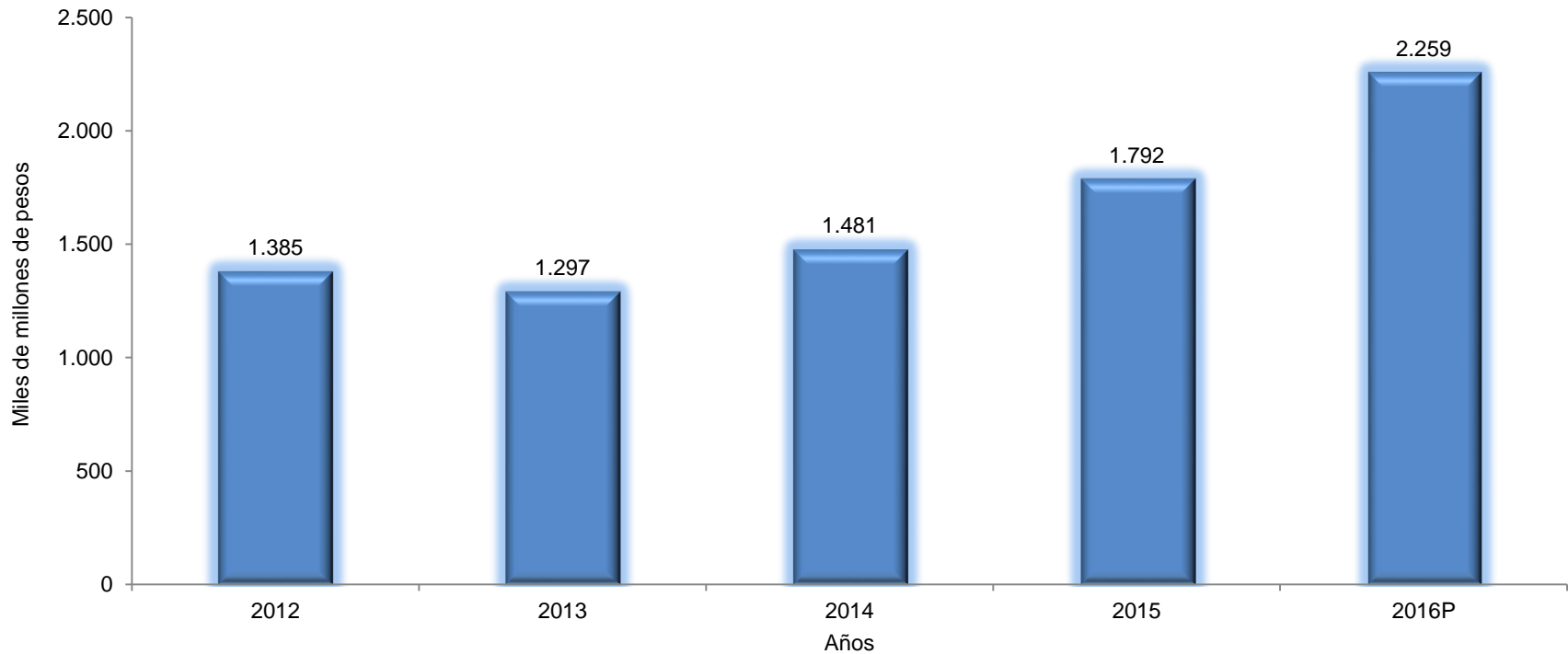
Fuente: Asociación Colombiana de Cultivadores y Proveedores de la Caña de Azúcar (Procaña)

## Producción de caña de azúcar



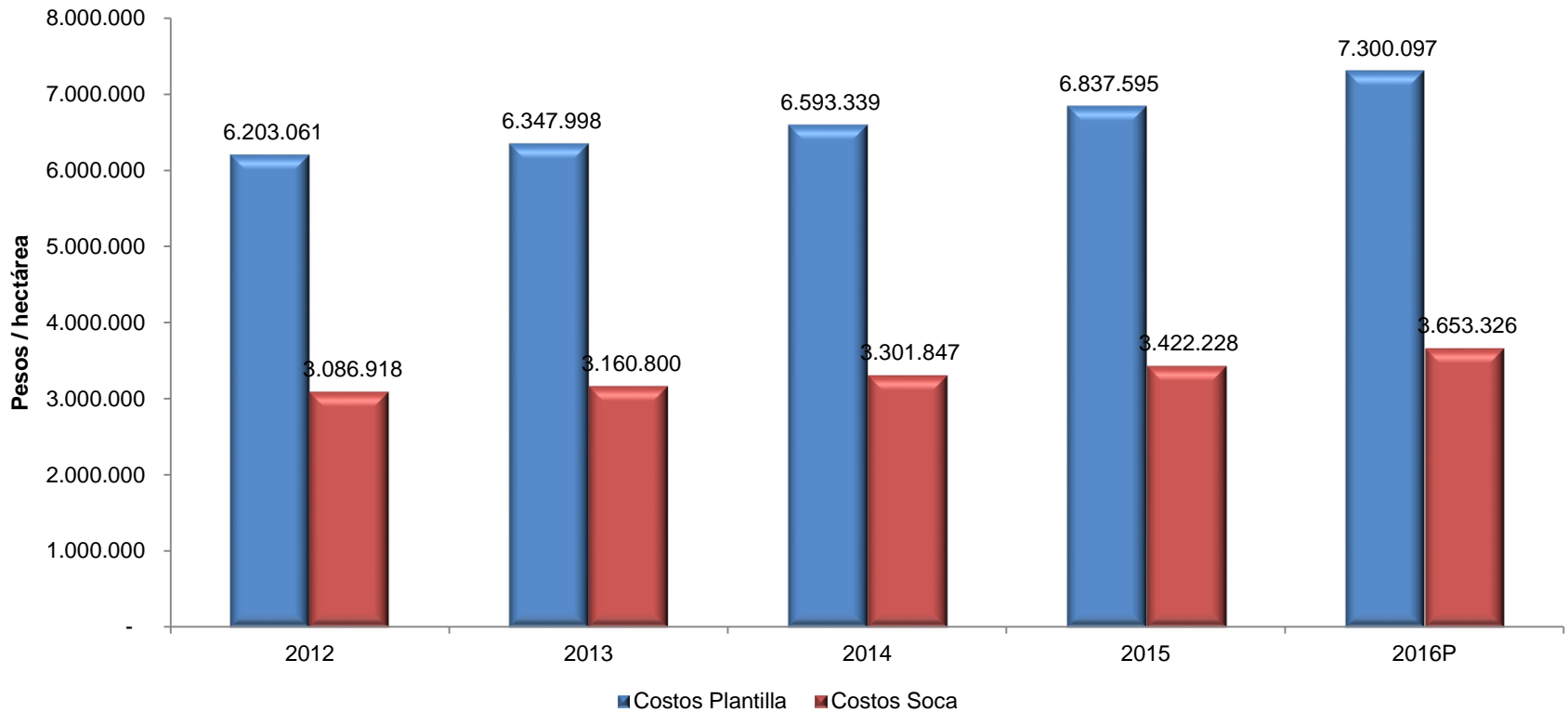
Fuente: Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar de Colombia (Asocaña)

## Valor de la producción de caña de azúcar



Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)

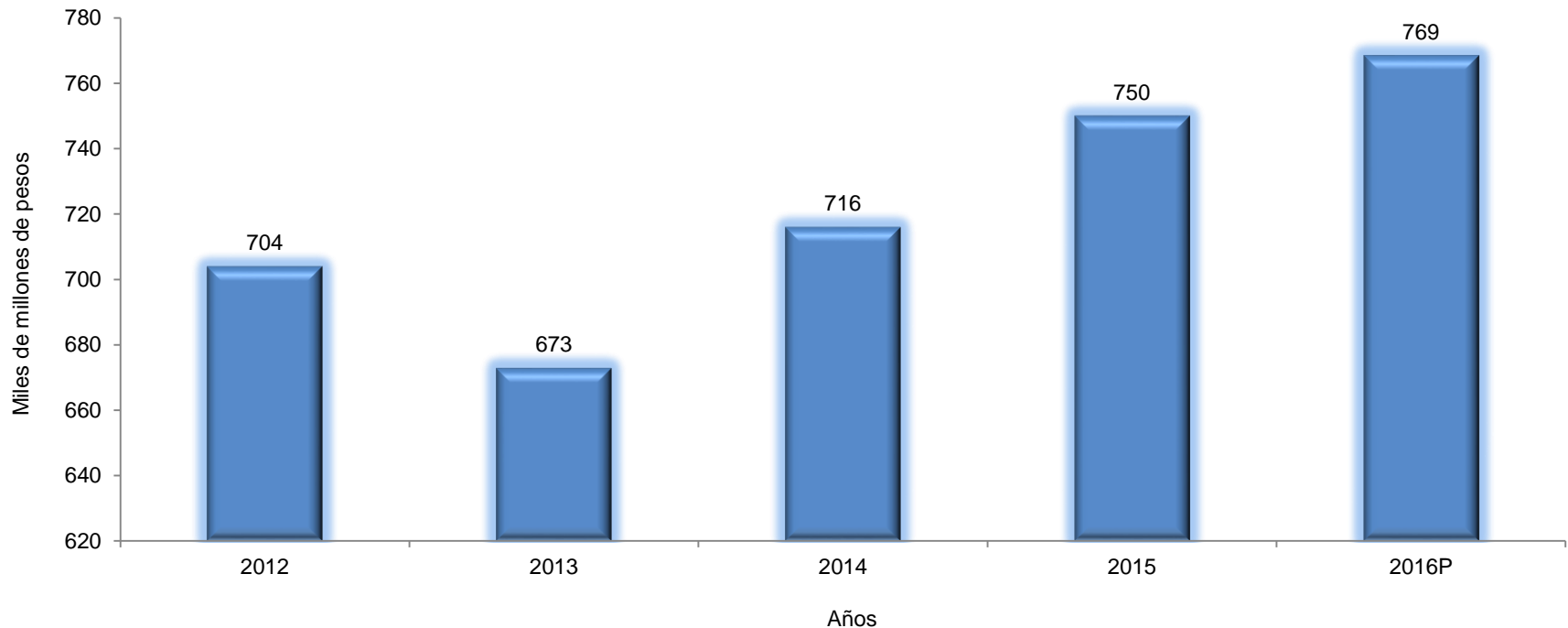
## Costos asociados al consumo intermedio por hectárea



Fuente: Asociación Colombiana de Cultivadores y Proveedores de la Caña de Azúcar (Procaña)  
Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y cuentas Nacionales (DSCN)



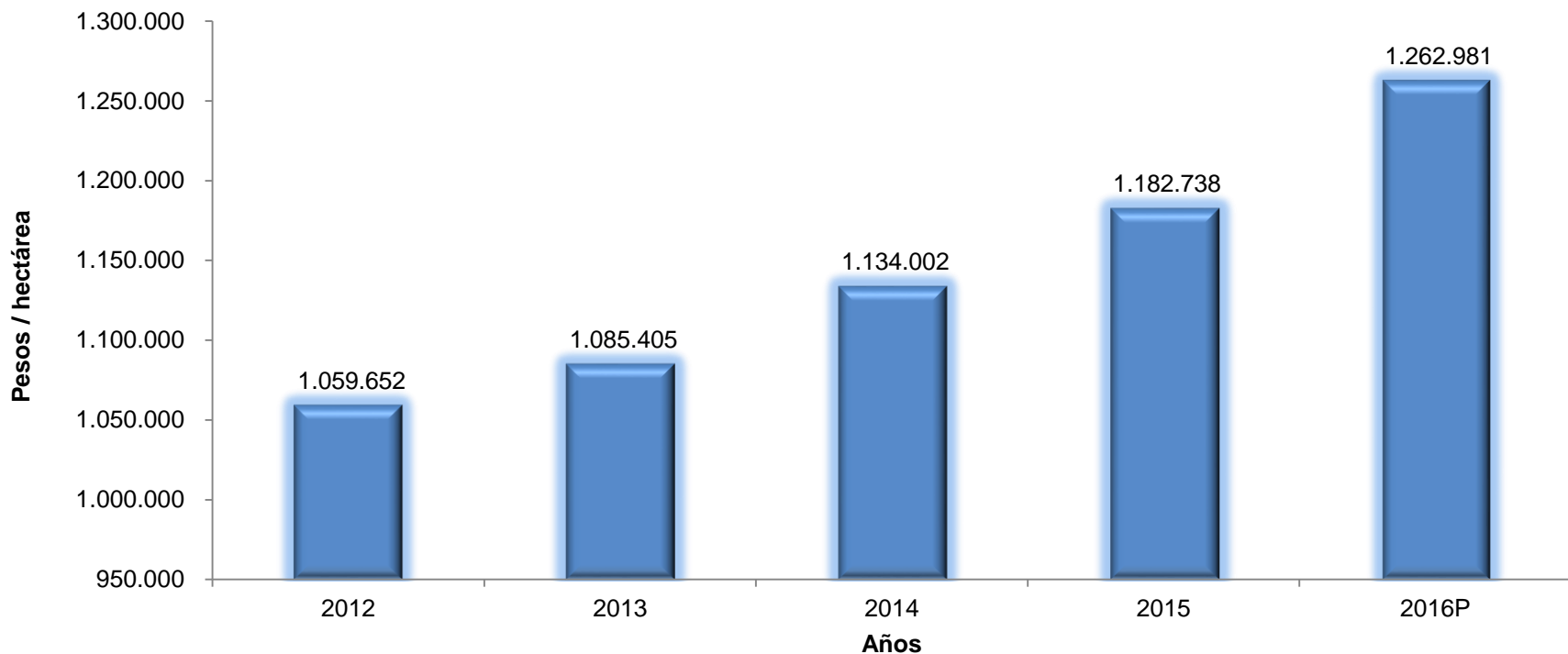
## Valor del consumo intermedio de los cultivos productivos de caña de azúcar



Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)

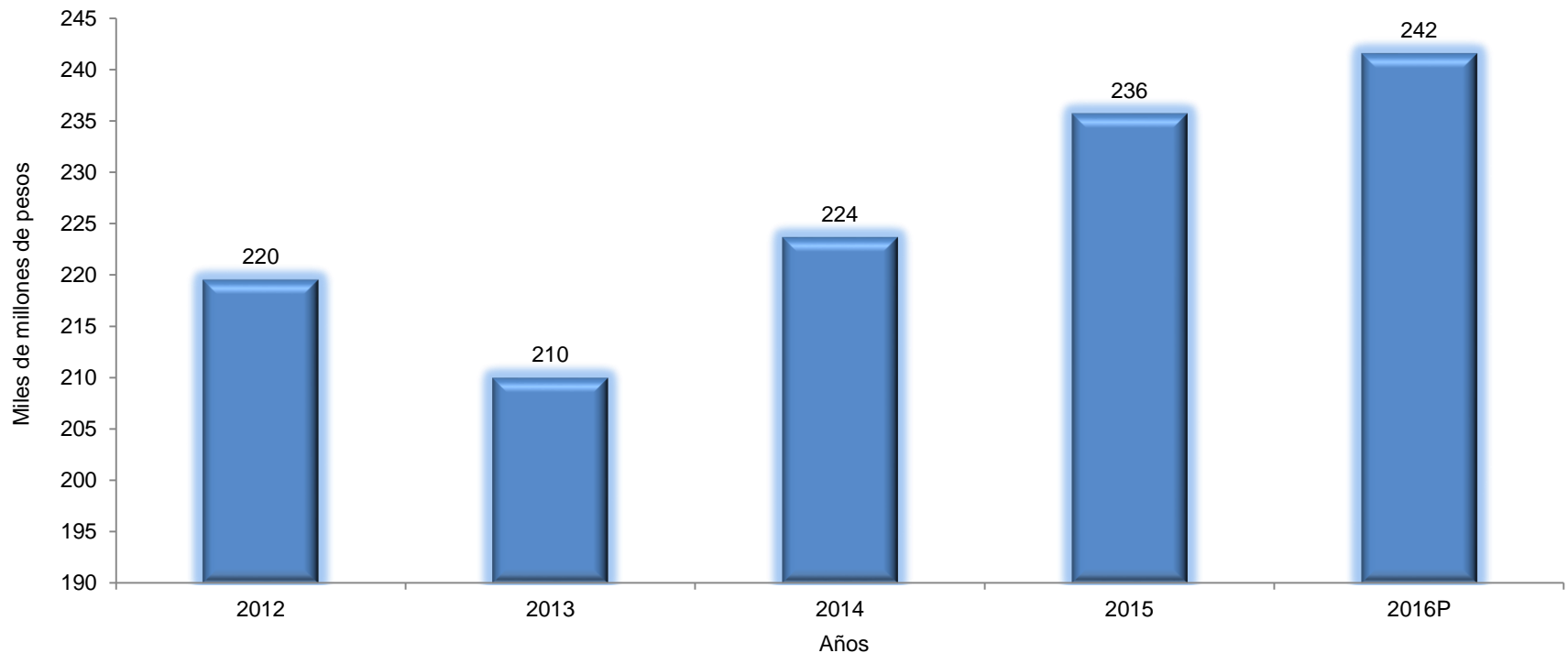
Para la valoración del consumo intermedio al igual que en las áreas en desarrollo, se aplicaron los coeficientes de 10% (plantilla) y 90% (soca) a las áreas cosechadas, dado que tanto en los cultivos productivos como en desarrollo se presentan áreas en plantilla y soca simultáneamente.

## Costos asociados a la remuneración a los asalariados por hectárea de los cultivos productivos de caña de azúcar



Fuente: Asociación Colombiana de Cultivadores y Proveedores de la Caña de Azúcar (Procaña)  
Cálculos: DANE, Dirección de Síntesis y cuentas Nacionales (DSCN)

## Valor de la remuneración a los asalariados en los cultivos productivos de caña de azúcar



Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)

## Cuenta de producción y generación del ingreso de los cultivos productivos de caña de azúcar

Conceptos	Miles de millones de pesos				
	2012	2013	2014	2015	2016 <sup>P</sup>
(1)Producción	1.385	1.297	1.481	1.792	2.259
(2)Consumo intermedio	704	673	716	750	769
Valor Agregado (3)=(1)-(2)	680	624	765	1.041	1.491
(4)Remuneración a los asalariados	220	210	224	236	242
(5) Impuestos a la producción	44	45	48	50	55
(6)Excedente bruto de explotación (3)-(4)-(5)	417	369	493	756	1.194

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)

## Cuenta de producción y generación del ingreso de la fase agrícola (cultivos en desarrollo y cultivos productivos) de la agroindustria de la caña de azúcar

Conceptos	Miles de millones de pesos				
	2012	2013	2014	2015	2016 <sup>P</sup>
(1)Producción	1.527	1.516	1.714	2.041	2.662
(2)Consumo intermedio	774	785	836	873	957
Valor Agregado (3)=(1)-(2)	752	731	878	1.167	1.705
(4)Remuneración a los asalariados	246	253	269	283	313
(5) Impuestos a la producción	44	45	48	50	55
(6)Excedente bruto de explotación (3)-(4)-(5)	462	434	561	835	1.337

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)

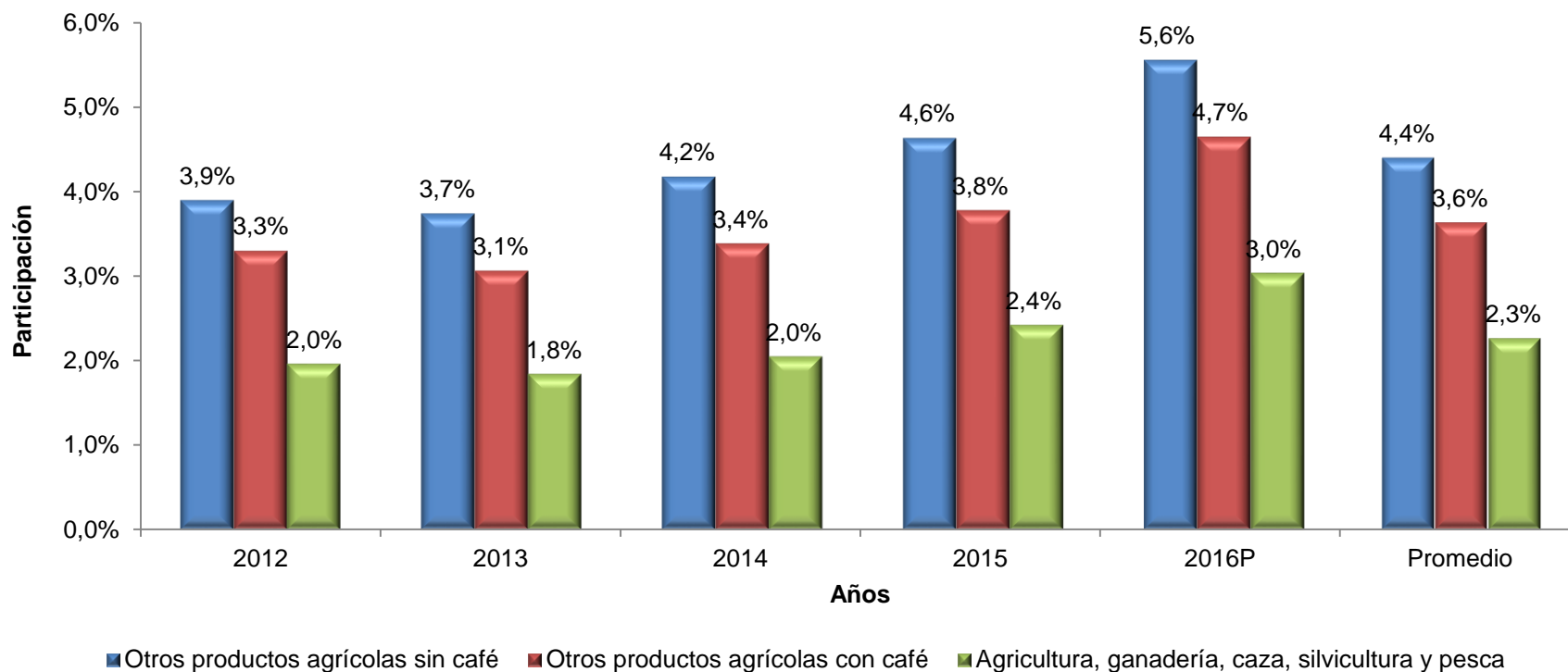
# Resultados generales



**DANE**  
Para tomar decisiones



Participación porcentual del valor agregado de **la fase agrícola** de la caña de azúcar en el valor agregado de las ramas de actividad de “Otros productos agrícolas sin café, Otros productos agrícolas con café” y de la gran rama de actividad “Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca”



Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)



**DANE**  
Para tomar decisiones



# Fase Industrial

# Fase Industrial



**DANE**  
Para tomar decisiones



En esta fase se lleva a cabo el proceso de elaboración y refinación del azúcar; en este primer nivel de transformación se obtienen los productos:

- Azúcar, bagazo de caña, mieles y melazas, bioetanol y energía eléctrica;

productos de la fase industrial que son insumos de otros procesos productivos y posteriormente de consumo final.



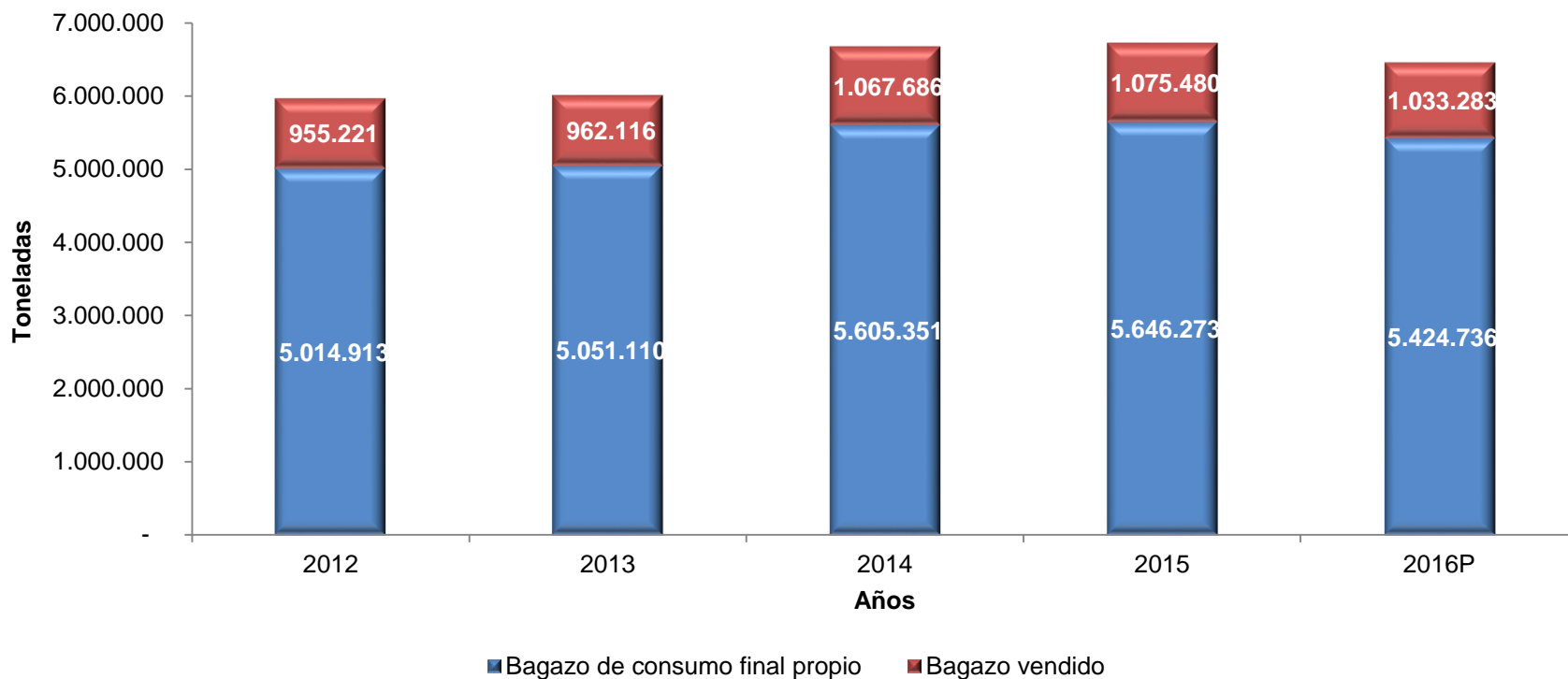
# Fase Industrial



DANE  
Para tomar decisiones



## Producción total de Bagazo

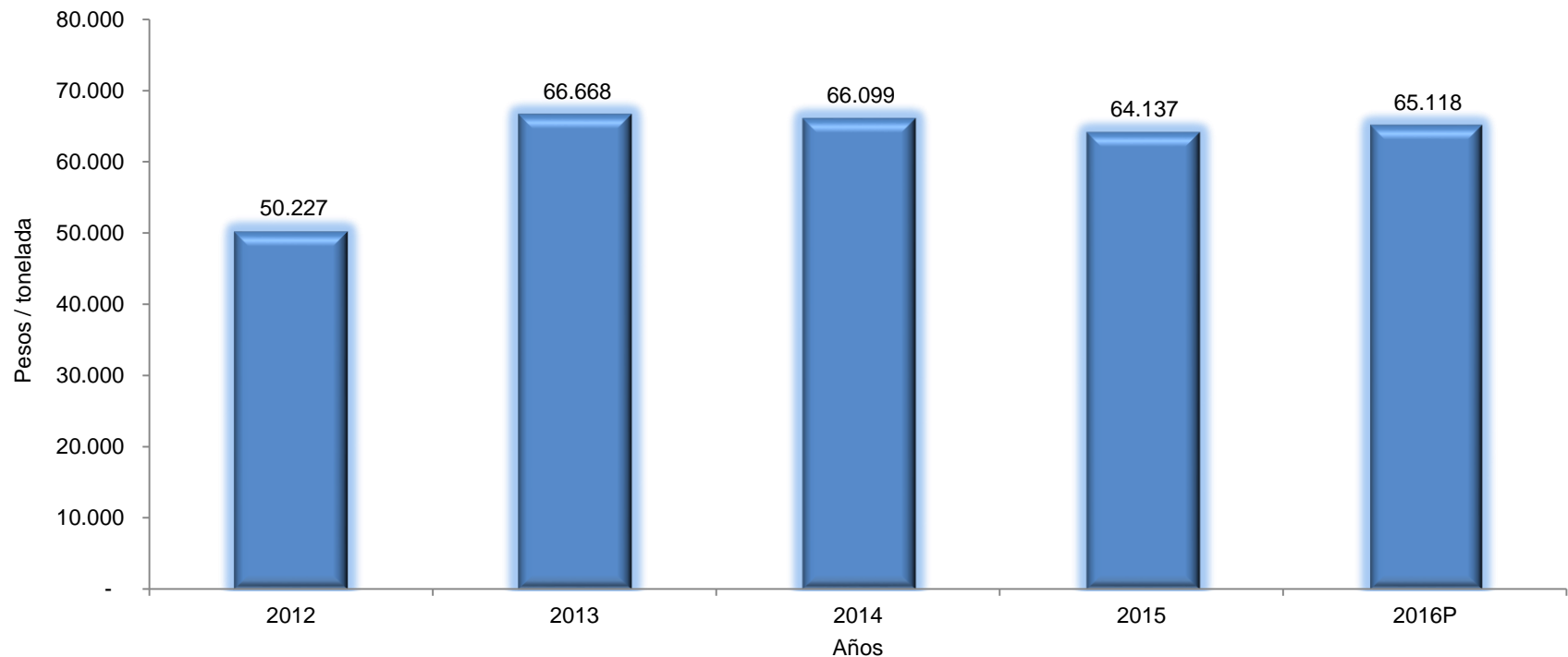


Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)

Coefficiente de **bagazo / caña** promedio periodo 2012-2016p = 27,9%

El 84% del bagazo es materia prima para autoconsumo en generación de energía y el 16% se vende a la industria de papel.

## Precio del Bagazo



Fuente: DANE, Dirección de Metodología y Producción Estadística (Dimpe) - Encuesta Anual Manufacturera (EAM)

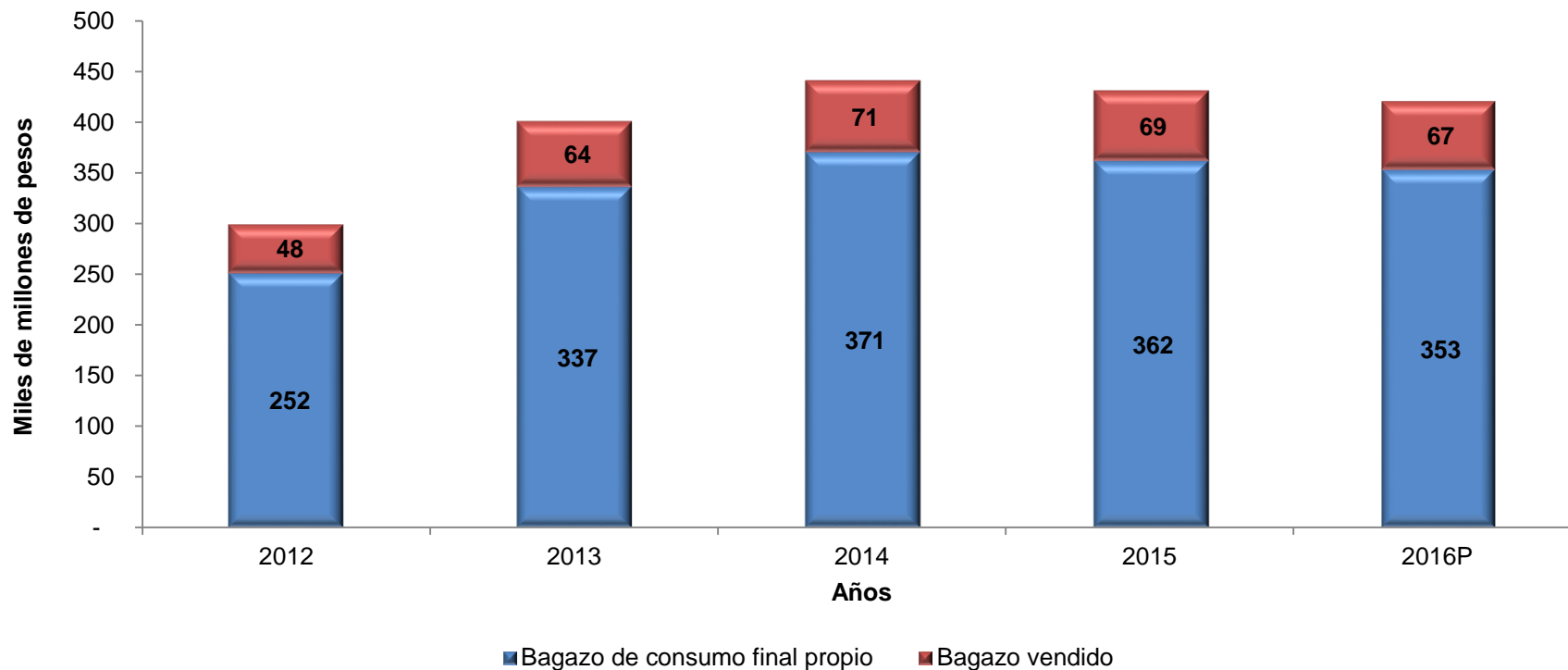
# Fase Industrial



**DANE**  
Para tomar decisiones

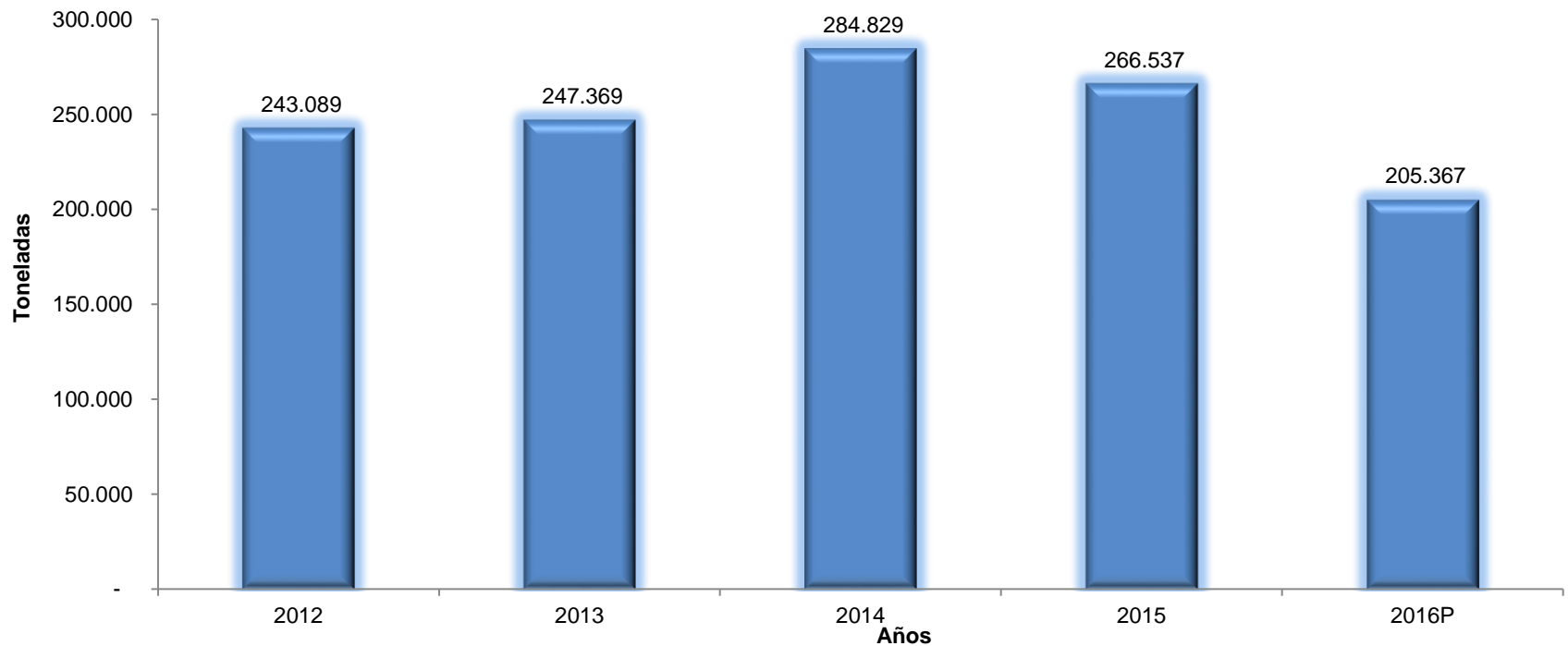


## Valor de la producción de Bagazo



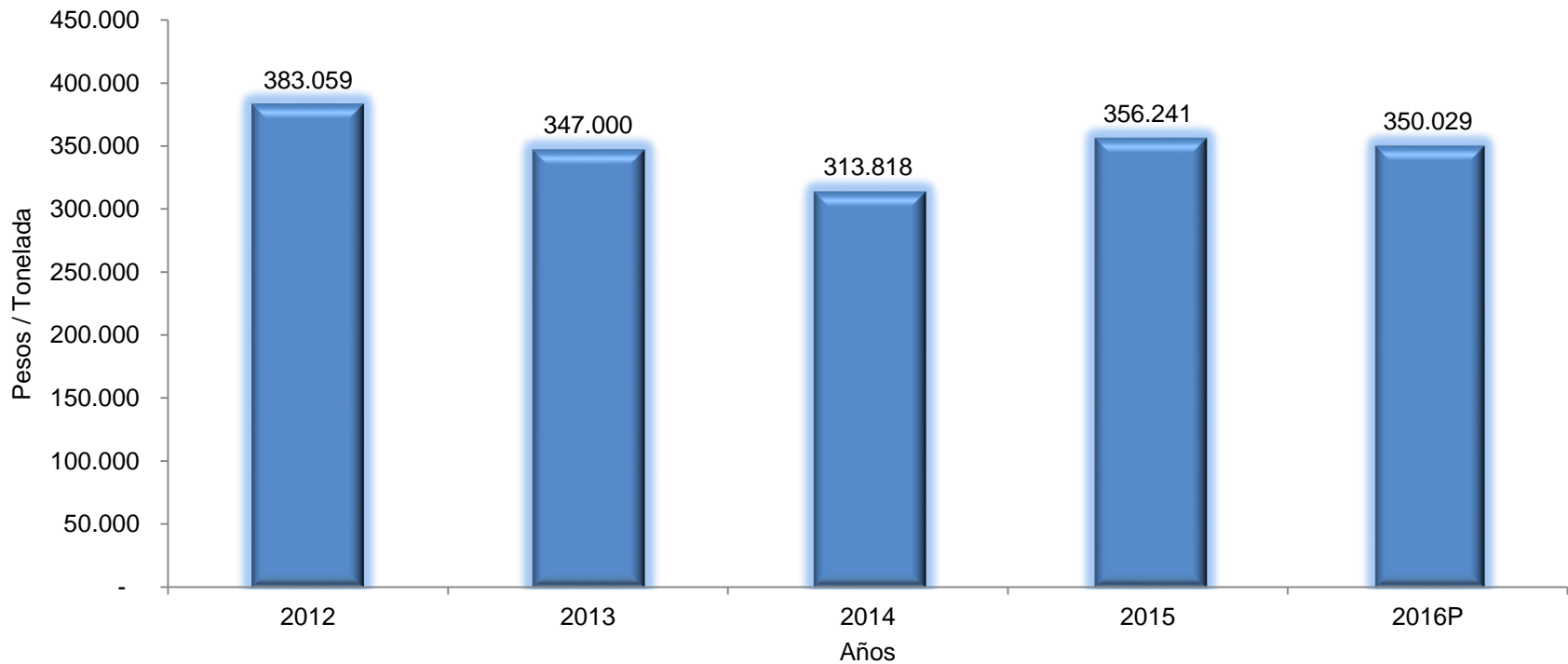
Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)

## Producción de melazas



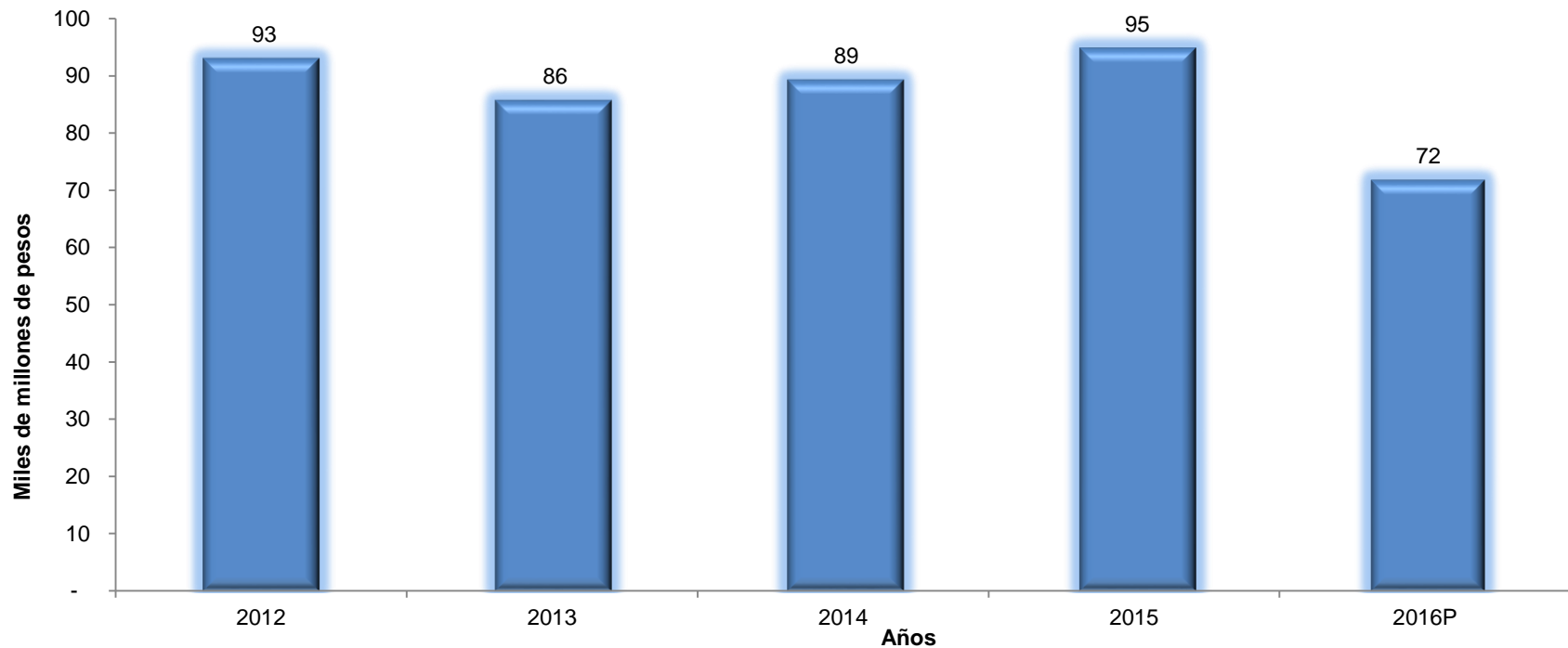
Fuente: Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar de Colombia (Asocaña)

## Precio de melazas



Fuente: DANE, Dirección de Metodología y Producción Estadística (Dimpe) - Encuesta Anual Manufacturera (EAM)

## Valor de la producción de melazas



Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)

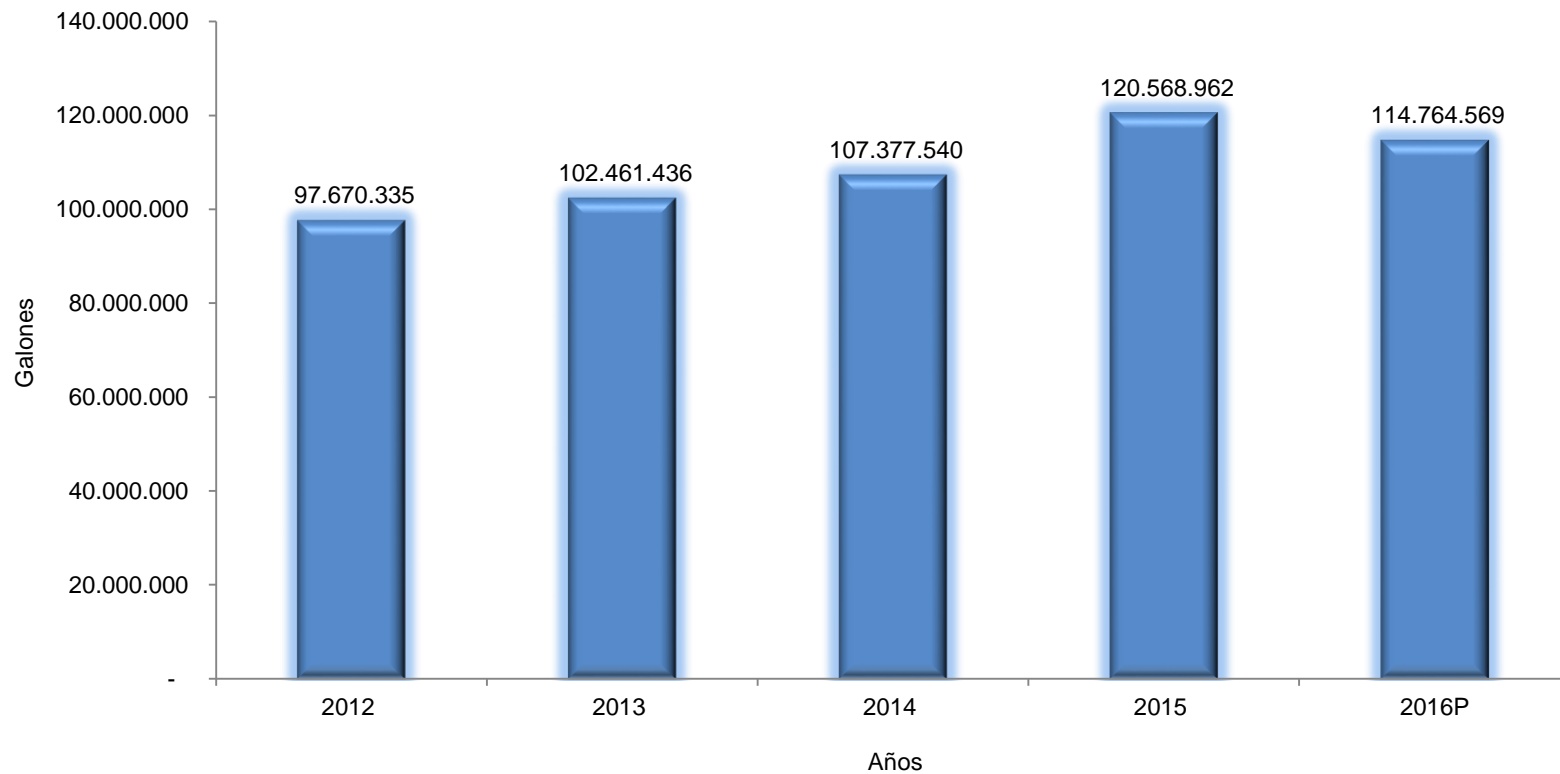
# Fase Industrial



**DANE**  
Para tomar decisiones

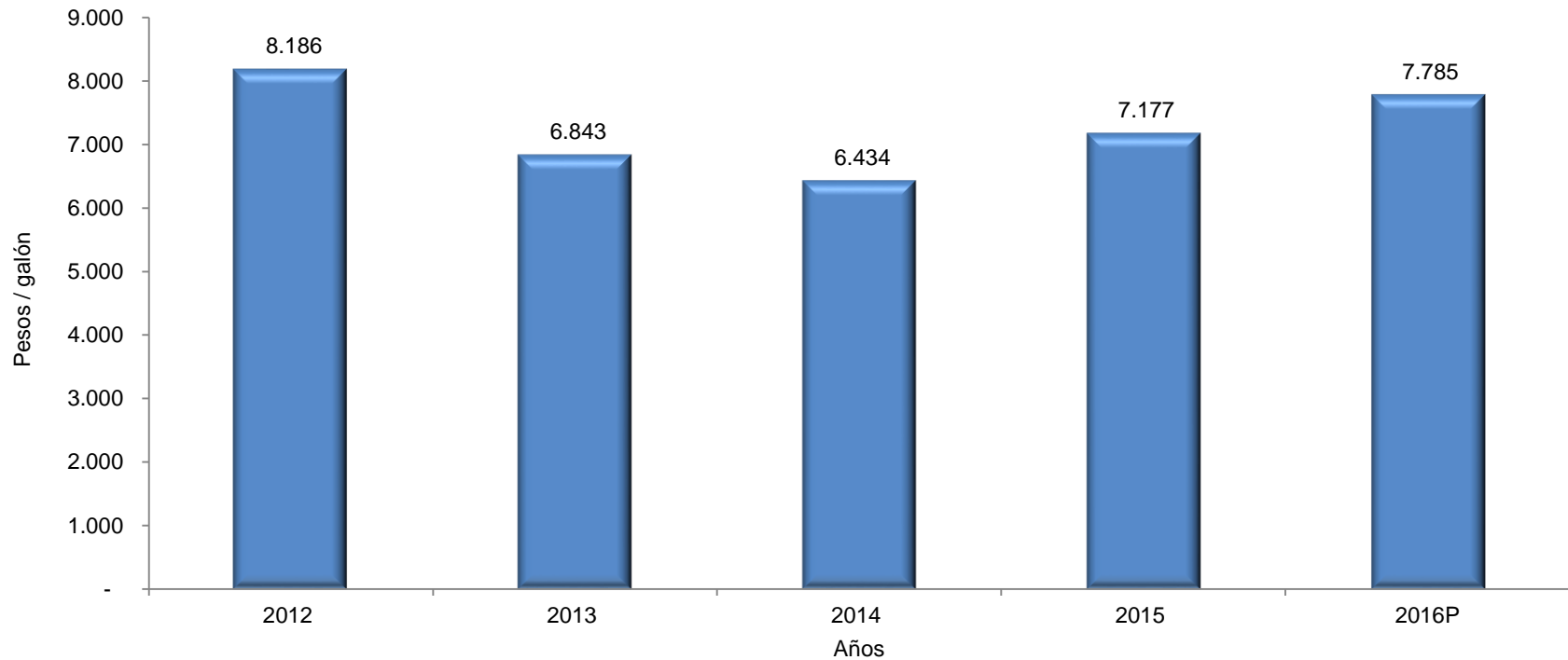


## Producción de Etanol



Fuente: Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar de Colombia (Asocaña)

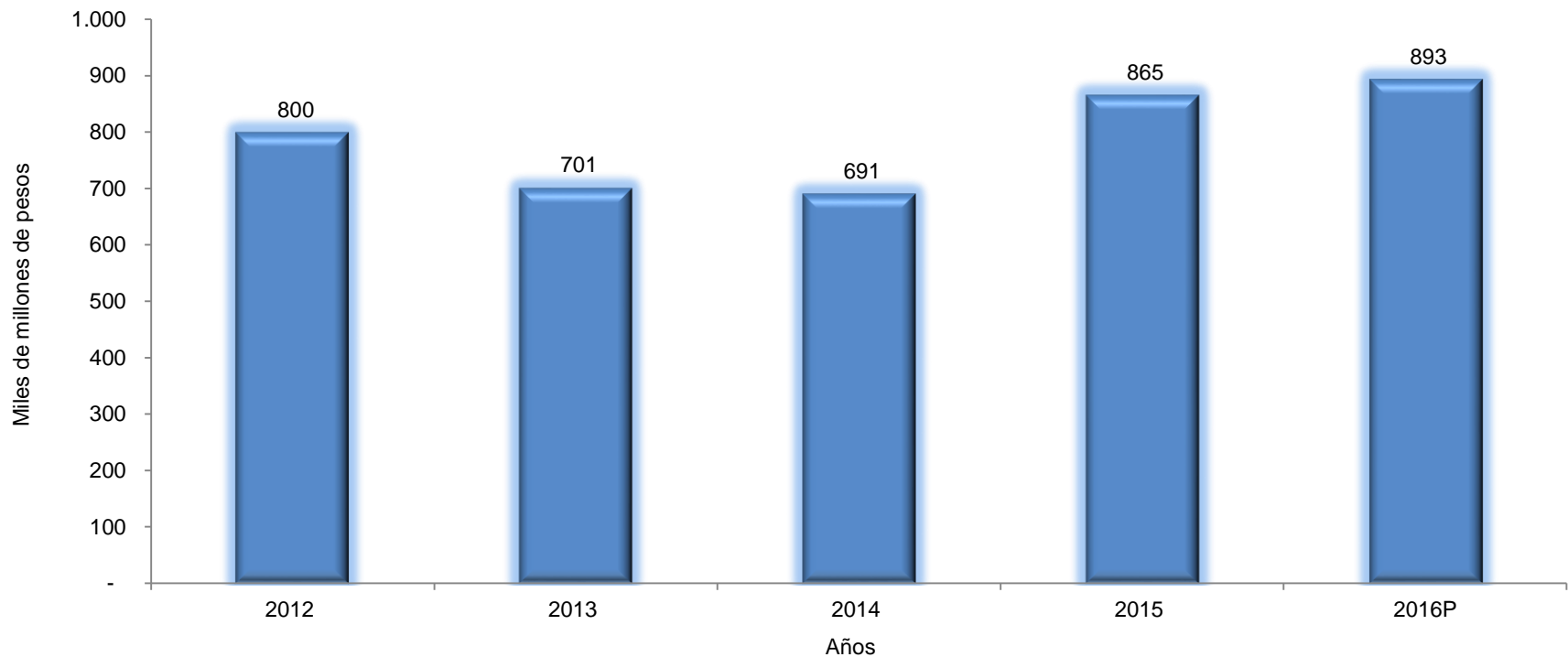
## Precio de Etanol



Fuente: Ministerio de Minas y Energía

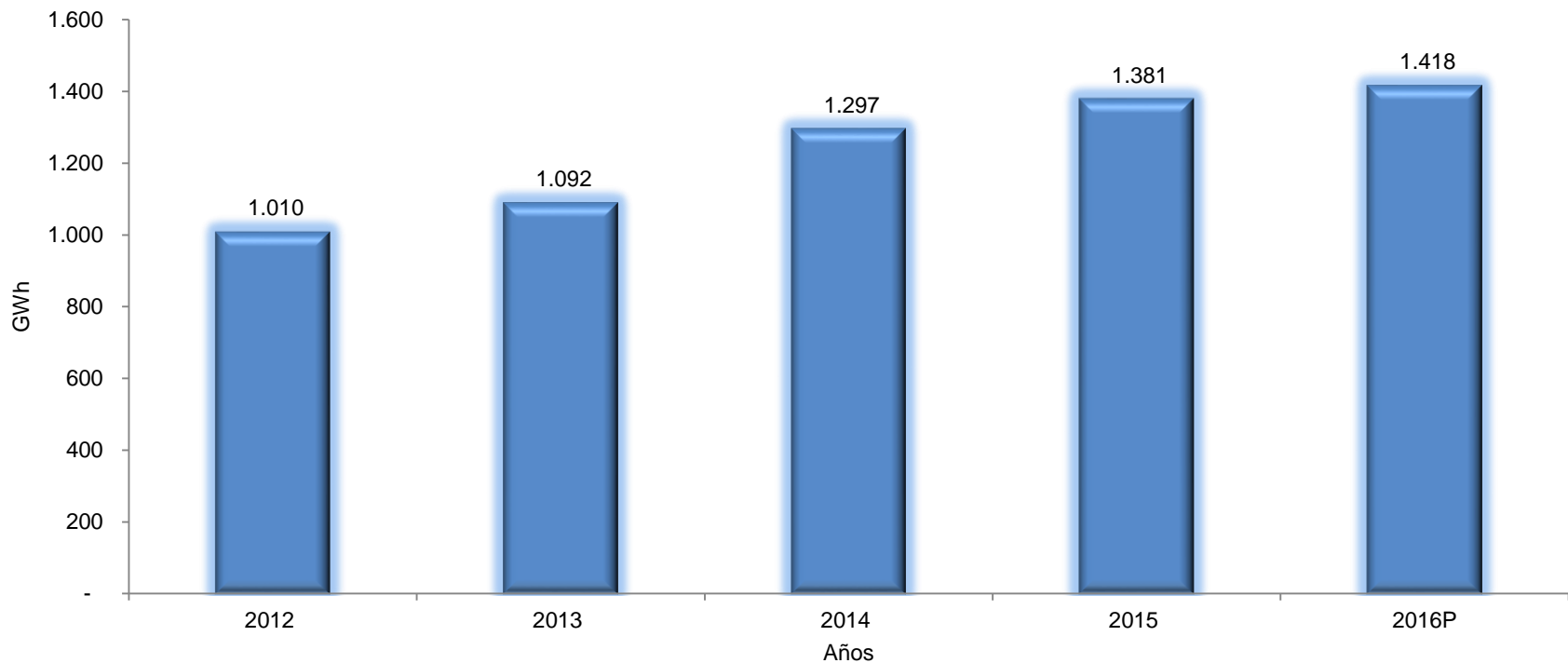


## Valor de la producción de Etanol



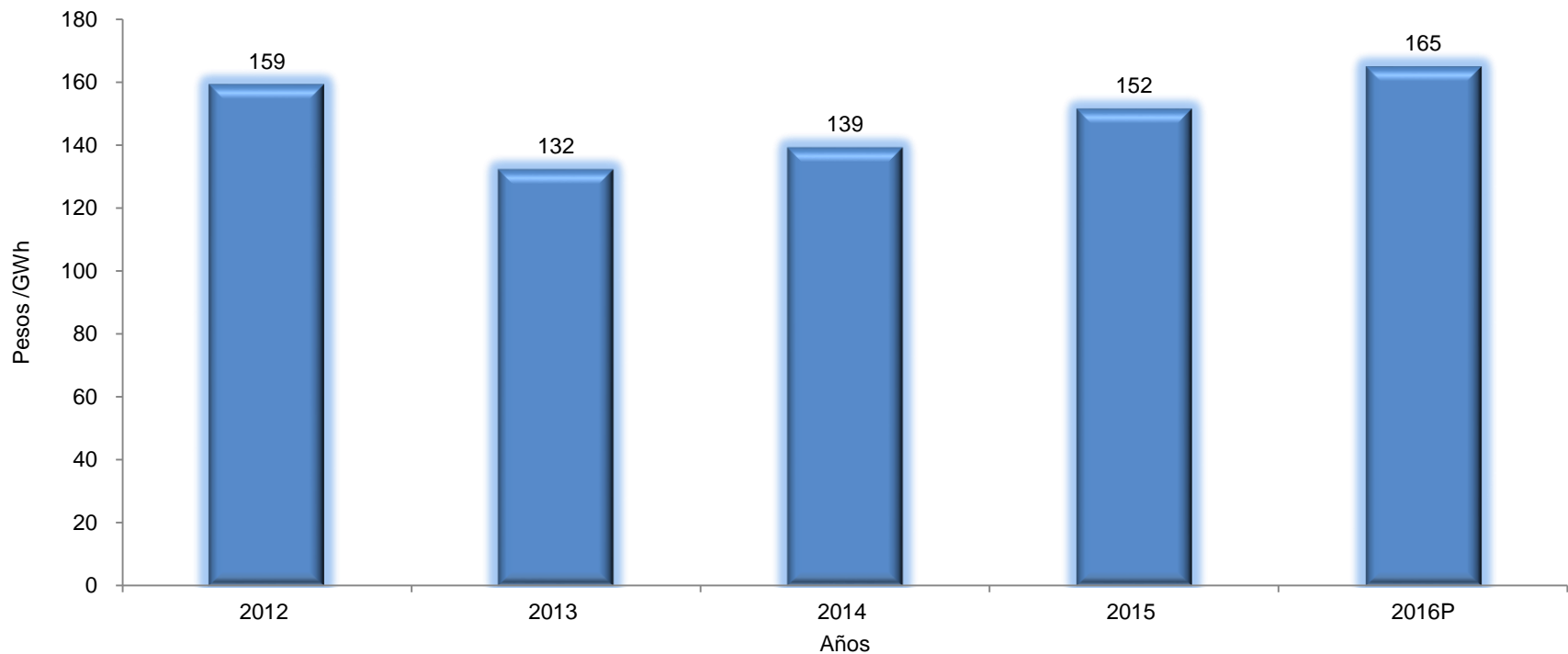
Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)

## Generación de Energía eléctrica



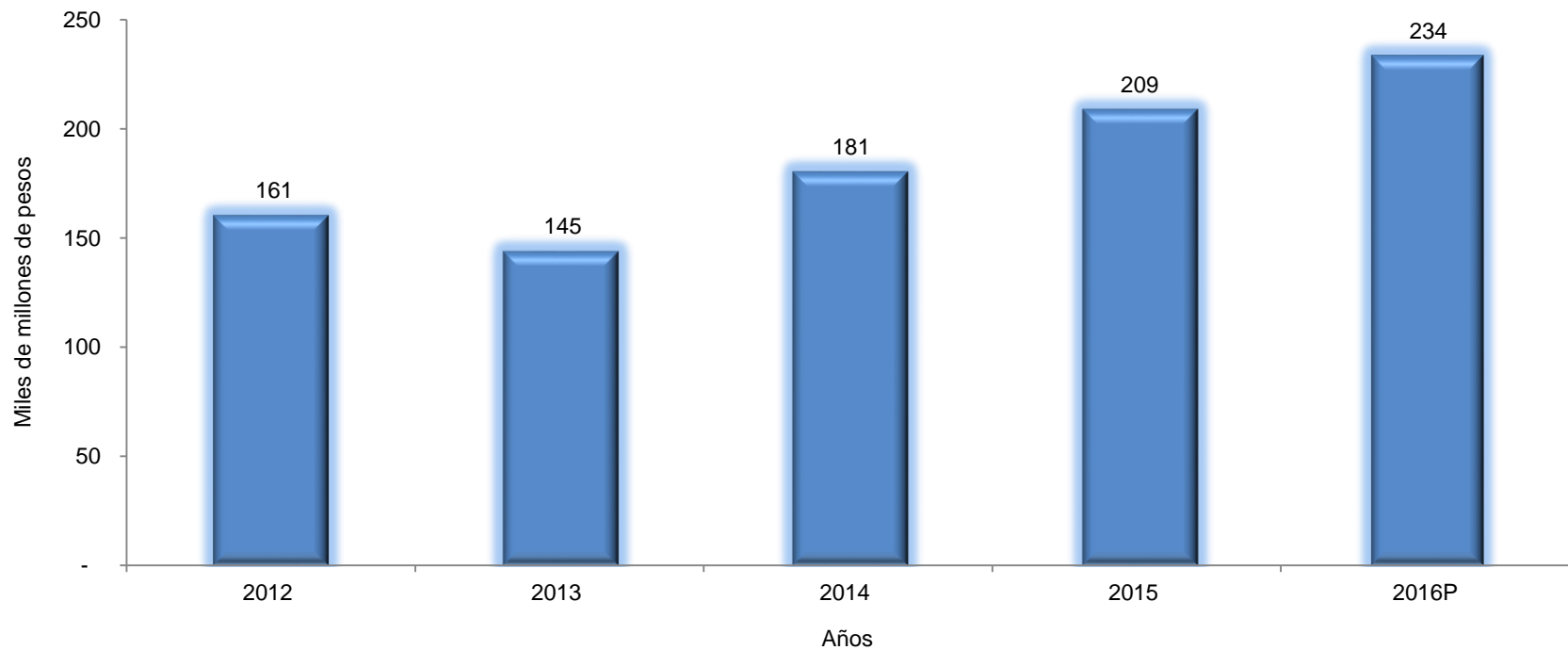
Fuente: XM; DANE, Dirección de Metodología y Producción Estadística (Dimpe) - Encuesta Anual Manufacturera (EAM)

## Precios generación de energía eléctrica



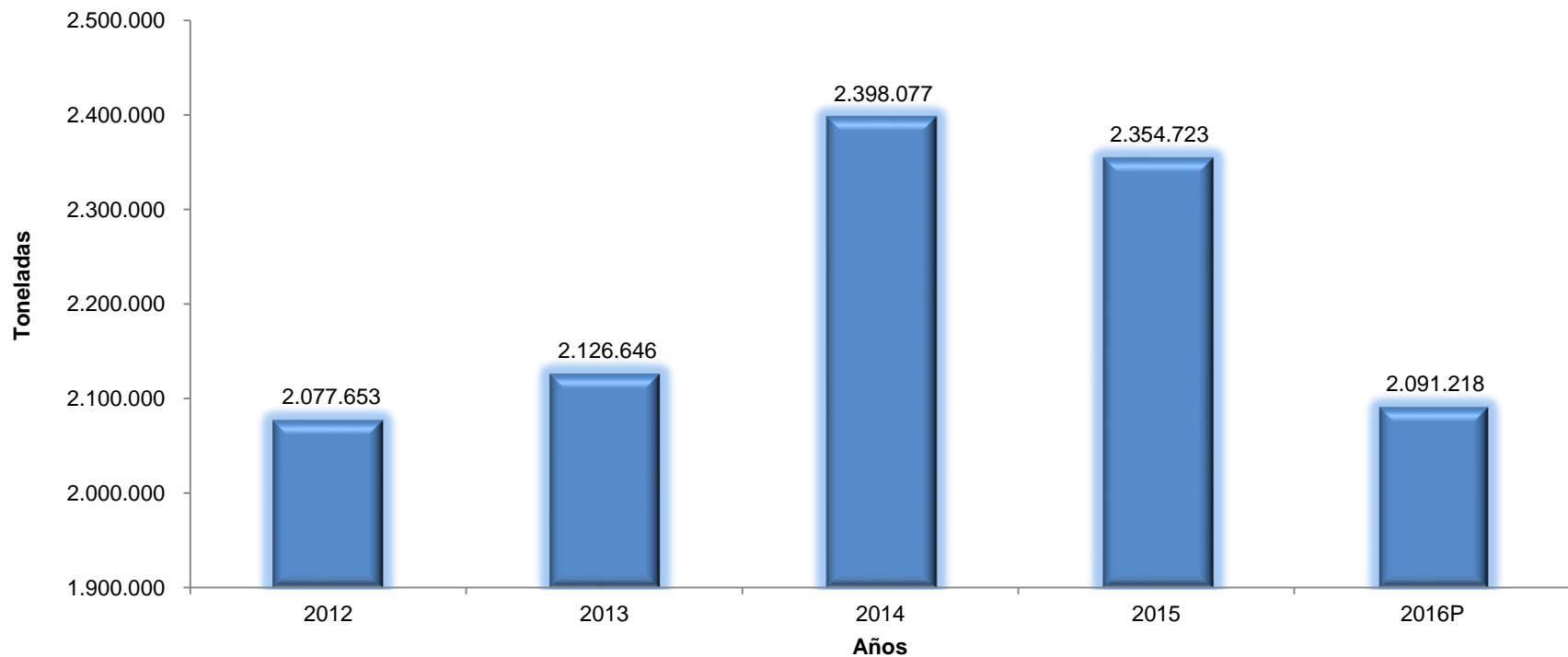
Fuente: DANE, Dirección de Metodología y Producción Estadística (Dimpe) - Encuesta Anual Manufacturera (EAM)

## Valor de la generación de energía eléctrica



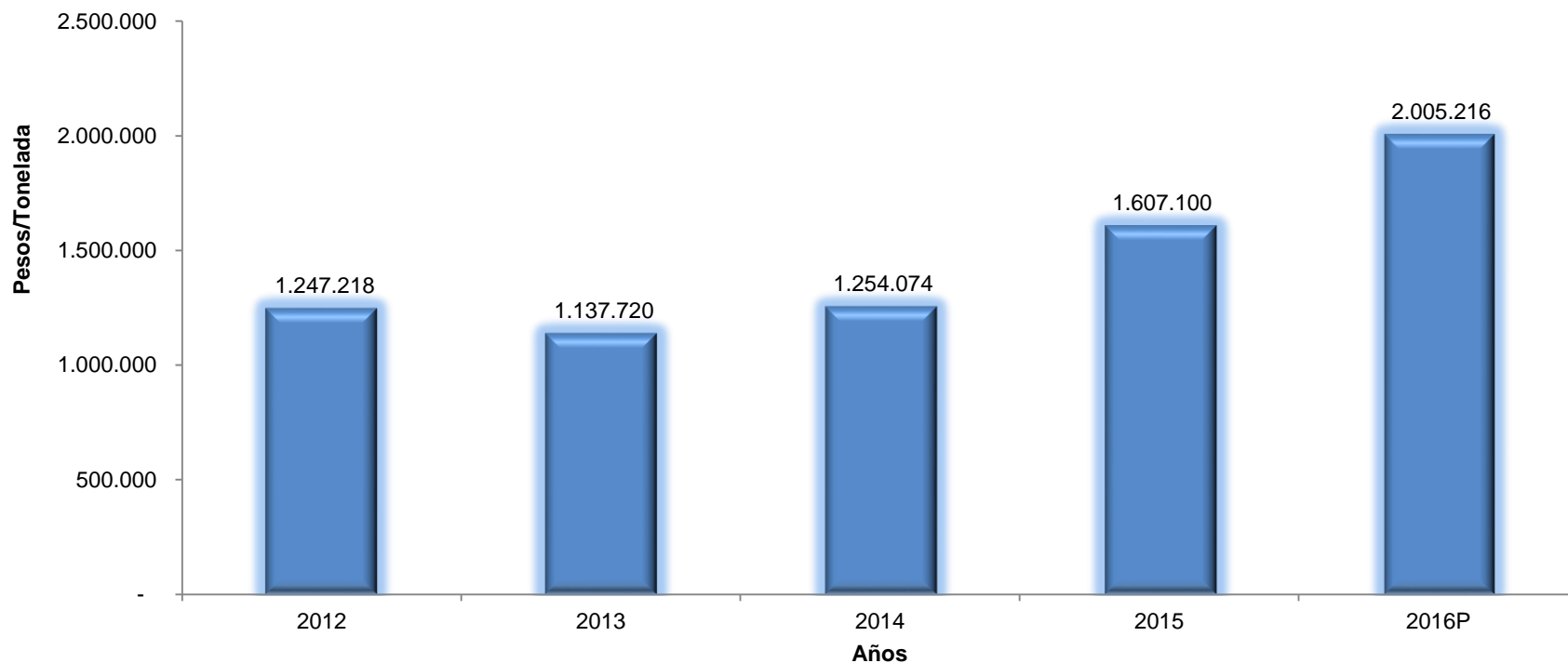
Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)

## Producción total de Azúcar



Fuente: Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar de Colombia (Asocaña)

## Precio ponderado de Azúcar



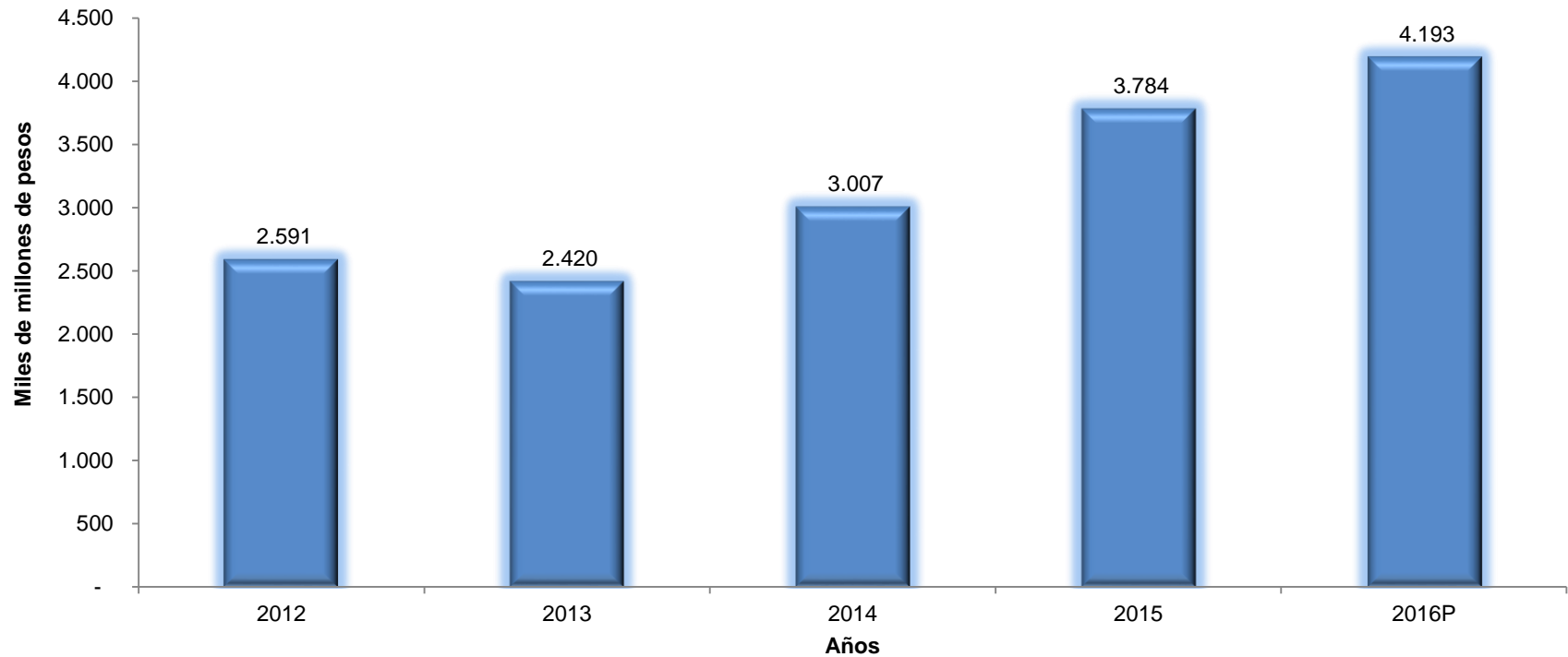
Fuente: Fondo de Estabilización de Precios del Azúcar (FEPA)

\* son precios indicativos con los cuales se realizan las operaciones de estabilización en el fondo

# Fase Industrial



## Valor de la producción de Azúcar



Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)

# Fase Industrial



**DANE**  
Para tomar decisiones



## Valor total de la producción del primer nivel de transformación de la caña de azúcar

Conceptos	Miles de millones de pesos				
	2012	2013	2014	2015	2016 <sup>P</sup>
<b>Producción Total</b>	<b>3.693</b>	<b>3.415</b>	<b>4.039</b>	<b>5.023</b>	<b>5.460</b>
Producción de bagazo	48	64	71	69	67
Producción de melazas	93	86	89	95	72
Producción de azúcar	2.591	2.420	3.007	3.784	4.193
Producción de etanol	800	701	691	865	893
Producción de Energía	161	145	181	209	234

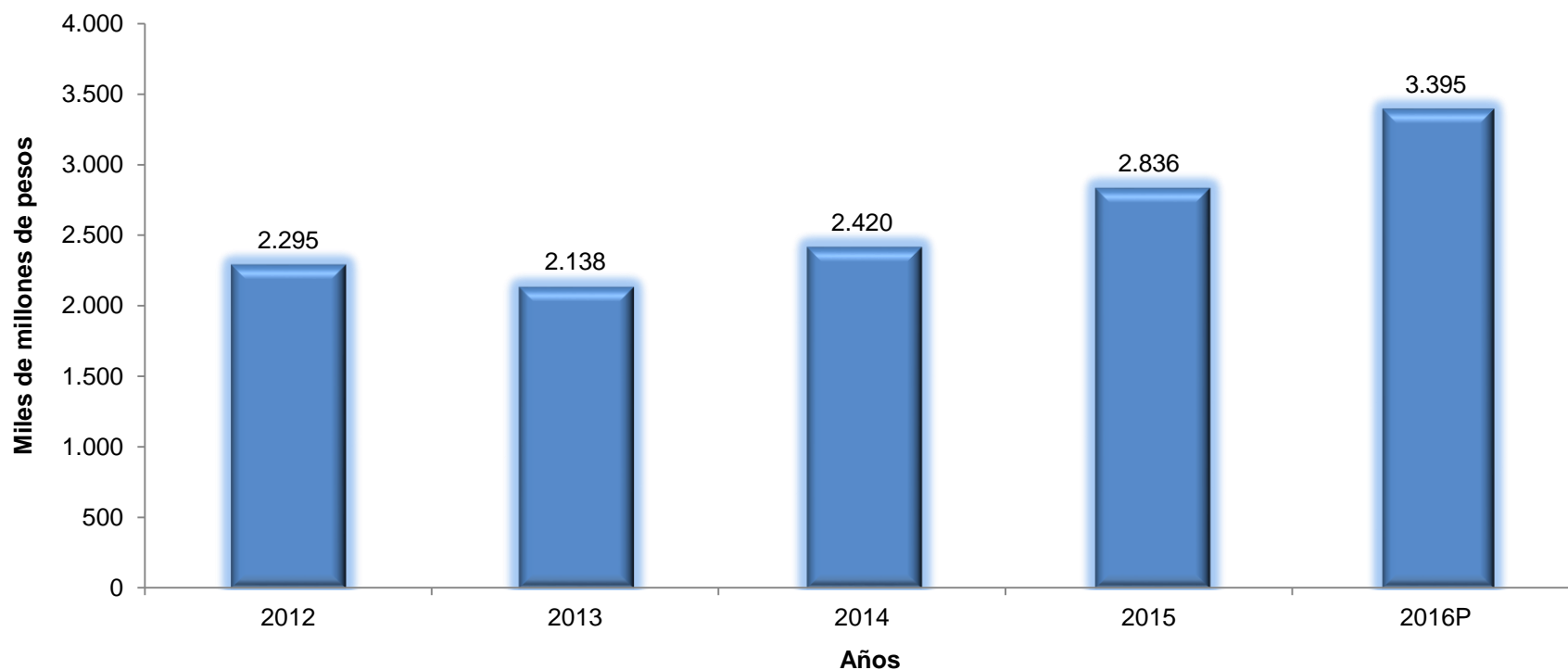
Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)



# Fase Industrial



## Costos de producción del primer nivel de transformación industrial de la caña de azúcar

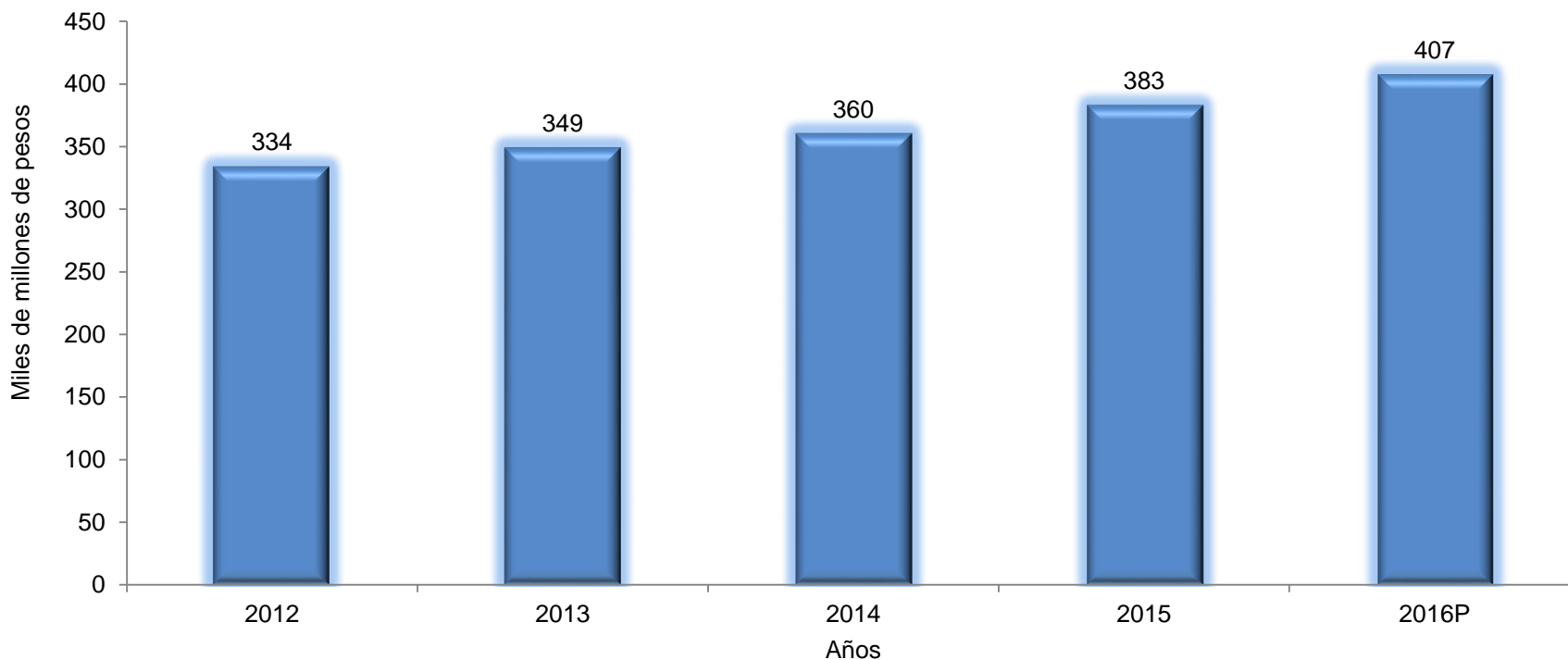


Fuente: DANE, Dirección de Metodología y Producción Estadística (Dimpe) - Encuesta Anual Manufacturera (EAM)

# Fase Industrial



## Costos asociados a la remuneración a los asalariados en el primer nivel de transformación industrial de la caña de azúcar



Fuente: DANE, Dirección de Metodología y Producción Estadística (Dimpe) - Encuesta Anual Manufacturera (EAM)

# Fase Industrial



**DANE**  
Para tomar decisiones



## Cuenta de producción y generación del ingreso del primer nivel de transformación industrial de la caña de azúcar

Conceptos	Miles de millones de pesos				
	2.012	2.013	2.014	2.015	2016 <sup>P</sup>
(1)Producción	3.693	3.415	4.039	5.023	5.460
(2)Consumo intermedio	2.295	2.138	2.420	2.836	3.395
Valor Agregado (3)=(1)-(2)	1.398	1.277	1.619	2.187	2.065
(4)Remuneración a los asalariados	334	349	360	383	407
(5) Impuestos a la producción	37	34	34	37	40
(6)Excedente bruto de explotación (3)- (4)-(5)	1.027	895	1.225	1.766	1.617

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)

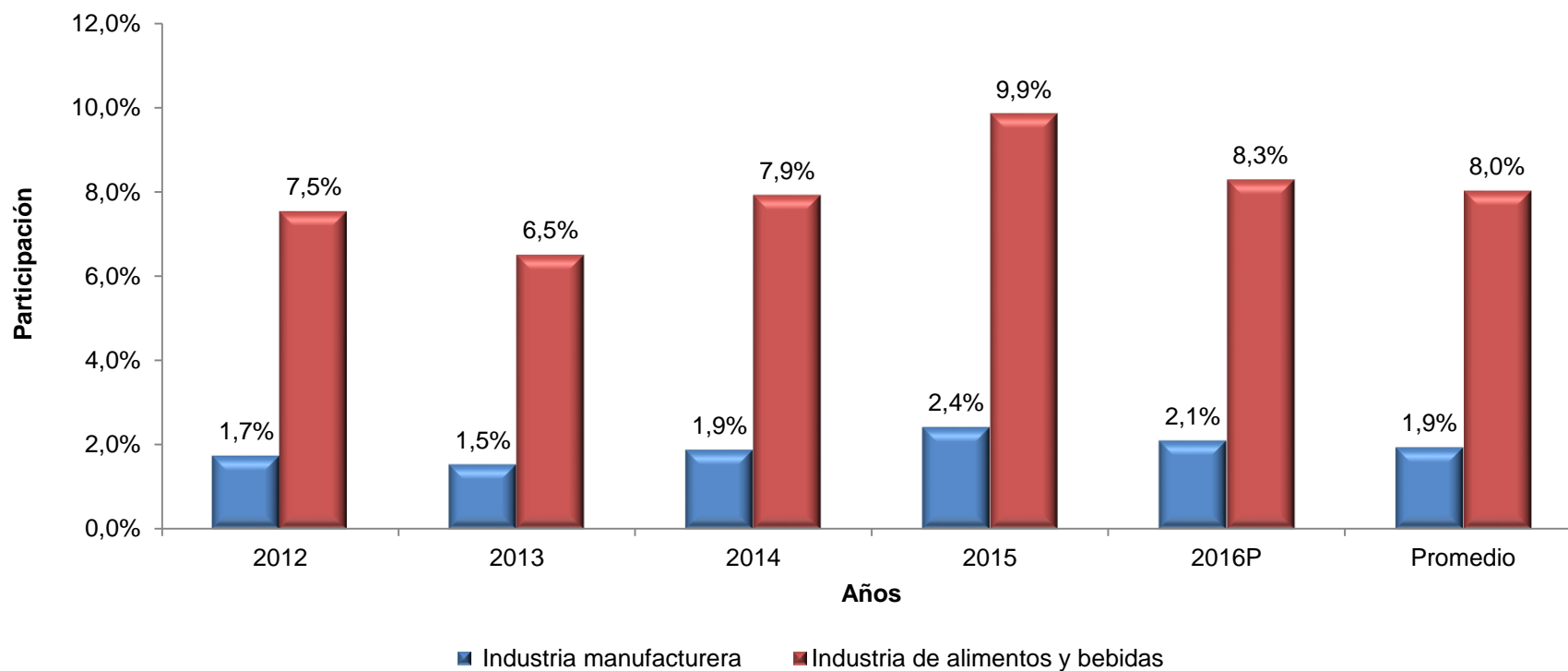
# Resultados generales



**DANE**  
Para tomar decisiones



Participación porcentual del valor agregado del primer nivel de transformación industrial de la caña de azúcar (ingenios) en el valor agregado total de la Industria manufacturera e Industria de alimentos y bebidas



Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)

## Cuenta de producción y generación del ingreso de la agroindustria de la caña de azúcar

Conceptos	Miles de millones de pesos				
	2.012	2.013	2.014	2.015	2016 <sup>P</sup>
(1)Producción	5.219	4.931	5.753	7.064	8.122
(2)Consumo intermedio	3.069	2.923	3.256	3.710	4.352
Valor Agregado (3)=(1)-(2)	2.151	2.009	2.497	3.354	3.770
(4)Remuneración a los asalariados	580	602	630	666	721
(5) Impuestos a la producción	81	78	81	87	95
(6)Excedente bruto de explotación (3)-(4)-(5)	1.489	1.328	1.786	2.601	2.954

Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)

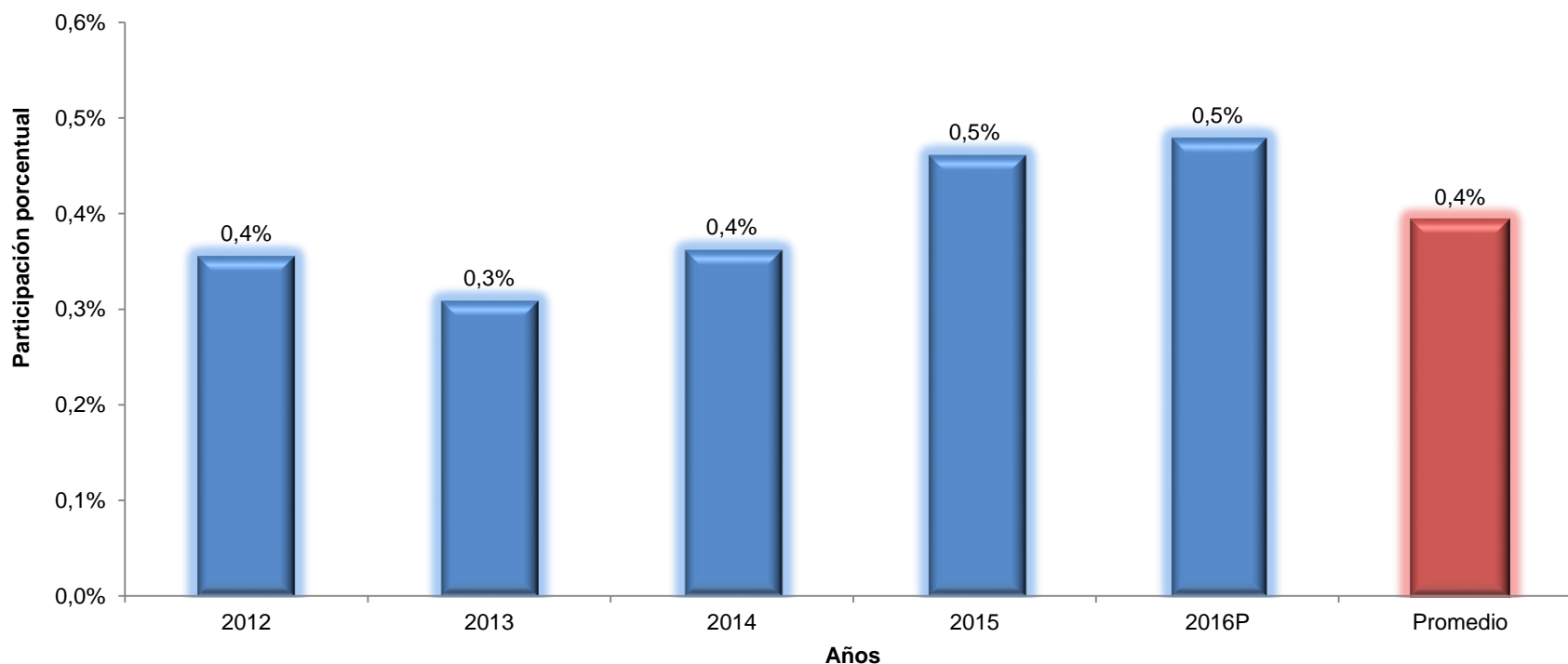
# Resultados generales



**DANE**  
Para tomar decisiones



## Participación porcentual del valor agregado de la agroindustria de la caña de azúcar en el valor agregado Nacional



Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)



**DANE**  
Para tomar decisiones



**TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS**  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN



@DANEColombia



@DANE\_Colombia



/DANEColombia



/DANEColombia



DANEColombia