

## 1. RESUMEN

Las exportaciones mundiales de arveja tierna (Partida: 070810) y seca (Partida: 071310) para el año 2015 presentaron un pequeño ascenso debido a un aumento de las demandas domésticas (0.46% y 3.03% respectivamente, respecto a 2014). Debido a este aumento en las exportaciones a nivel mundial, los precios disminuyeron en 8.54 % en relación al año 2014 y la oferta mundial mantiene su nivel promedio en producción.

En el contexto nacional, la producción de arveja tierna en el año 2015 disminuyó en 27.27% respecto al año 2014, debido a una disminución en la superficie cosechada. Esta baja de la producción no incidió en el incremento de los precios nacionales tanto a nivel productor como mayorista. Al igual que en años anteriores, la producción de arveja tierna se destinó en su totalidad al mercado doméstico abasteciendo el 100% de la demanda interna; de manera que no se registraron exportaciones o importaciones de este producto.

Adicional, la producción nacional de arveja seca tuvo una disminución del 35.82% en relación al año 2014. Este comportamiento no incidió directamente en las exportaciones, que incrementaron de 6 a 39 toneladas, al contrario de las importaciones nacionales, que debido a las salvaguardia, disminuyeron en un 52.45% respecto al 2014. Los precios internacionales de arveja seca aumentan en 5.99% con relación a 2014.

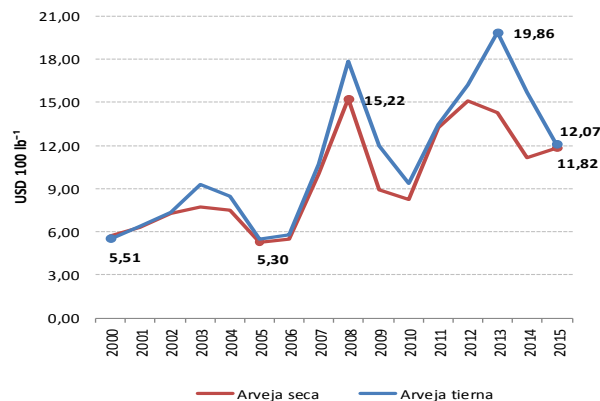
En el año 2015, el valor total del crédito público otorgado para el cultivo de arveja, es de USD 27.079, beneficiando a 5 provincias y el crédito privado USD 2,722,778 con un total de 10 beneficiarios. El consumo aparente disminuye respecto a 2014, en 50.37%.

## 2. DEMANDA

### 2.1 Precios a nivel internacional

El precio promedio de la arveja tierna en los mercados de Estados Unidos del año 2015, disminuyó en 23.16 % respecto al año 2014 ubicándose en 12.07 USD por 100 libras. En el caso de la arveja seca, el precio promedio en los mercados de Estados Unidos del año 2015 incrementó en 5.99 % en relación al año anterior ubicándose en los 11.82 USD por cada 100 libras.

El comportamiento a la baja del precio tanto de la arveja tierna como seca se debe al crecimiento de la oferta de los principales productores durante este periodo. En la figura 1 se observa que durante los últimos 15 años, el precio de ambos productos tiene una tendencia al alza con cortos periodos de deflación. El precio más alto de la arveja tierna fue registrado en el 2013 (19.86 USD/100 lb), mientras que de la arveja seca se presentó en el año 2012 (15.10 USD/100 lb). Por otro lado el precio más bajo de la arveja tierna dentro del periodo analizado (2000 –2015) fue el del año 2005 con un costo de 5.46 USD/100 lb; mientras que el de la arveja seca también fue en el del año 2005 ubicándose en 5.30 USD/100 lb.



### 2.2

Figura 1.– Comportamiento histórico (2000–2015) precios internacionales de arveja tierna y arveja seca / EEUU

Fuente: USDA

### Precios a nivel nacional

En cuanto a los precios nacionales de arveja tierna en vaina a nivel de productor y a nivel mayorista (precios promedio de los mercados de Guayaquil, Quito y Cuenca) disminuyeron en 1.53% y 18.10% con respecto al año 2014. El precio promedio a nivel de productor para el año 2015 fue de 32.09 USD el saco de 110 libras mientras que en el 2014 fue de 32.59 USD el saco de 110 libras. A nivel mayorista el precio para el año 2015 fue de 33.04 USD el saco de 110 libras mientras que en el 2014 fue de 40.34 USD el saco de 110 libras.

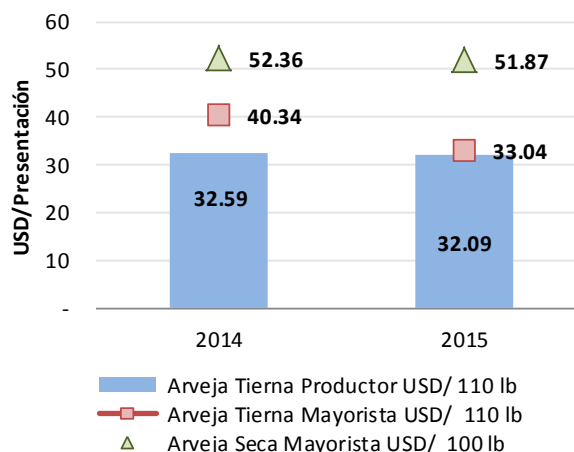


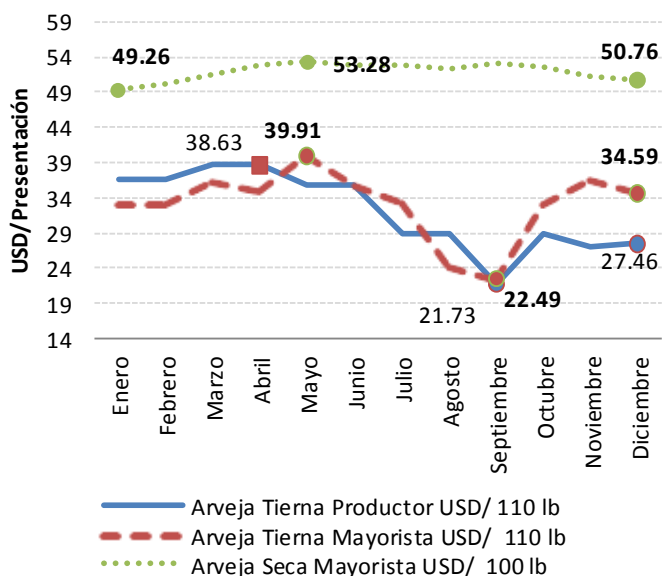
Figura 2.– Precios nacionales para productor y mayoristas de arveja tierna en vaina y arveja seca en grano durante los años 2014 y 2015.

Fuente: SINAGAP

En concordancia con el decrecimiento del precio de la arveja tierna, el precio mayorista (precios promedio de los mercados de Guayaquil, Quito y Cuenca) de la arveja seca disminuyó en 0.93% con respecto al año 2014 al pasar de 52.36 USD por 110 libras en el año 2014 a 51.87 USD/ 110 lb en el año 2015.

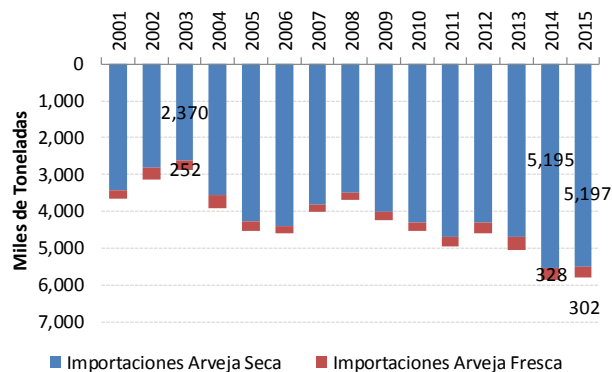
En la figura 3, se observa el comportamiento de los precios mensuales a nivel de productor y mayorista de la arveja tierna en vaina y la arveja seca en grano durante el año 2015. Los precios de la arveja tierna a nivel productor oscilaron durante este año entre 21.73 USD por 110 libras (septiembre) y 38.63 USD por 110 libras (abril); y a nivel mayorista entre 22.49 USD por cada 110 libras (septiembre) y 39.91 USD por cada 110 libras (mayo). La tendencia similar observada en los precios productor y mayorista de la arveja tierna refleja la existencia de una estrecha relación entre los dos niveles de comercialización. Presentando un comportamiento diferente, los precios de la arveja seca a nivel mayorista, estos oscilaron entre 49.26 USD/110 lb (enero) y 53.28 USD/110 lb (mayo).

**2.3 Importaciones a nivel internacional**



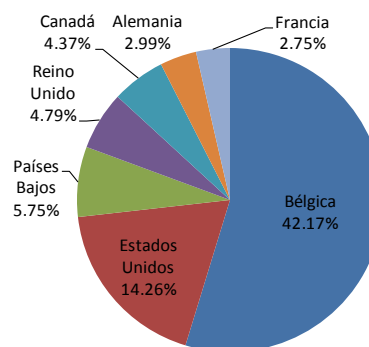
**Figura 3.-** Precios nacionales a nivel de productor y mayoristas (precio promedio de los mercados terminales de Guayaquil, Quito y Cuenca) para la arveja tierna y la arveja seca durante el año 2015. Fuente: SINAGAP

Las importaciones de arveja realizadas a nivel mundial durante el año 2015 disminuyeron en 18.57% respecto al año 2014, alcanzado un volumen de importación total de 267,304 toneladas. Dichas importaciones estuvieron en 95% de arveja seca y 5% de arveja tierna. Las importaciones de arveja seca se ubicaron en 3.76%, cifra indudablemente menor a las que ingresaron en el año 2014, cuyo monto fue superior a la tasa de crecimiento interanual promedio registrada en el periodo 2001-2013 (3.92%); y permitió alcanzar el mayor volumen de importación del periodo analizado (5,195,955 t). El promedio de la tasa de crecimiento de importaciones de arveja seca al 2015, se ubica en 4.71%. Por otro lado, las importaciones de arveja tierna disminuyeron en 7.92% respecto al año 2014.

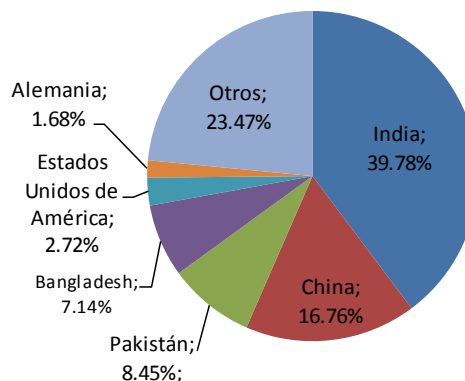


**Figura 4.-** Importaciones mundiales de arveja tierna y seca 2001 - 2015. Fuente: TRADEMAP

En las figuras 5 y 6 se presentan las estructuras de importaciones a nivel mundial en el año 2015. Los principales importadores de arveja tierna en el año 2015 fueron: Bélgica con el 42.17 % del comercio mundial, seguido por Estados Unidos con 14.26 %, Países Bajos el 5.75%, Reino Unido con el 4.79 %, Canadá con 4.37 %, y Alemania con el 2.99 %. Los principales importadores de arveja seca en el año 2015 fueron: India con 39.78 % del comercio mundial, China con 16.76 %, Paquistán con 8.45 %, Bangladesh con 7.14 %, Estados Unidos 2.72 % y Alemania con 1.68 %.



**Figura 5 -** Participación países importaciones mundiales (2015) arveja tierna. Fuente: TRADEMAP



**Figura 6.-** Participación países importaciones mundiales (2015) arveja seca. Fuente: TRADEMAP

## 2.4 Importaciones a nivel nacional

Al igual que en el mercado internacional, las importaciones de arveja seca en el Ecuador durante el año 2015 disminuyeron (52.45%) respecto al año 2014, alcanzando un volumen de importación total de 2,176 toneladas. El volumen más alto que se importó durante los últimos 14 años de arveja seca fue de 9,895 t en el año 2000; después de lo cual cayó hasta alcanzar el mínimo en el año 2015 (2,176 t). Adicional, no se han registrado importaciones de arveja tierna en los últimos 8 años con excepción de los años 2008 (85 t), 2009 (1 t) y 2011 (47 t).

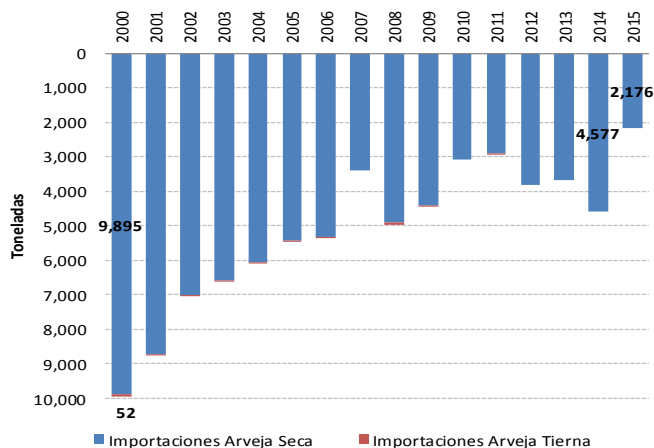


Figura 7.- Importaciones nacionales de arveja tierna y seca 2000 al 2015.  
Fuente: Banco Central

En la figura 8 se observan los volúmenes de importaciones realizados mensualmente durante el año 2015. El mes con un mayor ingreso de producto fue mayo, mientras que en el mes donde se registró el menor volumen de importaciones de arveja seca fue diciembre.

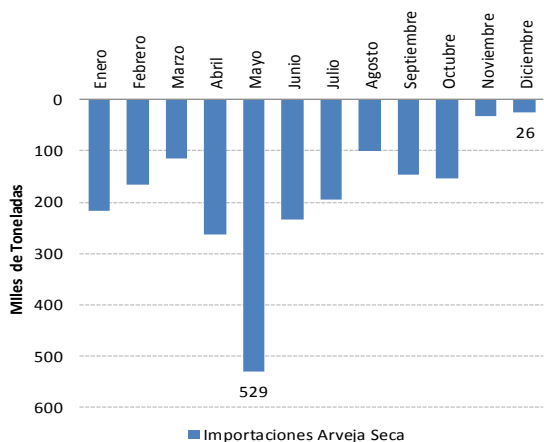


Figura 8.- Importaciones nacionales mensuales de Arveja Seca del 2015.  
Fuente: BCE

## 3. OFERTA

### 3.1 Producción a nivel internacional

En el año 2015, la producción mundial de arveja tierna mantiene una cifra aproximada de 28,143,204 toneladas, con respecto a 2014. Esta tasa de crecimiento fue más baja a la tasa promedio interanual registrada en el periodo 2010-2014 (1.73 %). En los años 2013 y 2014 se registraron los niveles de producción más altos durante el periodo analizado (28,143,204 t).

De la misma manera, la producción de arveja seca durante el año 2015 se coloca aproximadamente en 12,536,124 toneladas. La producción mundial más alta fue la del año 2014 con 12,536,124 toneladas.

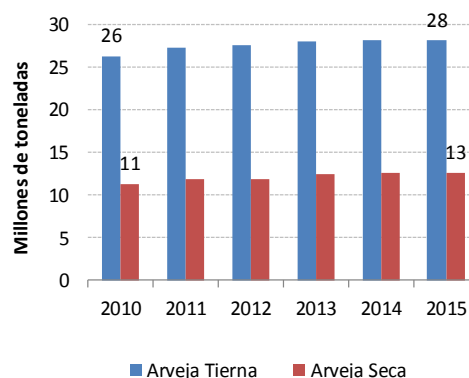


Figura 9.- Producción mundial de arveja tierna y seca del 2010 a 2015  
\*2015 Datos estimados  
Fuente: Faostat

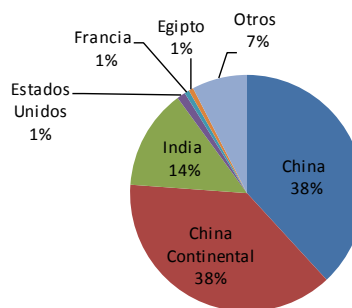


Figura 10.- Participación de producción mundial de arveja tierna 2015 /  
\*2015 Datos estimados  
Fuente: Faostat

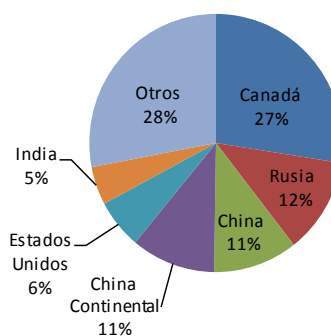


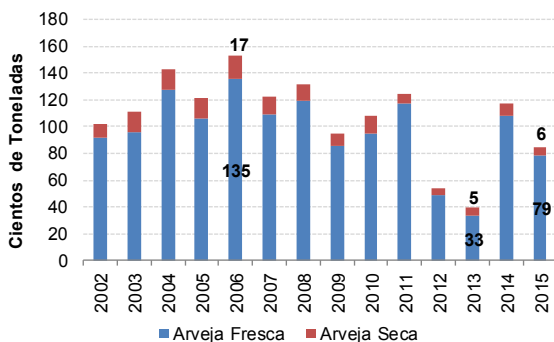
Figura 11.- Participación de producción mundial de arveja seca 2015  
\*2015 Dato estimado  
Fuente: Faostat

En las figuras 10 y 11 se presenta la estructura de producción de arveja tierna y seca a nivel mundial en el año 2015\*. Los principales productores de arveja tierna en el año 2015\* fueron: China con el 38.08 % de la producción mundial, seguido por China Continental con 38.06 %, India con el 13.75 %, Estados Unidos con 1.17 %, Francia con el 0.66 %, Egipto con el 0.65% y Egipto con 0.97%. El 10.96% restante de la producción corresponde a 92 países. Los principales productores de arveja seca en el año 2015 fueron: Canadá (46.05%), China (21.06%), India (8.2%), Francia (6.85%), Australia (3.91%) e Irán (2.67%).

**3.2 Producción a nivel nacional**

La producción nacional de arveja tierna del año 2015, presentó diferente comportamiento a la producción internacional, disminuyendo en 27.27% en relación al año 2014. Dicho comportamiento se encuentra sustentado en la disminución simultánea de la superficie y rendimiento del producto. Los niveles de producción caen progresivamente desde el año 2006, mismo que corresponde al año de mayor producción de todo el periodo analizado (13,549 t). En este sentido en el año 2013 se alcanzó el menor volumen de producción con 3,380 toneladas. Sin embargo, se logró una recuperación alcanzado en el año 2014 una producción de 10,842 toneladas.

Del mismo modo, la producción nacional de arveja seca del año 2015 presentó una disminución del 35.82% con respecto al año 2014; alcanzando las 580 toneladas. Este decrecimiento va de la mano con la disminución de la superficie cosechada y del rendimiento nacional del promedio del producto. Esta disminución representa una pérdida en la

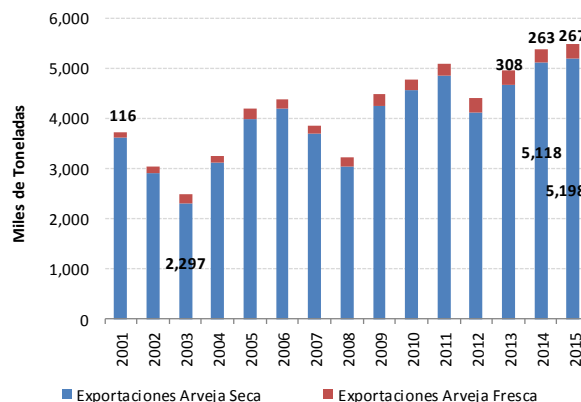


**Figura 12.**— Producción nacional de arveja tierna y seca de 2000 a 2015. Fuente: ESPAC-INEC

producción de arveja seca, tras su caída en el año 2011. Debido a esta caída en los últimos años, la producción nacional ha abastecido aproximadamente solo el 10% de la demanda doméstica.

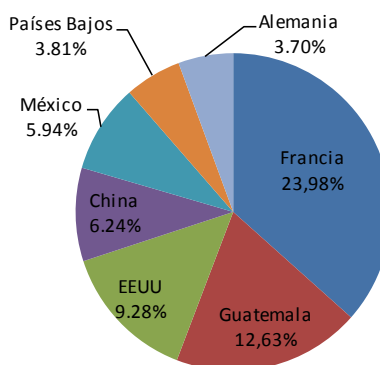
**3.3 Exportaciones a nivel internacional**

Las exportaciones de arveja a nivel mundial incrementaron en 2.91 % con respecto al año 2014, alcanzado un volumen de exportación de 5,537,235 toneladas. En el último año, manteniendo la estructura observada en todo el periodo, las exportaciones de arveja seca representaron el 95.24% de las exportaciones totales del producto.

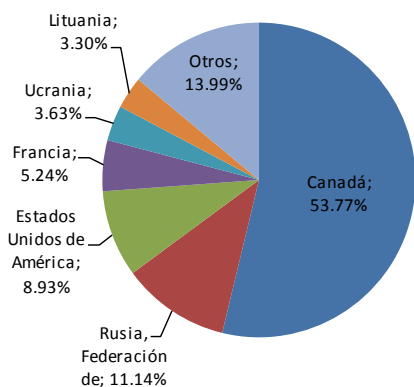


**Figura 13.**— Exportaciones mundiales de arveja tierna y seca 2001 a 2015 Fuente: TRADEMAP

Las exportaciones de arveja seca aumentaron en 3.03% durante el año 2015 en comparación con el 2014, cerrando el año con 5,273,484 toneladas comercializadas, el mayor volumen transado en el periodo de análisis (2001-2015). La tendencia de las exportaciones de arveja seca es hacia el alza durante el periodo, observando reducciones únicamente en los años 2003, 2008 y 2012. Dicho comportamiento se consolidó debido al incremento observado en la producción mundial de arveja seca.



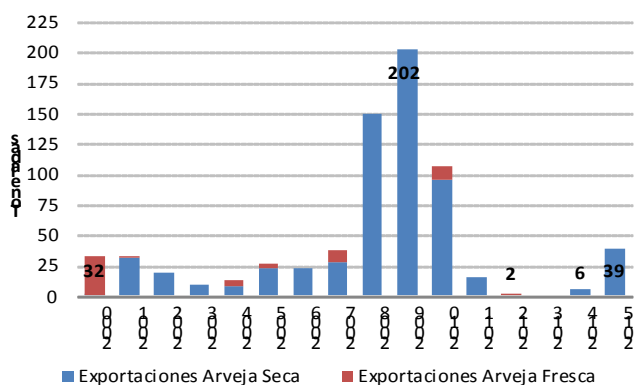
**Figura 14.** - Participación exportaciones mundiales de arveja tierna en 2015. Fuente: TRADEMAP



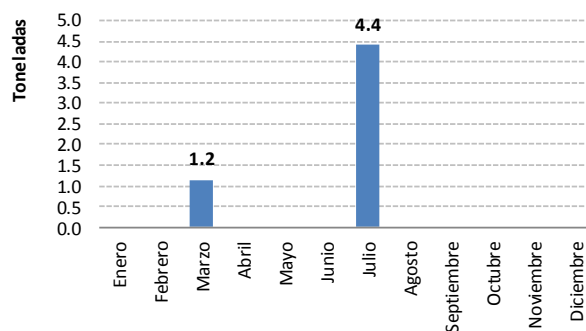
**Figura 15.-** Participación exportaciones mundiales de arveja seca en 2015.  
Fuente: TRADEMAP

Las exportaciones de arveja tierna, al contrario de las importaciones, aumentaron durante el año 2015 en 0.46 % en relación al año pasado; comercializando hasta diciembre 263,751 toneladas. Este crecimiento se presenta después de haber marcado un volumen record de 307,964 toneladas de comercialización en el año 2013. La disminución de las importaciones de arveja tierna está relacionada con el aumento de este rubro de arveja seca, reflejando una conversión de cultivos.

En las figuras 13 y 14 se observa la composición de las exportaciones mundiales de arveja tierna y arveja seca. De acuerdo al porcentaje comercializado del volumen total, los principales exportadores de arveja tierna en 2015 fueron: Francia (23.98%), Guatemala (12.63%), Estados Unidos (9.28%), China (6.24%), Mexico (5.94%) y Países Bajos (3.81%). Por otro lado los principales exportadores de arveja seca durante ese año fueron: Canadá (53.77%), Rusia (11.14%), Estados Unidos (8.93%), Francia (5.24%), Ucrania (3.63%) y Lituania (3.30%).



**Figura 16.-** Exportación nacional de arveja tierna y seca 2000 - 2015.  
Fuente: Banco Central



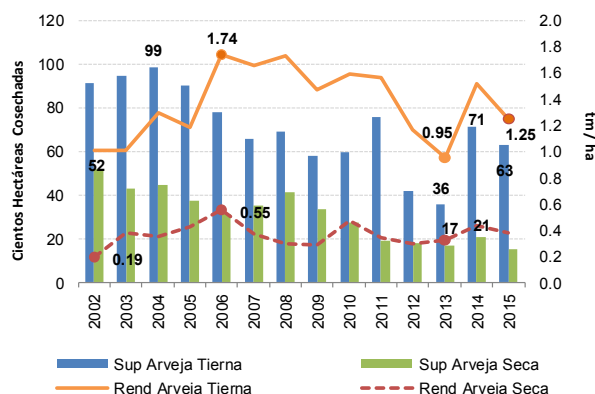
**Figura 17.-** Exportación nacional de arveja seca durante 2015.  
Fuente: Banco Central

### 3.3 Exportaciones a nivel nacional

En el año 2015, Ecuador no registró exportaciones de arveja tierna. Este resultado es similar al del año anterior y varios años más entre los del periodo de análisis (2000-2015). En los pocos años que se registran exportaciones, sus volúmenes son mínimos manteniéndose por debajo de las 12 toneladas.

El volumen exportado por el Ecuador de arveja seca durante el año 2015 fue de 39 toneladas, sin embargo significó un aumento puesto que en el año 2012 y 2013 no se registraron exportaciones, siendo estas muy variables a lo largo del período de análisis. El volumen de arveja seca comercializado en el mercado internacional se desploma desde el año 2009 pasando de 202 a 95 toneladas en 2010. Dicha disminución se encuentra relacionado con el aumento del consumo aparente y la absorción de la cosecha por parte del mercado doméstico.

Las exportaciones ecuatorianas de arveja seca, las únicas registradas, en el 2015, se comercializaron durante los meses de marzo y diciembre. El principal comprador del producto ecuatoriano fue Perú, recibiendo el 97% del producto enviado desde el Ecuador hacia el mercado externo.



**Figura 18.-** Superficie y rendimiento nacional de arveja tierna y seca durante los años 2000 a 2015  
Fuente: ESPAC- INEC

#### 4. PRODUCCIÓN DEL CULTIVO

##### 4.1 Superficie y Rendimiento

La superficie cosechada de arveja tierna a nivel nacional disminuyó durante el año 2015 en 11.53%. Las provincias donde más superficie se sembró, fueron Carchi e Imbabura. El rendimiento fue de 1.25 t/ha, que comparado con 2014, disminuyó en 17.79%, en donde Carchi fue la provincia con mejores resultados.

La superficie cosechada de la arveja seca a nivel nacional disminuyó en 2015 en 27.03% en relación al 2014. Las provincias que más contribuyeron a la producción de arveja seca fueron Carchi, Imbabura y Bolívar. Similar que en la arveja tierna, el rendimiento disminuyó en 12.04% produciendo 0.38 t/ha.

En la figura 18 se observa que las superficie cosechada tanto de la arveja tierna como seca tiene una tendencia a la baja logrando una recuperación en el 2014. La superficie cosechada más alta de arveja tierna (9,865 ha) se registró en el año 2004 y de arveja seca (5,185) en el año 2002. Se observa también en la figura 18 que el rendimiento nacional de arveja tierna presenta una tendencia decreciente desde el año 2006 hasta el 2013; mientras que el rendimiento de la arveja seca se ha mantenido relativamente constante desde el año 2010. El rendimiento más alto tanto de arveja tierna como seca fue alcanzado en el año 2006 con una producción de 1.74 t/ha y 0.55 t/ha respectivamente.

##### Estructura de Costos de producción de Arveja Tierna

Preparación de suelo	10%
Mano de obra	60%
Insumos	30%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

\*Los costos presentados no incluyen las actividades de pos cosecha ni costos indirectos.  
Fuente: INIAP

##### Estructura de Costos de producción de Arveja Seca

Preparación de suelo	10%	de
Mano de obra	45%	
Insumos	45%	
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	

##### Producción

\*Los costos presentados no incluyen las actividades de pos cosecha ni costos indirectos.  
Fuente: INIAP

El costo total en el año 2015 para producir una hectárea de arveja tierna fluctúa entre aproximadamente USD 1000 y USD 1300. De la estructura de costos reportada para este cultivo, las actividades que

requieren de un mayor financiamiento son la mano de obra y los insumos, mismos que representan el 60 % y 30 % de los costos

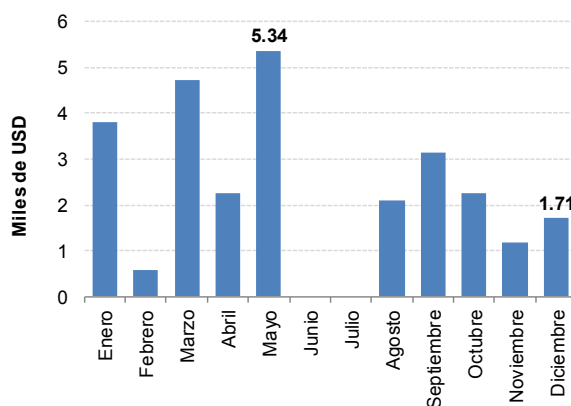


Figura 19.- Crédito del Sistema Financiero Público arveja tierna y seca 2015  
Fuente: BNF, CFN

respectivamente. Los valores aproximados de mano de obra van desde USD 600 hasta USD 700. Los costos aproximados de los insumos van desde USD 350 y USD 500.

Un 10 % adicional de los costos es destinado para la preparación del suelo y la siembra, y el 10.23 %. Oscilan entre USD 108 y USD 110.

El costo de producción de la arveja seca es muy similar a la arveja tierna, diferenciándose primordialmente en un menor costo de cosecha debido a un menor requerimientos de jornales para realizar dicha labor. En este sentido, el costo total en el año 2015 para producir una hectárea de arveja seca se ubica entre USD 950 y USD

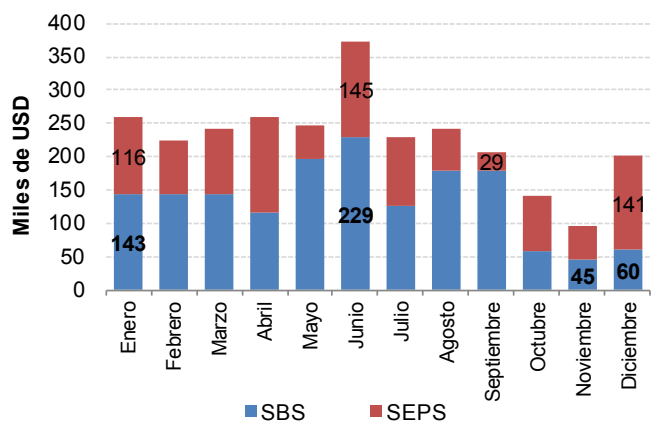


Figura 20.- Crédito del Sistema Financiero privado arveja tierna y seca 2015  
Fuente: SBS, SEPS

Tómese en cuenta que en cada una de las categorías mencionadas se ha incluido tanto el costo de los insumos necesarios para dicha labor productiva (semilla, maquinaria, fertilizantes, agroquímicos) como la mano de obra necesaria requerida para su aplicación o realización.

### 4.3 Crédito para la producción

#### 4.3.1 Crédito Público

El monto total de crédito público para el cultivo de arveja entregado durante el año 2015 fue de USD 27,079. El 100% de los fondos desembolsados correspondieron al Banco Nacional de Fomento (BNF). El monto total de crédito, destinado por el BNF benefició a 15 personas de 5 provincias del Ecuador, siendo mayo el mes con mayor recursos desembolsados (USD 5,343).

#### 4.3.2 Crédito Privado

El monto total de crédito privado para el cultivo de arveja en el año 2015 fue de USD 2,722,778. El 59.48% de los fondos desembolsados correspondieron a bancos regidos por la Superintendencia de Bancos (SBS) y el 40.52% restante a cooperativas de ahorro y crédito y demás instituciones financieras regidas a la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS).

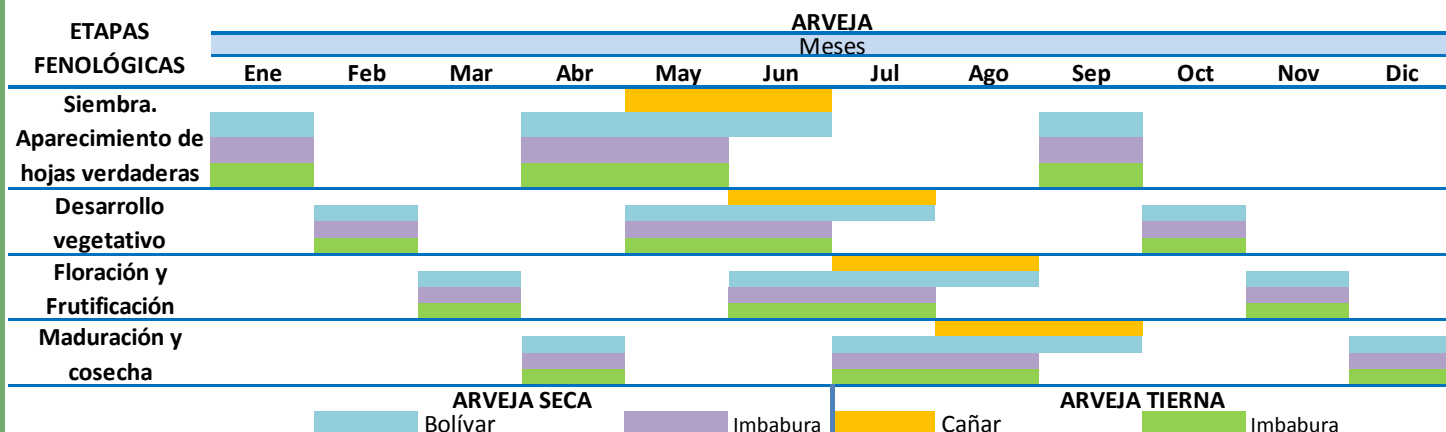
El monto total de crédito, destinado por los bancos privados en el año 2015, fue de USD 1,619,422 beneficiando a 641 personas de 10 provincias del Ecuador, siendo junio el mes con mayor recursos desembolsados (USD 228,731). El monto total de crédito, otorgado por las instituciones pertenecientes a la Economía Popular y Solidaria en el año 2015, fue de USD 1,103,356, beneficiando a 232 personas de 10 provincias del Ecuador. El mes en el que se desembolsó los mayores recursos fue junio con USD 144,700.

### 4.4 Estado Fenológico y Fitosanitario del Cultivo

La arveja se comercializa en dos estados, en tierno y en seco. La mayor producción del cultivo de arveja tierna se concentró en las provincias de Carchi y Cañar requiriendo para su maduración alrededor de cuatro meses, en cuanto a la producción de arveja seca, las principales provincias fueron Carchi e Imbabura, y que dependiendo de la variedad puede ser hasta cinco meses. Es necesario que en la etapa de siembra y germinación las lluvias hayan mermado, y que la temperatura mínima no sea menor a 12°C para facilitar su desarrollo y pérdida por enfermedades foliares.

En las provincias de Cañar y Loja, las siembras estuvieron entre los meses de mayo y junio, con cosechas en grano verde para la primera provincia entre los meses de agosto y septiembre, y se extendió hasta diciembre en grano seco en Bolívar. En Imbabura los meses de siembra fueron: enero, abril, mayo, septiembre, y los de cosecha, abril, julio, agosto, diciembre.

Cuadro 1.— Etapas fenológicas del cultivo de arveja tierna y seca



En Bolívar y Cañar las variedades mayormente sembradas son Quantum y Temprana, por lo que los meses de siembra fueron entre abril, mayo y junio y los meses de cosecha, abril, julio, agosto, septiembre y diciembre. Cabe indicar que las condiciones climáticas predominantes en cada zona hacen que los ciclos de cultivo varíen, además, la arveja forma parte de la rotación que hacen los agricultores con el fin de romper ciclos de enfermedades y renovar suelos.

En el año 2013, se reportaron pérdidas en los lugares aledaños al volcán Tungurahua que entre los meses de mayo y junio las emisiones de ceniza afectaron varios cultivos, entre ellos la arveja.

Las principales enfermedades que afectan el desarrollo del cultivo de arveja fueron: Antracnosis (*Colletotrichum lindemuthianum*), Roya (*Uromyces appendi*), Moho gris (*Botritis cinerea*) y Pudrición de la raíz (*Rhizoctonia sp.*). Los principales insectos fueron: Mosca blanca (*Bemisia tabaci*), Minadores (*Lirymyza trifoli*) y Trips (*Thrips tabaci*) y Pulgones (*Aphis fabae*).

### 4.5 Agroclima

#### 4.5.1 Temperatura

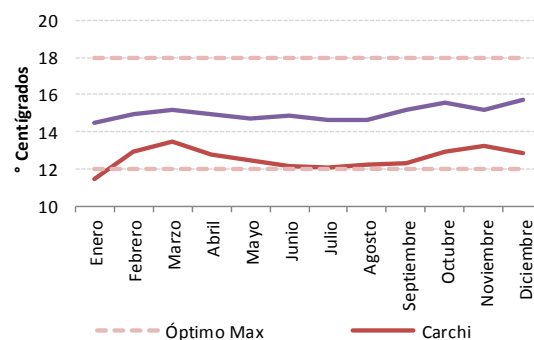


Figura 21.— Temperatura media del año 2015  
Fuente: INAMHI, 2015

Para el desarrollo normal del cultivo de arveja se requiere una temperatura entre los 12° a 18°C durante el ciclo productivo. Adicional, el cultivo requiere de una precipitación acumulada en el ciclo entre 400 y 600 mm. (Fuente: INIAP, 2008).

Para el año 2015, el promedio de temperatura de la principal provincia productora de arveja tierna, Carchi, se encontró en el rango mínimo del óptimo requerido por el cultivo; como se observa en la figura 21.

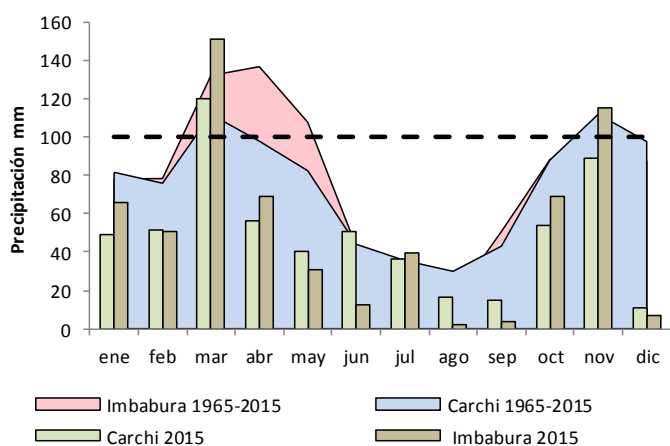
Carchi registró una temperatura promedio anual 12.56°C.

En la provincia de Imbabura se registró una temperatura promedio anual de 15,00°C.

#### 4.5.2 Precipitación

Para propiciar un correcto desarrollo del cultivo, este debe contar con una precipitación por ciclo de entre 400 y 600 mm de agua dependiendo de la variedad; lo que implica 100 mm promedio mensuales.

En la provincia del Carchi la precipitación acumulada del año 2015 fue de 589.50 mm; donde se registra la mayor precipitación en el mes de noviembre con 111.87 mm, y la menor precipitación en el mes de agosto con 29.90 mm. Como se observa en la figura 22, a pesar de que el promedio mensual de precipitación en la provincia es inferior que las necesidades hídricas del cultivo durante casi todo el año, hubo suficiente agua disponible para el desarrollo normal del cultivo.



**Figura 22.**– Precipitación media mensual (1965—2015) y precipitación mensual 2015 de las provincias de Imbabura y Carchi.  
Fuente: INAMHI, 2015