

## DATOS DE PRONOSTICO DE COSECHA

### PRONOSTICO 2016/2017

COTA SUPERIOR = 988,624 qq/oro/uva

COTA MEDIA = 847,938 qq/oro/uva

COTA INFERIOR = 707,252 qq/oro/uva

PRODUCCION REAL COSECHA 2016/2017 = 845,600 qq/oro/uva \*

TOTAL DE AREA CULTIVADA = 195,000 mz \*

TOTAL DE PRODUCTORES A NIVEL NACIONAL = 22,715 \*

PROYECCIÓN DE EXPORTACIÓN DE CAFÉ = 669,318 qq/oro \*

### PRONOSTICO 2017/2018

COTA SUPERIOR = 1, 114,126 qq/oro/uva

COTA MEDIA = 1, 033,323 qq/oro/uva

COTA INFERIOR = 952,509 qq/oro/uva

PRODUCCION REAL COSECHA 2016/2017 = 905,110 qq/oro/uva \*

TOTAL DE AREA CULTIVADA = 198,323 mz \*

TOTAL DE PRODUCTORES A NIVEL NACIONAL = 23,361 \*

PROYECCIÓN DE EXPORTACIÓN DE CAFÉ = 719,796 qq/oro \*

SIGAMOS *creandofuturo*

Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal "Enrique Álvarez Córdova" (CENITA)

Km 33 <sup>½</sup> Carretera a Santa Ana, Ciudad Arce, La Libertad. El Salvador.

Tel: (503) 2397-2260 || [www.centa.gob.sv](http://www.centa.gob.sv)

     CENTAELSALVADOR

## PRONOSTICO 2018/2019

En estos momentos se está tabulando los datos recolectados a nivel nacional en la fase de campo, por este motivo que no se puede proporcionar los datos solicitados sobre cosecha 2018/2019. Cuando se tengan los datos se le proporcionaría.

\* Datos proporcionados por el consejo salvadoreño del café (CSC)

SIGAMOS *creandofuturo*

Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal "Enrique Álvarez Córdova" (CENITA)

Km 33 <sup>1</sup>/<sub>2</sub> Carretera a Santa Ana, Ciudad Arce, La Libertad. El Salvador.

Tel: (503) 2397-2260 || [www.centa.gob.sv](http://www.centa.gob.sv)

     CENTAELSALVADOR

## **GERENCIA DE CAFÉ**

# **PRONÓSTICO DE COSECHA 2016-2017**



## RESUMEN

El presente informe muestra los resultados del pronóstico de cosecha de café 2016/2017, realizado por la gerencia de café de CENTA.

La información se obtuvo de una muestra de 1,104 fincas distribuidas a nivel nacional, cubriendo una superficie de 43,046 mz, que representa el 22.6 % del área nacional según el Consejo Salvadoreño del café (CSC), que asciende a 190,299.76 mz.

La investigación en campo define la cosecha real del año 2015/16 y la cosecha esperada para el 2016/17, la relación entre ambas permite estimar la fluctuación porcentual.

Los reportes indican que la cosecha 2016/17 se incrementará en 10.83 % con relación a la cosecha real 2015/2106, reportada por el CSC, la cual fue 765,080 qq oro uva.

Como resultado de lo anteriormente, se estima que la cosecha media nacional 2016/17 será de **847,938 qq oro uva**, la cual podría moverse entre el límite superior de **988,625 qq oro uva** y un inferior de **707,252 qq oro uva**.

De las tres regiones del país, el occidente es la que presenta la mejor tendencia en la producción, proyectando un incremento de 23.80 %, lo cual está influyendo significativamente la tendencia creciente de la producción a nivel nacional. La zona central tendrán un incremento de apenas 0.97 %.

La producción de la zona oriental presenta una tendencia a decreciente, donde se estima una disminución de 7.28 %, lo cual impide un mejor comportamiento a nivel nacional de la cosecha 2016/17.

A nivel de cordilleras, la mejor tendencia se tendrá en la cordillera Apaneca-Ilamatepec con 23.80% de incremento. Sin embargo, la cordillera del Cacahuatique presentará una disminución considerable en la cosecha 2016/17, con una fluctuación negativa de - 24.16 %.

De acuerdo al reporte de la muestra, se obtuvo que las variables que más influyen en el comportamiento creciente de la cosecha a nivel nacional son: En primer lugar, el control preventivo de la roya, que permite evitar pérdidas en el cultivo; en segundo lugar, el efecto de la nutrición del cultivo (fertilización al suelo en los últimos 2 años); y en tercer lugar, la entrada en producción de la plantación nueva.

Se determinó que el 70% de las fincas experimentará incrementos en la cosecha, el 25 % de las fincas tendrán decrementos y 5 % presentará comportamiento similar al ciclo anterior.

En fincas con fluctuación negativa, las pérdidas por bienalidad es la variable que mayormente influye en la disminución de la cosecha, de acuerdo al reporte, con un porcentaje de frecuencia de 45.86 %.

## 1. PRONÓSTICO DE COSECHA 2016/2017

*Cosecha real obtenida en el ciclo 2015/2016	765,080 qq-oro-uva
Fluctuación (+/-)	+ 10.83 %
Incremento en la cosecha	82,858.17 qq-oro-uva
Cosecha media esperada 2016/2017	847,938.17 qq-oro-uva

\* Fuente: Cosecha real 2015/16 según reportes de recepción en beneficios del consejo Salvadoreño del café (CSC), cifra preliminar al 30 de agosto de 2016.

*Producción nacional media esperada en qq oro uva, y límites de variación entre los que se moverá la cosecha esperada en el ciclo 2016/17*

LIMITES	QUINTALES ORO UVA
<i>SUPERIOR</i>	988,624.58
<i>MEDIA</i>	847,938.17
<i>INFERIOR</i>	707,251.75

**Intervalo de confianza (95%): ± 140,686.42 qq oro uva**

### BASE DE ESTIMACIÓN

*Encuesta: Pronóstico de cosecha 2016/2017 realizada en fincas a nivel nacional, del 6 al 16 de septiembre de 2016, Por el personal técnico de la gerencia de café de CENTA.*

Nº de Fincas en la muestra	1,104
Área de café en la muestra	43,046.74 Mz
Producción Real en la muestra año 2015/16	243,912.12 qq-oro-uva
Producción Esperada en la muestra 2016/17	270,326.40 qq-oro-uva

## **2. METODOLOGÍA**

El proceso metodológico para llegar a establecer el pronóstico de cosecha se detalla a continuación:

### **2.1 Población objeto y marco muestral.**

El directorio utilizado se obtuvo con la base de datos de 36,088 fincas, registradas por el Consejo Salvadoreño de Café hasta el mes de Junio de 2016, por ser el antecedente más reciente para la conformación del marco muestral.

La base de caficultores del CSC, se distribuyó en cinco estratos de acuerdo a la extensión y superficie en manzanas, tratando de mantener los límites para cada uno de los estratos y permitir así, la comparación de las series estadísticas.

### **2.2 Calculo de la muestra.**

Para calcular la muestra, se utilizó la fórmula de “Tamaño muestral” dado que la estimación a nivel de finca lo constituye un “porcentaje”, que es la diferencia entre la producción esperada en el año actual y la producción real obtenida en el año anterior. Se puede decir que el indicador principal generado por la encuesta es “de proporciones”, utilizado en el procesamiento de datos. El cálculo de la respectiva ponderación se incorporó al valor absoluto de la producción real obtenida y la esperada. La diferencia obtenida de estos valores agregados, se aplica a la producción real registrada por el CSC, con base a los reportes de beneficios, para establecer la cifra estimada de cosecha esperada para el año cafetero de interés.

Considerando la dependencia en el reporte de la cosecha previa (ciclo cafetero anterior) consolidada por el CSC a través de los registros de recepción en beneficios, para el pronóstico final se definió la muestra, aplicando la fórmula siguiente:

$$n = \frac{t^2 NV^2}{ND^2 + t^2 V^2}$$

Donde:

n = Total de fincas productoras de café necesarias en la muestra

t = Múltiplo del error estándar al 95% de confianza. t = 1.96

V = Coeficiente de Variación para el promedio de la producción de  
Café oro uva

N = Total de fincas productoras de café en la población universo.

D = Nivel de error relativo planificado.

El tamaño muestral utilizado para la encuesta de *pronostico* 2016/17, se estimó tomando como base el coeficiente de variación de la producción promedio del 2015/16 registrada en la base de CENTA-CAFÉ y la muestra 36,088 fincas, tomadas de la base de caficultores actualizada a junio de 2016 por el Consejo Salvadoreño del Café.

**Cuadro 1. Coeficientes de variación en las principales variables de interés en el pronóstico de cosecha**

VARIABLE	PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTANDAR	C.V.
Producción café oro uva (qq)	220.93	335.81	1.52
Productividad café uva (qq/mz)	6.7	1.65	0.25
Superficie (Mz)	7.95	29.03	3.65

Tomando en cuenta que el coeficiente de variación (C.V.) de la producción de café uva es de 1.52 y el nivel de confianza de 95%; y considerando que el error relativo de las estimaciones no excederán del 9%, estimamos la muestra, con base a la expresión anterior, como sigue:

$$n = \frac{(1.96)^2 (36088) (1.52)^2}{(0.09)^2 (36088) + (1.96)^2 (1.52)^2} = 1,063$$

### 2.3 El tipo de muestreo utilizado.

Se utilizó el método de muestreo aleatorio estratificado, considerando cinco estratos como Dominios de Estudio, con el propósito de obtener estimaciones de los parámetros y precisión conocida por estrato; disminuir las varianzas de la estimación en comparación con el muestreo aleatorio simple; tomando en cuenta que las mediciones dentro de los estratos son heterogéneas. Por otro lado, la estratificación es conveniente porque se reduce el costo por observación. La estimación de fincas requeridas en la muestra por estrato de tamaño, se realizó mediante la siguiente fórmula:

$$N_h = \frac{(N_h S_h)}{\sum N_h S_h} * n$$

Donde:

$N_h$  = Número de fincas en el estrato  $h$  – ésimo

$S_h$  = Desviación estándar de la producción en el estrato  $h$  – ésimo

$n$  = Muestra calculada

Con base a lo anterior la muestra enviada al campo, por estrato de tamaño de finca, fue realizada tal como se presenta en el *Cuadro 2*.

Cuadro N° 2: Distribución de la muestra por estrato de tamaño de finca

estratos de tamaño	fincas	Desv. estandar producción	Distribucion de la muestra	
	(Nh)	(SH)	(Nh Sh)	Muestra calculada
< 10 mz	32218.00	13.6	438164.8	440
≥ 10 mz ≤ 20 mz	1798.00	108.4	194903.2	200
≥ 20 mz ≤ 50 mz	1372.00	132.1	181241.2	195
≥ 50 mz ≤ 100 mz	489.00	205.5	100489.5	137
> 100	211.00	229.4	48403.4	95
<b>TOTAL</b>	<b>36088</b>	<b>689</b>	<b>963202.1</b>	<b>1067</b>

#### 2.4 El nivel de error para el diseño de la muestra (Representatividad).

Se ha considerado que el error relativo no excederá del 9%, como se expresa en la fórmula de cálculo de la muestra.

#### 2.5 El nivel de confianza utilizado.

El nivel de confianza utilizado en las estimaciones es de 95%.

### 3. PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA FASE DE CAMPO

La planificación, organización e inducción para el levantamiento de la información de campo se realizó durante el mes de septiembre de 2016, en las instalaciones del Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria (CENTA). Los eventos se realizaron bajo la dirección del Sub gerente de CAFE. El levantamiento de la información campo se realizó del 6 al 16 de septiembre de 2016, quedando bajo la responsabilidad de los Coordinadores Regionales el seguimiento y supervisión del proceso; y verificación de la calidad de la información recolectada. Los encargados de levantar la información fueron los técnicos capacitados y especialistas de la gerencia de CAFE, a quienes después de la inducción se les entregaron los instrumentos de investigación, boleta y lineamientos, para la ejecución de la fase de campo.

Se enviaron a campo 1,111 boletas, de las cuales se procesaron 1,104 boletas (99%), las cuales contienen información confiable proporcionada en las fincas, principalmente de las variables de mayor interés como es la cosecha real obtenida en 2015/16 y la cosecha esperada en el ciclo cafetalero 2016/17.

La cosecha esperada es la estimada por el encargado de la finca, definida con base a su experiencia y criterio técnico relacionado con las características agronómicas del cafetal, el manejo, las condiciones climáticas durante el periodo de floración y desarrollo del grano y otros, consensados entre el técnico que hizo la entrevista y el entrevistado, con el fin de respaldar y dar validez a la información y los resultados obtenidos.

Después de revisar la calidad de la información procesada, se consolidaron los promedios de producción ponderadas y se calculó la cifra de Pronóstico para la cosecha 2016/2017, tomando como base la fluctuación porcentual que muestra una tendencia creciente respecto a la cosecha anterior, equivalente a 10.83 %

**✚ Selección de las unidades de análisis (Fincas, Estratos de tamaño Regiones, cordilleras)**

Anteriormente se explicó la metodología para establecer la muestra, los estratos de tamaños de fincas y la selección de las fincas por estrato de tamaño. Se puede afirmar que la cantidad de fincas por región y cordillera, es dependiente del potencial de producción de las fincas, del tamaño de la población de fincas en cada región o cordillera y de su potencial productivo; por lo que la cantidad de fincas y área resultara en mayor o menor proporción en cada región y cordillera, de acuerdo a la cantidad de fincas existentes en la zona, su nivel de productividad y tamaño de la finca que predomine. Es de esta manera que en cualquier estratificación de la muestra nacional, proporcionalmente, la Región Occidental tendrá mayor peso muestral, seguida de la Región Central y por último la Región Oriental, como se muestra en el cuadro 3 y el gráfico 1. Lo mismo se puede decir en relación a la representatividad de las cordilleras cafetaleras.

Cuadro N° 3: Distribución de la Muestra enviada al campo por región cafetalera a nivel nacional.

Regiones	Número de fincas	Área cultivada con café (Mz)
occidente	501	23,730.98
centro	327	11,928.96
oriente	276	7,386.80
<b>Total</b>	<b>1104</b>	<b>43,046.74</b>

#### 4. RESULTADOS OBTENIDOS:

Los resultados obtenidos en la muestra investigada de 1,104 fincas, con una superficie cafetalera de 43,046.76 *mz*, se presentan y analizan a nivel nacional, regional, tanto en forma general, como por estratos de altura y cordilleras. Las cifras de producción reportados en la fincas se expresan en qq oro uva y el rendimiento o productividad en qq oro uva/*mz*.

##### 4.1 Resultado nacional

A nivel nacional las estimaciones indican que la cosecha media esperada para el 2016/17 será de **847,938.17 qq oro uva**. Si se compara con la producción real obtenida en el año cosecha 2015/16, cuya cifra reportada fue de **765,080 qq oro uva**, la dinámica de la producción reportada en la muestra refleja una fluctuación porcentual positiva del **10.83 %**, que indica que la cosecha nacional 2016/17 tendrá un incremento de **82, 858.17 qq oro uva**. El cuadro 4, presenta las estimaciones de cosecha anteriormente descritas a nivel nacional para el 2016/17.

LIMITES	QUINTALES ORO UVA
<i>SUPERIOR</i>	988,624.58
<i>MEDIA</i>	847,938.17
<i>INFERIOR</i>	707,251.75

##### 4.2 Resultados por región.

El cuadro N° 5, presenta la tendencia nacional por región de la cosecha esperada para el 2016/17, donde se estima que la zona occidental tendrá una fluctuación porcentual positiva de 23.8 %, esperando una cosecha de **149,171.40 qq oro uva**, lo que indica un incremento de **28,678.6 qq oro**

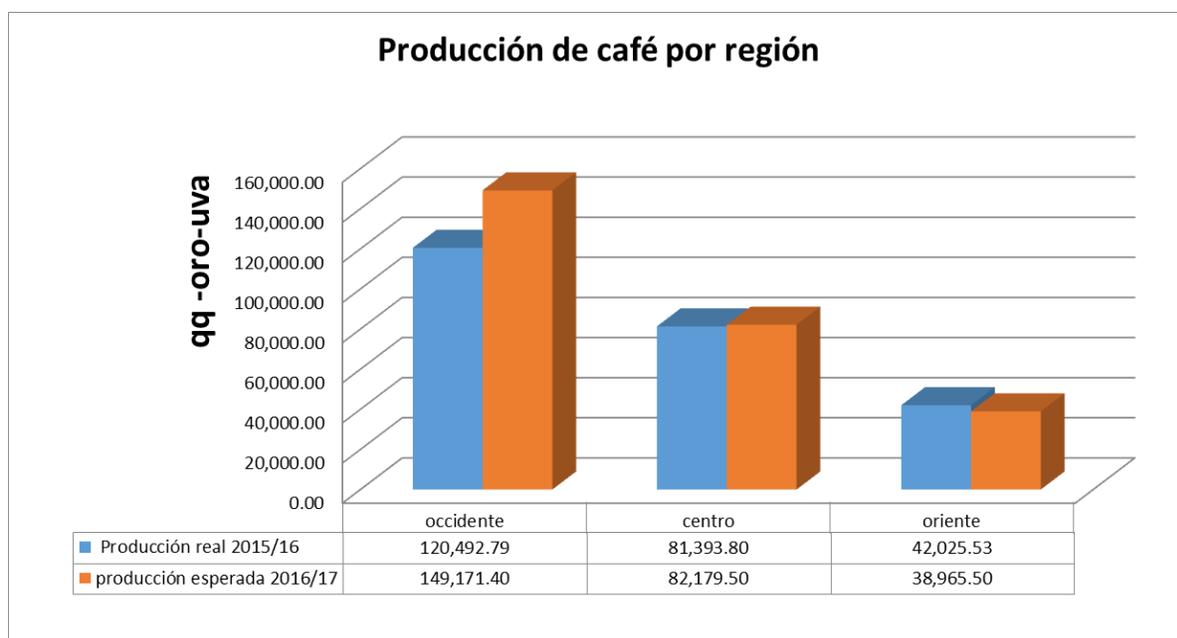
**uva** con respecto al 2015/16. En la zona central los resultados proyectan un leve incremento en la producción de apenas **785.7 qq oro uva** (+ 0.97%)

En la región oriental se refleja una caída de la producción para la cosecha 2016/17, con una fluctuación negativa de - 7.28%, esperando una cosecha de **38,965.50 qq oro uva**, lo que indica una reducción de **3,060 qq oro uva** en comparación a la cosecha 2015/16 la cual fue **42, 025.5 qq oro uva**.

El gráfico 1, muestra el comportamiento regional de la cosecha esperada para el 2016/17 con relación a la cosecha real 2015/16, por región.

**Cuadro N° 5: Producción real 2015/16 y cosecha esperada 2016/17, identificada en la muestra a nivel regional**

Regiones	Área cultivada con café (Mz)	Cosecha real (qq-oro-uva)		Cosecha esperada (qq-oro-uva)		Variación (%)
		2015/16	rendimiento (qq/Mz)	2016/17	Rendimiento (qq/Mz)	
occidente	23,730.98	120,492.79	5.08	149,171.40	6.29	23.80
centro	11,928.96	81,393.80	6.82	82,179.50	6.89	0.97
oriente	7,386.80	42,025.53	5.69	38,965.50	5.28	-7.28
<b>Total</b>	<b>43,046.74</b>	<b>243,912.12</b>	<b>5.67</b>	<b>270,316.40</b>	<b>6.28</b>	<b>10.83</b>



**Gráfico N°1: Comportamiento de la cosecha esperada 2016/17, con respecto a la cosecha real 2015/16 identificada en la muestra a nivel regional.**

### 4.3 Reporte por departamento

El cuadro N° 6 presenta la tendencia de la producción de café por departamento a nivel nacional, donde la mayoría proyectan una fluctuaciones porcentuales positivas, a excepción de los departamentos Chalatenango, San Vicente, Morazán y San miguel; cuya variación es negativa con respecto a la cosecha 2015/16.

En los departamentos que comprenden la región occidental se pronostican incrementos en la producción 2016/17, el departamento de Santa Ana es el que presenta la mayor fluctuación porcentual con 32.5 %, seguido por el departamento de Sonsonate con 23.26% y Ahuachapán con 14.88 %. Resultados que están influyendo en la tendencia creciente de la producción en la región.

En la zona central el departamento de la Libertad con 8,740.5 Mz muestreadas, tendrá un leve aumento de la producción en relación con la cosecha real del 2015/16, con una fluctuación porcentual positiva de 0.45%. Sin Embargo, los departamentos de la Paz y San Salvador son los que presentan mayores incrementos, con fluctuaciones de 28.60 % y 28.15 % respectivamente. De acuerdo a la muestra, se estima que el departamento de San Vicente presentará una disminución significativa en la cosecha 2016/17, con una fluctuación negativa de (-) 14.54 %.

En la zona oriental, se estima que únicamente el departamento de Usulután tendrá fluctuación porcentual creciente, con 29.67%. Lo que representa un incremento de la producción con respecto a la cosecha real del 2015/16. No obstante, el departamento de Morazán tendrá la mayor caída de la producción de la región, con una fluctuación decreciente de (-) 38.34 %, esperando una cosecha de **8,259 qq oro uva** para la cosecha 2016/17, lo que indica una reducción de **5,134.98 qq oro uva** con respecto de la cosecha real del 2015/16 la cual fue de **13,393.98 qq oro uva**. Por otra parte, El departamento de San Miguel tendrá una disminución en la producción 2016/17, con una fluctuación decreciente de (-) 3.82 %. Los resultados anteriormente mencionados están influyendo en la tendencia decreciente de la zona oriental.

**Cuadro N° 6: Producción real 2015/16 y cosecha esperada 2016/17, identificada en la muestra por departamento**

Departamento	Área Café (Mz)	Cosecha Real (qq- oro)		Cosecha esperada (qq uva- oro)		Fluctuación (%)
		Cosecha Real (2015-2016)	Rendimiento (qq/Mz)	Cosecha esperada (2016-2017)	Rendimiento (qq/Mz)	
Ahuchapán	5756.26	31334.10	5.44	35996.50	6.25	14.88
Santa Ana	7537.40	42982.13	5.70	56757.90	7.53	32.05
Sonsonate	9278.82	39536.71	4.26	48732.00	5.25	23.26
Cabañas	72.00	217.00	3.01	288.00	4.00	32.72
Chalatenango	401.50	3998.00	9.96	3861.00	9.62	-3.43
Cuscatlan	336.90	1207.00	3.58	1445.00	4.29	19.72
La Libertad	8740.50	58900.67	6.74	59167.00	6.77	0.45
La Paz	1355.47	4773.08	3.52	6138.00	4.53	28.60
San Salvador	1433.00	6537.27	4.56	8377.50	5.85	28.15
San Vicente	748.09	12400.63	16.58	10598.00	14.17	-14.54
La Unión	11.00	16.00	1.45	37.00	3.36	131.25
Morazan	1794.06	13393.98	7.47	8259.00	4.60	-38.34
San Miguel	2921.46	19217.38	6.58	18483.00	6.33	-3.82
Usulután	2660.28	9398.17	1.15	12186.50	4.58	29.67
<b>TOTAL</b>	<b>43046.74</b>	<b>243912.12</b>	<b>5.67</b>	<b>270326.40</b>	<b>6.28</b>	<b>10.83</b>

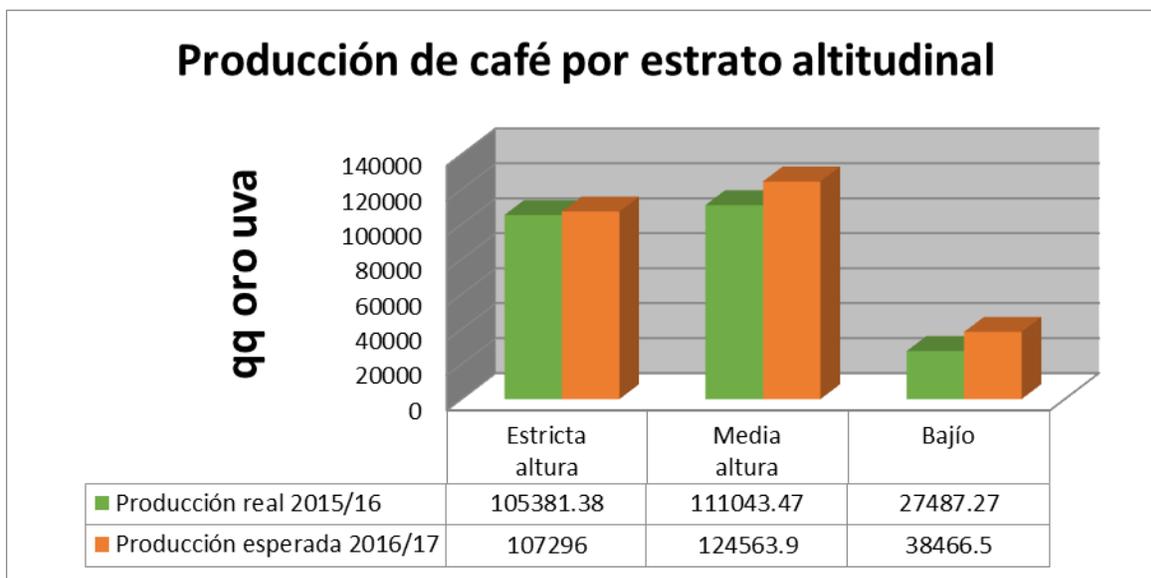
### **4.3 Reporte por estrato altitudinal a nivel nacional**

El cuadro N° 7, presenta los reportes obtenidos en los diferentes estratos de altura (bajío media y estricta), en los cuales se estima una mayor recuperación de la cosecha en el estrato de bajío, con una fluctuación porcentual creciente de 39.94 %, seguido por media altura con media altura con un incremento de 12.18 % y estricta con un leve incremento de 1.82 %, con respecto a la cosecha real 2015/16.

El gráfico 2, muestra el comportamiento de la producción real 2015/16 versus la cosecha esperada para el 2016/17, por estratos altitudinales a nivel nacional.

**Cuadro N° 7: Producción real 2015/16 y cosecha esperada 2016/17, identificada en la muestra por estrato altitudinal a nivel nacional.**

Regiones	Área cultivada con café (Mz)	Cosecha real (qq-oro-uva)		Cosecha esperada (qq-oro-uva)		Fluctuación (%)
		2015/16	rendimiento (qq/Mz)	2016/17	Rendimiento (qq/Mz)	
Estricta altura	11640.96	105381.38	9.05	107296	9.22	1.82
Media altura	21945.23	111043.47	5.06	124563.9	5.68	12.18
Bajío	9460.55	27487.27	2.91	38466.5	4.07	39.94
<b>Total</b>	<b>43046.74</b>	<b>243912.12</b>	<b>5.67</b>	<b>270326.4</b>	<b>6.28</b>	<b>10.83</b>



**Gráfico N° 2: Comportamiento de la cosecha esperada 2016/17, con respecto a la cosecha real 2015/16 identificada en la muestra a nivel de estratos altitudinales.**

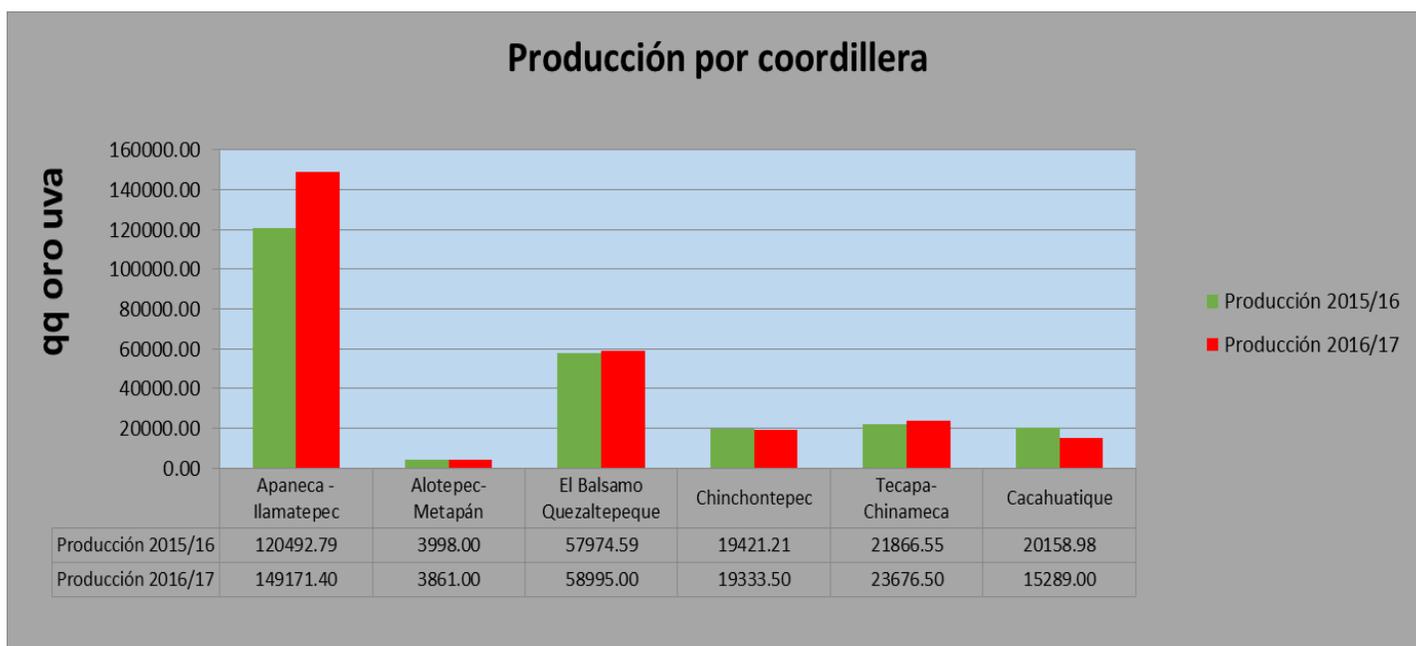
#### 4.4 Reporte de la producción por cordillera

En el cuadro 8, se presentan los resultados de la cosecha real 2015/16 y la tendencia de la cosecha esperada 2016/17 en cada una de las cordilleras cafetaleras; donde se observa una mejor tendencia hacia el crecimiento productivo en la Cordillera Apaneca Ilimatepec, cuya cosecha refleja un incremento de 23.80 %, seguida por la cordillera Tecapa-Chinameca, que proyecta una fluctuación positiva de 8.28% y la cordillera El Balsamo-Quezaltepeque con 1.75%, resultados que impactan en el comportamiento de la fluctuación positiva de la producción a nivel nacional.

Por el contrario, Las cordilleras Alotepec-Metapán, Chinchontepic y Cacahuatique tendrán caídas de -3.43%, -0.45% y - 24.16% respectivamente. La causa principal de su comportamiento, entre otras, es el efecto natural de la bienalidad de la cosecha en el cultivo del café, que presiona a una fluctuación negativa en dichas cordilleras. El comportamiento de la producción real 2015/16 en relación con la esperada para el 2016/17 se muestra en el gráfico 3.

**Cuadro N° 8: Producción real 2015/16 y cosecha esperada 2016/17, identificada en la muestra por cordillera**

cordillera	Área cultivada con café (Mz)	Cosecha real (qq-oro-uva)		Cosecha esperada (qq-oro-uva)		Quintales	Variación (%)
		2015/16	rendimiento (qq/Mz)	2016/17	Rendimiento (qq/Mz)		
Apaneca - llamatepec	23730.98	120492.79	5.08	149171.40	6.29	28678.61	23.80
Alotepec-Metapán	401.50	3998.00	9.96	3861.00	9.62	-137.00	-3.43
El Balsamo Quezaltepeque	8879.50	57974.59	6.53	58995.00	6.64	1020.41	1.76
Chinchontepec	2647.96	19421.21	7.33	19333.50	7.30	-87.71	-0.45
Tecapa-Chinameca	4827.74	21866.55	4.53	23676.50	4.90	1809.95	8.28
Cacahuatique	2559.06	20158.98	7.88	15289.00	5.97	-4869.98	-24.16
<b>Total</b>	<b>43046.74</b>	<b>243912.12</b>	<b>5.67</b>	<b>270326.40</b>	<b>6.28</b>	<b>26414.28</b>	<b>10.83</b>



**Gráfico N° 3: Comportamiento de la cosecha esperada 2016/17, con respecto a la cosecha real 2015/16 identificada en la muestra a nivel de estratos altitudinales.**

## 5. FACTORES REGISTRADOS EN LA MUESTRA QUE ESTAN INCIDIENDO EN LA PRODUCCIÓN ESPERADA 2016/17.

El cuadro 9, presenta la cantidad de fincas con tendencia creciente o decreciente de la producción para el 2016/17 reportadas en la muestra; así como aquellas fincas que tendrán igual comportamiento en la producción registrado en el ciclo anterior.

**Cuadro N°9: Número de fincas según reportes de incremento o decremento en la cosecha 2016/17 con relación a la cosecha 2015/16.**

Descripción	Número de fincas	Cosecha real (qq-oro-uva)	Cosecha real (qq-oro-uva)	Quintales	Variación (%)
		2015/16	2016/17		
Fincas con incremento	779	131,164.72	186,477.40	55,312.68	42.17
Fincas con decremento	281	105,368.40	76,470	-28,898.40	-27.45
Fincas con igual producción	44	7,379	7,379	0.00	0
Total	1104	243,912.12	270,326.40	26,414.28	10.83

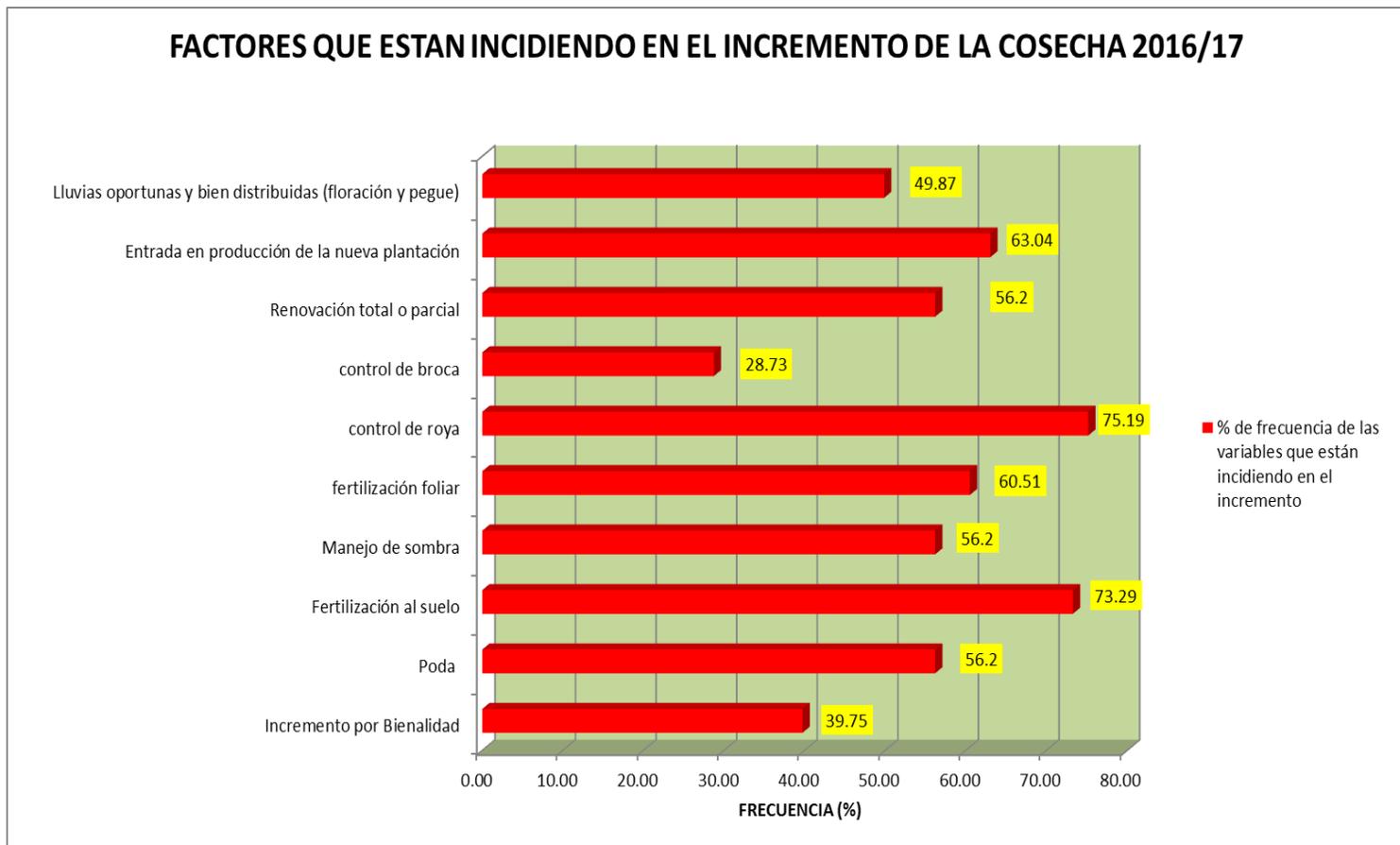
La diversidad de factores que a criterio de los caficultores están incidiendo en la producción esperada 2016/17, se muestran en las gráficas 4 y 5.

Las variables que más están influyendo en el incremento de la cosecha 2016/17 son las siguientes:

En primer lugar la realización de un **control preventivo de roya del cafeto** en las fincas, con un porcentaje de frecuencia en la muestra de 75.19 %, hay que tomar en cuenta que con un control oportuno de la enfermedad únicamente evitamos pérdidas en el cultivo.

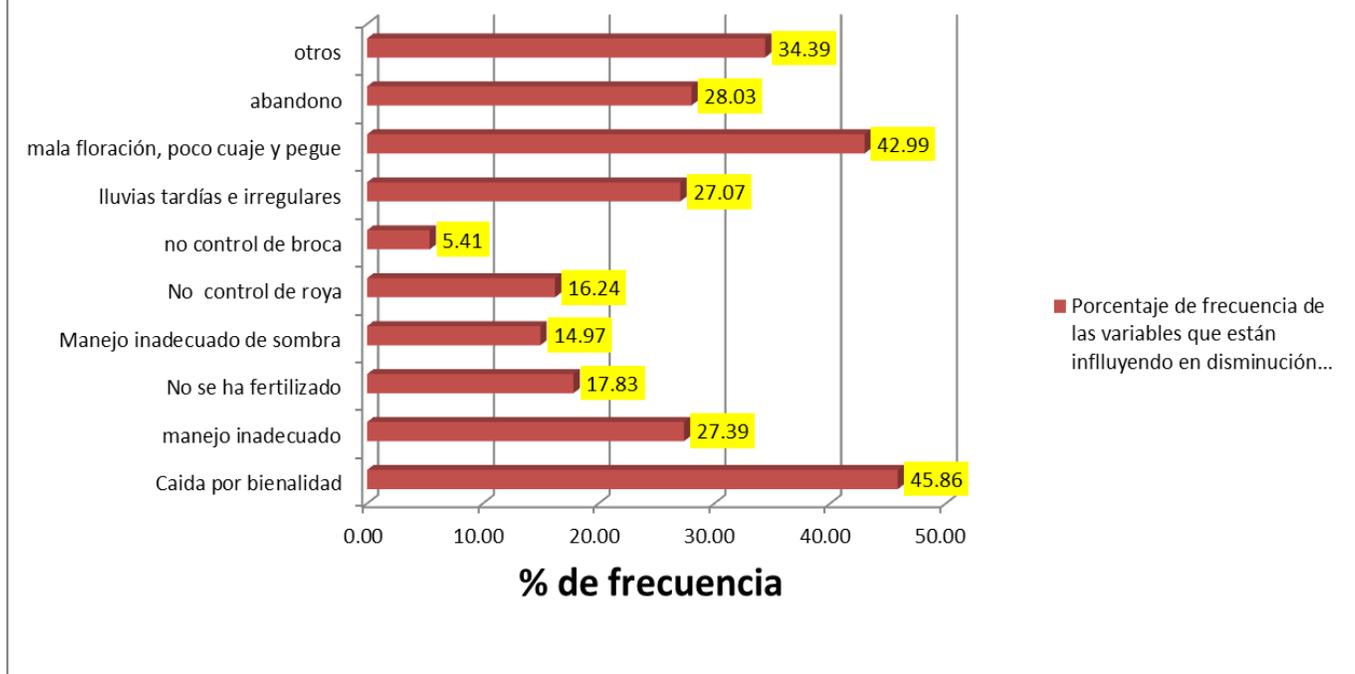
En segundo lugar **la fertilización al suelo** durante los dos últimos años con un porcentaje de frecuencia de 73.29%, y en tercer lugar la entrada en **producción de la nueva plantación** con una frecuencia de 63.04%

En las 281 fincas de la muestra que reportan caídas en la producción 2016/17, la principal variable que está influyendo en la disminución es la bienalidad del cultivo, con un porcentaje de frecuencia en la muestra de 45.86 %, seguido por un mala floración, poco cuaje y pegue con una frecuencia de 42.99%.



**Gráfico N° 4: variables que están incidiendo en el incremento de la cosecha esperada 2016/17, según reportes de la muestra.**

### Porcentaje de frecuencia de las variables que están influyendo en disminución de la cosecha 2016/17



**Gráfico N° 5: variables que están incidiendo en el decremento de la cosecha esperada 2016/17, según reportes de la muestra.**

## 6. CONCLUSIONES

- ❖ La cosecha del ciclo cafetalero 2016/2017 se incrementará en un 10.83 %, lo que indica un crecimiento de 82,858 qq oro uva, con relación a la cosecha real del 2015/2016 de 765,080 qq oro uva.
- ❖ El pronóstico de cosecha 2016/2017 estima que la cosecha media nacional de café será de 847,938 qq oro uva, con un intervalo de cosecha de +/- 140,686 qq oro uva.
- ❖ El 70 % de las fincas experimentaran crecimiento en la cosecha contribuyendo en la producción con el 42.17 %
- ❖ El 25 % de las fincas tendrán caídas en la producción , que afectará la cosecha nacional con una reducción de 27.45 %
- ❖ El 5 % de las fincas mantendrán su nivel de producción que no afecta significativamente en la cosecha nacional
- ❖ El incremento de la cosecha en fincas donde realizan un manejo adecuado del cultivo, está favoreciendo la tendencia creciente de la producción a nivel nacional.
- ❖ Las principales variables que están influyendo en el comportamiento positivo de la producción a nivel nacional son: En primer lugar, el control preventivo de roya del cafeto, con el cual protegemos el cultivo y evitamos pérdidas. En segundo lugar, la nutrición del cultivo (fertilización al suelo en los últimos 2 años); y en tercer lugar la entrada en producción de plantaciones nuevas.
- ❖ La caída de la producción por bienalidad es la variable que más influye en fincas que reportan disminución de la cosecha 206/2017.
- ❖ La región con mayor recuperación en la producción nacional es la zona occidental con 23.80 % de incremento en la cosecha 2016/2017.

- ❖ La región oriental experimentará una caída de 7.28% en la producción que impide un mejor comportamiento de la tendencia productiva nacional
  
- ❖ La cordillera del Cacahuatique experimentará una disminución significativa en la producción 2016/2017 de 24.16 %, que influye negativamente en el comportamiento productivo de la región oriental.
  
- ❖ A nivel nacional las fincas de bajo tendrán la mayor recuperación en la producción con un incremento de 39.94 %.

## GERENCIA DE CAFÉ

### PRONÓSTICO DE COSECHA 2017-2018



## RESUMEN

La investigación para establecer el pronóstico de cosecha se realizó mediante el uso de una encuesta, la cual se ejecutó en fincas a nivel nacional, del 6 al 18 de septiembre de 2017. Se procesaron 1,106 boletas, cubriendo una superficie cafetalera de **42,442 mz**, que representa el **21.62 %** del área nacional, según el Consejo Salvadoreño del café (CSC), que asciende a **196,300 mz**. La investigación en campo define la cosecha real del año 2016/17 y la cosecha esperada para el 2017/18, la relación entre ambas permite estimar la fluctuación porcentual. La información obtenida indica que la cosecha 2017/18 se incrementará en **22.2 %** con relación a la cosecha real 2016/2017, reportada por el CSC, la cual fue **845,600 qq-oro- uva**.

En base a lo anterior, se estima que la cosecha media esperada a nivel nacional 2017/18 se aproximará a **1,033,323.2 qq- oro- uva**, la cual podría moverse entre el límite superior de **1,114,126.81 qq- oro- uva** y un inferior de **952,509.6 qq- oro- uva**.

Se determinó que el 74% de las fincas experimentará incrementos en la cosecha, el 23 % de las fincas tendrán decrementos y 3 % presentará comportamiento similar al ciclo anterior.

De las tres regiones del país, el oriente es la que presenta la mejor tendencia en la producción, proyectando un incremento de 36.7 %, lo cual está influyendo significativamente la tendencia creciente de la producción a nivel nacional. De igual manera, La zona central tendrá un incremento de 27.6 % y La zona occidental de 16.5%.

A nivel de cordilleras, la mejor tendencia en la producción se tendrá en la cordillera del Cacahutique, con 38% de incremento, seguido por Tecapa- Chinameca y Chinchontepec con 35.7% y 33.3 %, respectivamente. Sin embargo, la cordillera Alotepec-metapán presentará disminución en la cosecha, con una fluctuación negativa de - 16.1 %.

El principal factor que está influyendo en el comportamiento creciente de la producción a nivel nacional, es la entrada en producción de las nuevas plantaciones, el cual aparece en el 70.30 % de las fincas encuestadas.

Además, otros de los factores que están influyendo positivamente en el comportamiento de la producción son: el efecto de la nutrición del cultivo y el control preventivo de la roya, que permite evitar pérdidas en el cultivo.

En fincas con fluctuación negativa, las pérdidas por bienalidad es la variable que mayormente influye en la disminución de la cosecha, de acuerdo al reporte de la muestra, con un porcentaje de frecuencia en la muestra de 52.36 %.

## 1. PRONÓSTICO DE COSECHA 2017/2018

*Cosecha real obtenida en el ciclo 2016/2017	845,600 qq-oro-uva
Fluctuación (+/-)	+ 22.2 %
Incremento en la cosecha 2017/2018	187,723.2 qq-oro-uva
Cosecha media esperada 2017/2018	1,033,323.2 qq-oro-uva

\* Fuente: Cosecha real 2016/17 según reportes de recepción en beneficios del consejo Salvadoreño del café (CSC), cifra preliminar al 30 de agosto de 2017.

*Producción nacional media esperada en qq oro uva, y límites de variación entre los que se moverá la cosecha esperada en el ciclo 2017/18*

LIMITES	QUINTALES ORO UVA
<i>SUPERIOR</i>	1,114,126.81
<i>MEDIA</i>	1,033,323.2
<i>INFERIOR</i>	952,509.6

**Intervalo de confianza (95%): ± 80,813.61 qq- oro- uva**

### BASE DE ESTIMACIÓN

*Encuesta: Pronóstico de cosecha 2017/2018 realizada en fincas a nivel nacional, del 6 al 18 de septiembre de 2017, Por el personal técnico de CENTA-CAFÉ.*

Nº de Fincas en la muestra	1,106
Área de café en la muestra	42,442 Mz
Producción Real en la muestra año 2016/17	245,384.78 qq-oro-uva
Producción Esperada en la muestra 2017/18	299,741.76 qq-oro-uva

## **2. METODOLOGÍA**

El proceso metodológico para llegar a establecer el pronóstico de cosecha se detalla a continuación:

### **2.1 Población objeto y marco muestral.**

El directorio utilizado se obtuvo con la base de datos de 24,758 fincas, registradas por el Consejo Salvadoreño de Café (CSC). La base de caficultores del CSC, se distribuyó en cinco estratos de acuerdo a la extensión y superficie en manzanas, tratando de mantener los límites para cada uno de los estratos y permitir así, la comparación de las series estadísticas.

### **2.2 Calculo de la muestra.**

Para calcular la muestra, se utilizó la fórmula de “Tamaño muestral” dado que la estimación a nivel de finca lo constituye un “porcentaje”, que es la diferencia entre la producción esperada en el año actual y la producción real obtenida en el año anterior. Se puede decir que el indicador principal generado por la encuesta es “de proporciones”, utilizado en el procesamiento de datos. El cálculo de la respectiva ponderación se incorporó al valor absoluto de la producción real obtenida y la esperada. La diferencia obtenida de estos valores agregados, se aplica a la producción real registrada por el CSC, con base a los reportes de beneficios, para establecer la cifra estimada de cosecha esperada para el año cafetero de interés.

Considerando la dependencia en el reporte de la cosecha previa (ciclo cafetero anterior) consolidada por el CSC a través de los registros de recepción en beneficios, para el pronóstico final se definió la muestra, aplicando la fórmula siguiente:

$$n = \frac{t^2 NV^2}{ND^2 + t^2 V^2}$$

Donde:

n = Total de fincas productoras de café necesarias en la muestra

t = Múltiplo del error estándar al 95% de confianza. t = 1.96

V = Coeficiente de Variación para el promedio de la producción de  
Café oro uva

N = Total de fincas productoras de café en la población universo.

D = Nivel de error relativo planificado.

El tamaño muestral utilizado para la encuesta de *pronostico* 2017/18, se estimó tomando como base el coeficiente de variación de la producción promedio del 2016/17 registrada en la base de CENTA-CAFÉ y la muestra 24,758 fincas, tomadas de la base de caficultores actualizada a agosto de 2017 por el Consejo Salvadoreño del Café.

Cuadro 1. Coeficientes de variación en las principales variables de interés en el pronóstico de cosecha

VARIABLE	PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTANDAR	C.V.
Producción café oro uva (qq)	230	359.80	1.56
Productividad café uva (qq/mz)	5.9	1.62	0.27
Superficie (Mz)	39	96.96	2.48

Tomando en cuenta que el coeficiente de variación (C.V.) de la producción de café uva es de 1.56 y el nivel de confianza de 95%; y considerando que el error relativo de las estimaciones no excederán del 9%, estimamos la muestra, con base a la expresión anterior, como sigue:

$$n = \frac{(1.96)^2 (24,758) (1.56)^2}{(0.09)^2 (24,758) + (1.96)^2 (1.56)^2} = 1,102$$

### 2.3 El tipo de muestreo utilizado.

Se utilizó el método de muestreo aleatorio estratificado, considerando cinco estratos como Dominios de Estudio, con el propósito de obtener estimaciones de los parámetros y precisión conocida por estrato; disminuir las varianzas de la estimación en comparación con el muestreo aleatorio simple; tomando en cuenta que las mediciones dentro de los estratos son heterogéneas. Por otro lado, la estratificación es conveniente porque se reduce el costo por observación. La estimación de fincas requeridas en la muestra por estrato de tamaño, se realizó mediante la siguiente fórmula:

$$N_h = \frac{(N_h S_h)}{\sum N_h S_h} * n$$

Donde:

$N_h$  = Número de fincas en el estrato h – ésimo

$S_h$  = Desviación estándar de la producción en el estrato h – ésimo

$n$  = Muestra calculada

Con base a lo anterior la muestra enviada al campo, por estrato de tamaño de finca, fue realizada tal como se presenta a continuación:

Cuadro N° 2: Distribución de la muestra por estrato de tamaño de finca

estratos de tamaño	fincas	Desv. estandar producción	Distribucion de la muestra	
	(Nh)	(SH)	(Nh Sh)	Muestra calculada
< 10 mz	22260.00	13.6	302736	440
≥ 10 mz ≤ 20 mz	1010.00	108.4	109484	211
≥ 20 mz ≤ 50 mz	968.00	132.1	127872.8	217
≥ 50 mz ≤ 100 mz	349.00	205.5	71719.5	137
> 100	171.00	229.4	39227.4	95
<b>TOTAL</b>	<b>24758.00</b>	<b>689</b>	<b>651039.7</b>	<b>1,100</b>

#### 2.4 El nivel de error para el diseño de la muestra (Representatividad).

Se ha considerado que el error relativo no excederá del 9%, como se expresa en la fórmula de cálculo de la muestra.

#### 2.5 El nivel de confianza utilizado.

El nivel de confianza utilizado en las estimaciones es de 95%.

### 3. PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA FASE DE CAMPO

La planificación, organización e inducción para el levantamiento de la información de campo se realizó durante el mes de septiembre de 2017, en las instalaciones del Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria (CENTA). Los eventos se realizaron bajo la dirección coordinación de CENTA- CAFE. El levantamiento de la información campo se realizó del 6 al 18 de septiembre de 2017, quedando bajo la responsabilidad de los coordinadores regionales el seguimiento y supervisión del proceso; así como verificación de la calidad de la información recolectada. Los encargados de levantar la información fueron los técnicos extensionistas de CENTA-CAFÉ, a quienes después de la inducción se les entregaron los instrumentos de investigación, boleta y lineamientos, para la ejecución de la fase de campo.

Se procesaron 1,106 boletas , las cuales contienen información confiable proporcionada en las fincas, principalmente de las variables de mayor interés como es la cosecha real obtenida en 2016/17 y la cosecha esperada en el ciclo cafetalero 2017/18.

La cosecha esperada es la estimada por el encargado de la finca, definida con base a su experiencia y criterio técnico relacionado con las características agronómicas del cafetal, el manejo, las condiciones climáticas durante el periodo de floración y desarrollo del grano y otros, consensados entre el técnico que hizo la entrevista y el entrevistado, con el fin de respaldar y dar validez a la información y los resultados obtenidos.

Después de revisar la calidad de la información procesada, se consolidaron los promedios de producción ponderadas y se calculó la cifra de Pronóstico para la cosecha 2017/2018, tomando como base la fluctuación porcentual que muestra una tendencia creciente respecto a la cosecha anterior, equivalente a 22.2 %.

### Selección de las unidades de análisis (Fincas, Estratos de tamaño Regiones, cordilleras)

Anteriormente se explicó la metodología para establecer la muestra, los estratos de tamaños de fincas y la selección de las fincas por estrato de tamaño. Se puede afirmar que la cantidad de fincas por región y cordillera, es dependiente del potencial de producción de las fincas, del tamaño de la población de fincas en cada región o cordillera y de su potencial productivo; por lo que la cantidad de fincas y área resultara en mayor o menor proporción en cada región y cordillera, de acuerdo a la cantidad de fincas existentes en la zona, su nivel de productividad y tamaño de la finca que predomine. Es de esta manera que en cualquier estratificación de la muestra nacional, proporcionalmente, la Región Occidental tendrá mayor peso muestral, seguida de la Región Central y por último la Región Oriental, como se muestra en el cuadro 3 y el gráfico 1. Lo mismo se puede decir en relación a la representatividad de las cordilleras cafetaleras.

Cuadro N° 3: Distribución de la muestra enviada al campo por región cafetalera a nivel nacional.

REGIONES	<i>Número de fincas</i>	<i>Área cultivada (Mz)</i>
Occidente	502	22,444.46
Centro	329	12,339.15
Oriente	275	7,658.39
<b>TOTAL</b>	<b>1,106</b>	<b>42,442</b>

## Distribución de la muestra por región

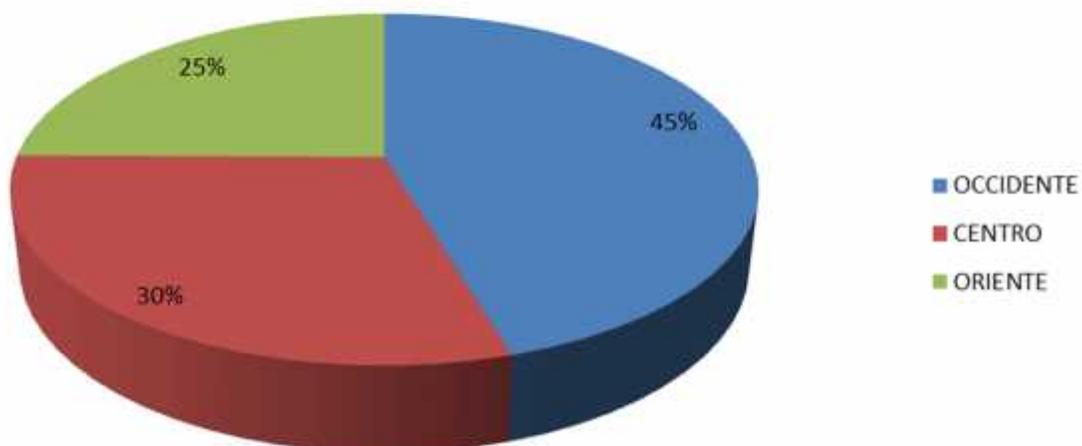


Gráfico N°1: Distribución de las fincas por región cafetalera, en términos de porcentajes

### 4. RESULTADOS OBTENIDOS:

Los resultados obtenidos en la muestra investigada de 1,106 fincas, con una superficie cafetalera de 42,442 *mz*, se presentan y analizan a nivel nacional, regional, tanto en forma general, como por estratos de altura y cordilleras. Las cifras de producción reportados en la fincas se expresan en qq oro uva y el rendimiento o productividad en qq oro uva/*mz*.

#### 4.1 Resultado nacional

La producción real 2016/2017 obtenida en la muestra fue de 245,384.78 qq-oro-uva; mientras que la producción esperada 2017/2018 en la muestra fue 299,741.76. La relación entre ambas nos permite calcular la fluctuación porcentual, la cual fue de **22.2 %**; a partir del cual, se estimó la producción 2017/2018. En base a lo anterior, la cosecha media esperada para el ciclo 2017/18 será de aproximadamente de **1, 033,323 qq oro uva**. Si se compara con la producción real obtenida en el año cosecha 2016/17, cuya cifra reportada fue de **845,600 qq oro uva**, considerando una dinámica de la producción reportada en la muestra, donde se refleja una fluctuación porcentual positiva del **22.2 %**; indica que la cosecha nacional tendrá un incremento cercano a los **187,723 qq oro uva**. El cuadro 4, presenta las estimaciones de cosecha anteriormente descritas a nivel nacional para el 2017/2018.

Cuadro N° 4: Estimaciones de la cosecha a nivel nacional para el ciclo 2017/2018.

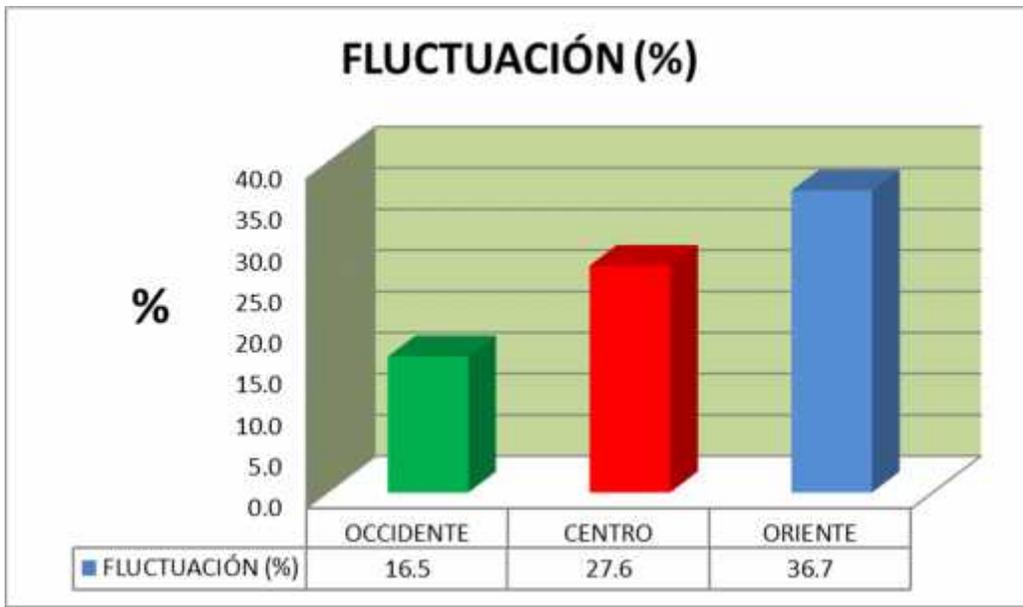
LIMITES	QUINTALES ORO UVA
<i>SUPERIOR</i>	1,114,126.81
<i>MEDIA</i>	1,033,323.2
<i>INFERIOR</i>	952,506.6

#### 4.2 Resultados por región.

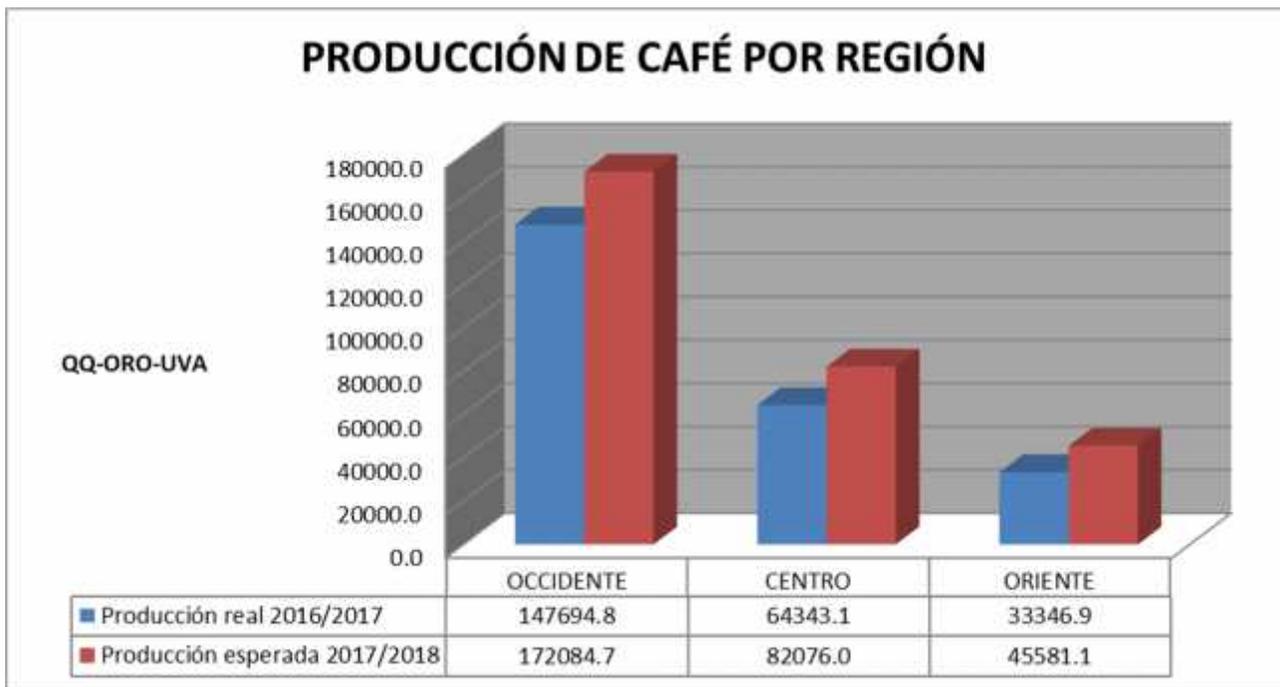
El cuadro N°5, presenta la tendencia nacional por región de la cosecha esperada para el 2017/2018, donde se estima que la zona occidental tendrá una fluctuación porcentual positiva de **16.5 %**, esperando una cosecha de **172,084.7 qq- oro- uva**, lo que indica un incremento de **24,389.89 qq- oro- uva** con respecto al 2016/2017. En la zona central los resultados proyectan incremento en la producción de **17,732.93 qq- oro- uva (27.6%)**; en la región oriental se refleja aumento significativo de la producción para la cosecha 2017/2018, con una fluctuación positiva de **36.7 %**, esperando un incremento en la producción de **12,234.16 qq- oro- uva**, con respecto a la cosecha 2016/2017. El gráfico 2 y 3, muestra el comportamiento de la producción esperada para el 2017/18 con relación a la cosecha real 2016/2017, por región a nivel nacional.

*Cuadro N° 5: Producción real 2016/17 y cosecha esperada 2017/18, identificada en la muestra a nivel regional*

Región	Área Café (Mz)	Cosecha Real (qq- oro-uva)		Cosecha esperada (qq - oro-uva)		Fluctuación (%)
		Cosecha Real (2016-2017)	Rendimiento (qq/Mz)	Cosecha esperada (2017-2018)	Rendimiento (qq/Mz)	
OCCIDENTE	22444.46	147,694.8	6.6	172,084.7	7.7	16.5
CENTRO	12339.15	64,343.1	5.2	82,076.0	6.7	27.6
ORIENTE	7658.39	33,346.9	4.4	45,581.1	6.0	36.7
<b>TOTAL</b>	<b>42,442.00</b>	<b>245,384.8</b>	<b>5.8</b>	<b>299,741.8</b>	<b>7.1</b>	<b>22.2</b>



*Gráfico N°2: Fluctuación porcentual de la producción esperada 2017/18, con respecto a la producción real 2016/17 identificada en la muestra a nivel regional.*



*Gráfico N°3: Comportamiento de la cosecha esperada 2017/2018, con respecto a la cosecha real 2016/2017 identificada en la muestra a nivel regional.*

### 4.3 Reporte por departamento

El cuadro N°6, presenta la tendencia de la producción de café por departamento a nivel nacional, donde la mayoría proyectan una fluctuaciones porcentuales positivas, a excepción de los departamentos Chalatenango y Cuscatlán; cuya variación es negativa con respecto a la cosecha 2017/2018.

En los departamentos que comprenden la región occidental se pronostican incrementos en la producción 2017/2018, el departamento de Ahuachapán es el que presenta la mayor fluctuación porcentual con 20.1 %, seguido por el departamento de Santa Ana con 15.6 % y por último Sonsonate con 14.8 %. Resultados que están influyendo en la tendencia creciente de la producción en la región.

En la zona central, el departamento de la San Vicente presenta el mayor aumento de la producción en relación con la cosecha real del 2016/2017, con una fluctuación porcentual positiva de 43.6 % ; seguido por los departamentos de La Libertad y la Paz con 30.5 % y 27.4 %, respectivamente. Sin embargo, de acuerdo a la muestra, se estima que el departamento de Chalatenango y Cuscatlán presentarán una disminución significativa en la cosecha del ciclo 2017/2018, con una fluctuación negativa de (-) 8.2 % y 3.5 %, respectivamente; No obstante, dichos resultados no afectan significativamente la tendencia creciente de la región central.

En la zona oriental, se estima que todos los departamentos tendrán fluctuación porcentual creciente, Morazán y San Miguel, son los departamentos que presentan mayor crecimiento en la producción, con fluctuaciones positivas de 45.5 % y 38.5 %, respectivamente. Posteriormente le siguen Usulután con 27.5% y La Unión con 25%.

**Cuadro N° 6: Producción real 2016/2017 y cosecha esperada 2017/2018, identificada en la muestra por departamento**

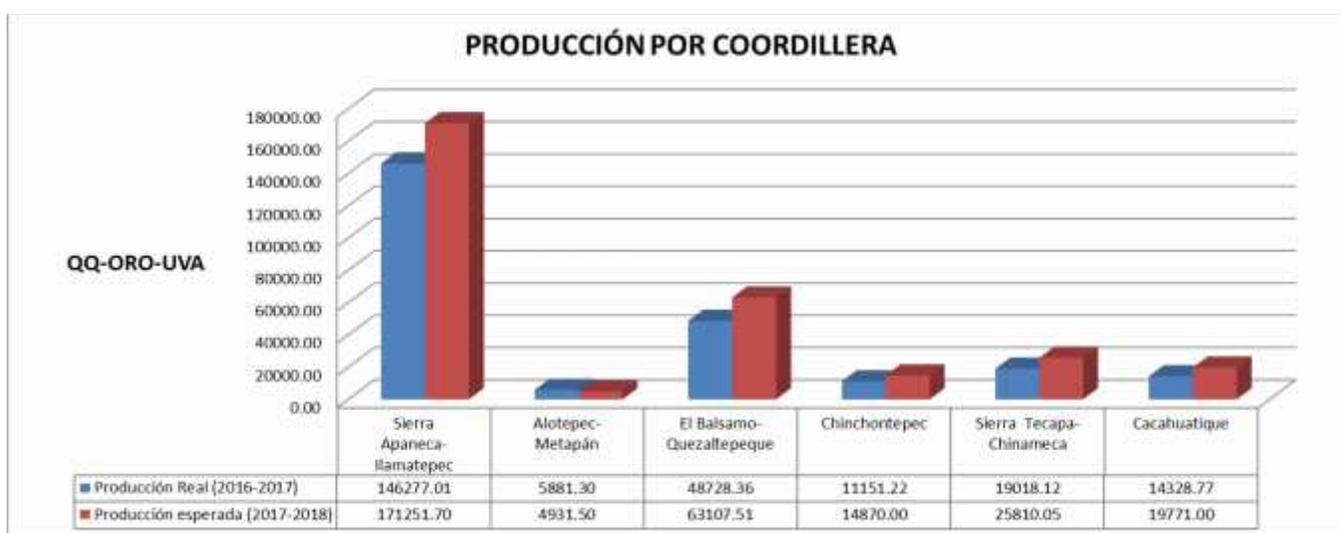
	Departamento	Área Café (Mz)	Cosecha Real(qq- oro-uva)		Cosecha esperada (qq- uva- oro)		Fluctuación (%)
			Cosecha Real (2016-2017)	Rendimiento (qq/Mz)	Cosecha esperada (2017-2018)	Rendimiento (qq/Mz)	
1	SANTA ANA	7474.35	47865.77	6.40	55313.00	7.40	15.6
2	AHUACHAPAN	5994.94	40194.62	6.70	48289.70	8.06	20.1
3	SONSONATE	8975.17	59634.42	6.64	68482.00	7.63	14.8
4	CHALATENANGO	415.00	4463.50	10.76	4098.50	9.88	-8.2
5	SAN SALVADOR	1637.00	7413.25	4.53	9080.00	5.55	22.5
6	LA LIBERTAD	8180.30	41691.86	5.10	54389.51	6.65	30.5
7	CUSCATLAN	265.13	804.50	3.03	776.50	2.93	-3.5
8	LA PAZ	1031.72	3061.78	2.97	3900.50	3.78	27.4
9	SAN VICENTE	738.00	6633.19	8.99	9526.00	12.91	43.6
10	CABAÑAS	72.00	275.00	3.82	305.00	4.24	10.9
11	USULUTAN	2583.09	10876.08	4.21	13864.05	5.37	27.5
12	SAN MIGUEL	2994.49	13799.04	4.61	19112.00	6.38	38.5
13	MORAZAN	2069.31	8627.77	4.17	12550.00	6.06	45.5
14	LA UNIÓN	11.50	44.00	3.83	55.00	4.78	25.0
<b>TOTAL</b>		<b>42442</b>	<b>245384.78</b>	<b>5.8</b>	<b>299741.76</b>	<b>7.06</b>	<b>22.2</b>

#### 4.4 Reporte de la producción por cordillera

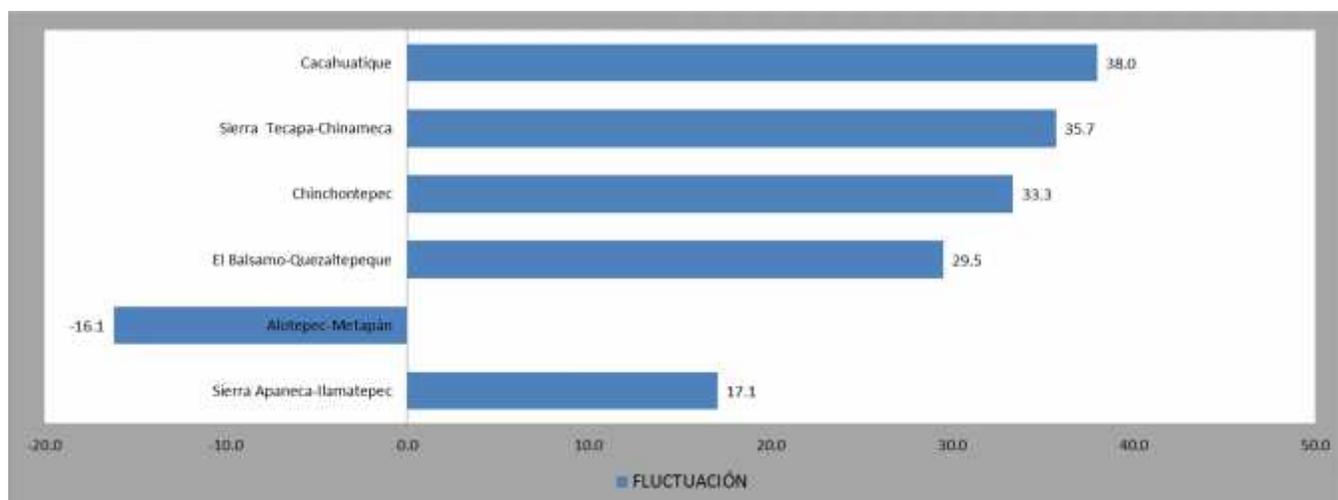
En el cuadro 7, se presentan los resultados de la cosecha real 2016/2017 y la tendencia de la cosecha esperada 2017/18 en cada una de las cordilleras cafetaleras; donde se observa una tendencia hacia el crecimiento productivo en la mayoría, resultados que impactan en el comportamiento de la fluctuación positiva de cordilleras la producción a nivel nacional. Las zonas ubicadas en El Cacahuatique, Sierra Tecapa-Chinameca y el Chinchontepec presentan fluctuaciones crecientes bastantes significativas de: 38%, 35.7% y 33.3 %, respectivamente. Únicamente se identificó decrecimiento productivo en Alotepec-Metapán con (-) 16.1%. El comportamiento de la producción real 2016/2017 en relación con la esperada para el 2017/2018, por cordillera, se muestran en los gráficos 4 y 5.

**Cuadro N°7: Producción real 2016/2017 y cosecha esperada 2017/2018, identificada en la muestra por cordillera**

COORDILLERA	Área Café (Mz)	Cosecha Real(qq- oro-uva)		Cosecha esperada (qq- uva- oro)		Fluctuación (%)
		Cosecha Real (2016-2017)	Rendimiento (qq/Mz)	Cosecha esperada (2017-2018)	Rendimiento (qq/Mz)	
Sierra Apaneca-Ilamatepec	22348.46	146277.01	6.55	171251.70	7.66	17.1
Alotepec-Metapán	511.00	5881.30	11.51	4931.50	9.65	-16.1
El Balsamo-Quezaltepeque	9692.53	48728.36	5.03	63107.51	6.51	29.5
Chinchontepec	2231.62	11151.22	5.00	14870.00	6.66	33.3
Sierra Tecapa-Chinameca	4861.58	19018.12	3.91	25810.05	5.31	35.7
Cacahuatique	2796.81	14328.77	5.12	19771.00	7.07	38.0
<b>TOTAL</b>	<b>42442.00</b>	<b>245384.78</b>	<b>5.8</b>	<b>299741.76</b>	<b>7.1</b>	<b>22.2</b>



**Gráfico N° 4: Comportamiento de la cosecha esperada 2017/2018, con respecto a la cosecha real 2016/2017 identificada en la muestra a nivel de estratos altitudinales.**



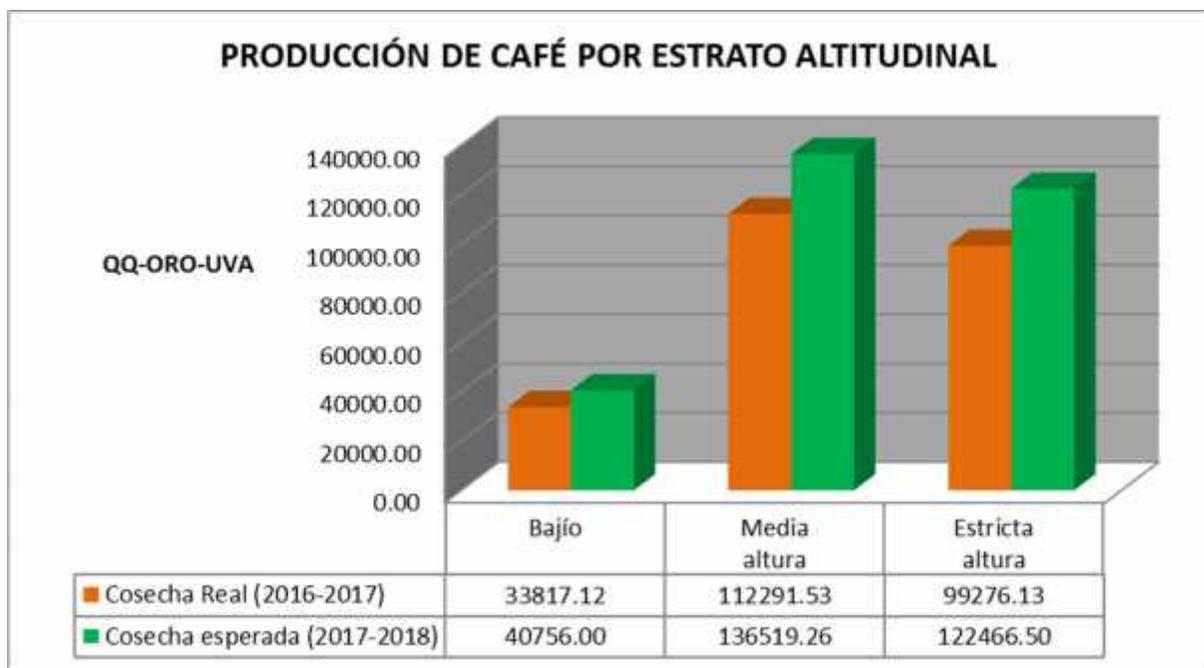
**Gráfico N°5: Fluctuación porcentual de la producción esperada 2017/18, con respecto a la producción real 2016/17 por cordillera**

#### 4.5 Reporte por estrato altitudinal a nivel nacional

El cuadro N° 8, presenta los reportes obtenidos por estratos altitudinales, en los cuales se estima fluctuaciones porcentuales crecientes de 23.4 % en estricta altura, 21.6% en media altura y 20.5 en bajo. El gráfico 2, muestra el comportamiento de la producción real 2016/2017 versus la cosecha esperada para el 2017/2018, por estratos altitudinales a nivel nacional.

**Cuadro N° 8: Producción real 2016/2017 y cosecha esperada 2017/2018, identificada en la muestra por estrato altitudinal a nivel nacional.**

ESTRATO	Área Café (Mz)	Cosecha Real(qq- oro-uva)		Cosecha esperada (qq- uva- oro)		Fluctuación (%)
		Cosecha Real (2016-2017)	Rendimiento (qq/Mz)	Cosecha esperada (2017-2018)	Rendimiento (qq/Mz)	
Bajo	8425.87	33817.12	4.01	40756.00	4.84	20.5
Media altura	21430.06	112291.53	5.24	136519.26	6.37	21.6
Estricta altura	12586.07	99276.13	7.89	122466.50	9.73	23.4
<b>TOTAL</b>	<b>42442.0</b>	<b>245384.8</b>	<b>5.8</b>	<b>299741.8</b>	<b>7.1</b>	<b>22.2</b>



**Gráfico N°6: Comportamiento de la cosecha esperada 2017/2018, con respecto a la cosecha real 2016/2017 identificada en la muestra a nivel de estratos altitudinales.**

#### 5. FACTORES REGISTRADOS EN LA MUESTRA QUE ESTAN INCIDIENDO EN LA PRODUCCIÓN ESPERADA 2017/2018.

El cuadro N°9 , presenta la cantidad de fincas con tendencia creciente o decreciente de la producción para el 2017/2018 reportadas en la muestra; así como aquellas fincas que tendrán igual comportamiento en la producción registrado en el ciclo anterior.

**Cuadro N°9: Número de fincas según reportes de incremento o decremento en la cosecha 2017/2018 con relación a la cosecha 2016/2017.**

DESCRIPCIÓN	Número de fincas	Área Café (Mz)	Cosecha Real (qq- oro-uva)		Cosecha esperada (qq- uva- oro)		Fluctuación (%)
			Cosecha Real (2016-2017)	Rendimiento (qq/Mz)	Cosecha esperada (2017-2018)	Rendimiento (qq/Mz)	
Fincas con incremento	818	33236.11	174786.04	5.3	248312.51	7.5	42.1
Fincas con decremento	252	8543.39	66338.24	7.8	47168.75	5.5	-28.9
Fincas con igual producción	36	662.5	4260.5	6.4	4260.5	6.4	0.0
<b>TOTAL</b>	<b>1106</b>	<b>42442</b>	<b>245384.78</b>	<b>5.8</b>	<b>299741.76</b>	<b>7.1</b>	<b>22.2</b>

La diversidad de factores que a criterio de los caficultores están incidiendo en la producción esperada 2017/2018, se muestran en las gráficas 7 y 8.

Las variables que más están influyendo en el incremento de la cosecha 2016/17 son las siguientes:

En primer lugar, el factor que aparece con más frecuencia asociado al incremento de las cosecha es la entrada en cosecha de las nuevas plantaciones. El cual se repite en el 70.3 % de las fincas encuestadas. En segundo lugar, la fertilización al suelo, con un frecuencia 57.94.1 %. En tercer lugar, la realización de un control preventivo de roya del cafeto, con una frecuencia en la muestra de 57.94 %; y en cuarto lugar, lluvias oportunas y bien distribuidas con 52.97%.

De las 252 fincas de la muestra que reportan caídas en la producción 2016/17, la principal variable que está influyendo en la disminución es la bienalidad del cultivo, con un porcentaje de frecuencia en la muestra de 52.36 %, seguido por el factor de una mala floración, poco cuaje y pegue del fruto con 37.80 % y el abandono de las fincas el cual se repite en el 25.6% de fincas encuestadas.



**Gráfico N° 7: variables que están incidiendo en el incremento de la cosecha esperada 2017/2018, según reportes de la muestra.**



**Gráfico N°8: variables que están incidiendo en el decremento de la cosecha esperada 2017/2018, según reportes de la muestra.**

## 6. CONCLUSIONES

- ❖ La cosecha del ciclo cafetalero 2017/2018 se incrementará en un 22.2 %, lo que indica un crecimiento de 187,723.2 qq-oro- uva, con respecto a la cosecha real del 2016/2017 de 845,600 qq- oro- uva.
- ❖ El pronóstico de cosecha 2017/2018 estima que la cosecha media nacional de café será de 1, 033,323.2 qq oro uva, con un intervalo de cosecha de +/- 80,813.61 qq oro uva.
- ❖ El 74 % de las fincas experimentaran aumento en la cosecha, contribuyendo en la producción con el 42.17 %
- ❖ La entrada en producción de las nuevas plantaciones es el principal factor que está generando incremento en la producción.
- ❖ Otras variables que están influyendo en el comportamiento positivo de la producción a nivel nacional son: la nutrición del cultivo (fertilización al suelo en los últimos 2 años); el control preventivo de roya del cafeto, con el cual se protege al cultivo y evitamos pérdidas.
- ❖ La caída de la producción por bienalidad es la variable que más influye en fincas que reportan disminución de la cosecha 2017/2018.
- ❖ La región con mayor recuperación en la producción nacional es la zona oriental con 36.7 % de incremento en la cosecha 2017/2018.
- ❖ A nivel de cordilleras, la mayor recuperación en la producción se presentan en zonas de Cacahuatique, Tecapa-Chinameca, y Chinchontepec; con fluctuaciones crecientes de 38%, 35.7% y 33.3 %, respectivamente.
- ❖ Las zonas cafetaleras ubicadas en Alotepec-Metapán presentarán decrecimiento en la producción, con fluctuación negativa de (-) 16.1%,con respecto a 2016/2017
- ❖ En los tres estratos altitudinales (bajío, media altura y estricta altura), se reporta una considerable recuperación en la producción.