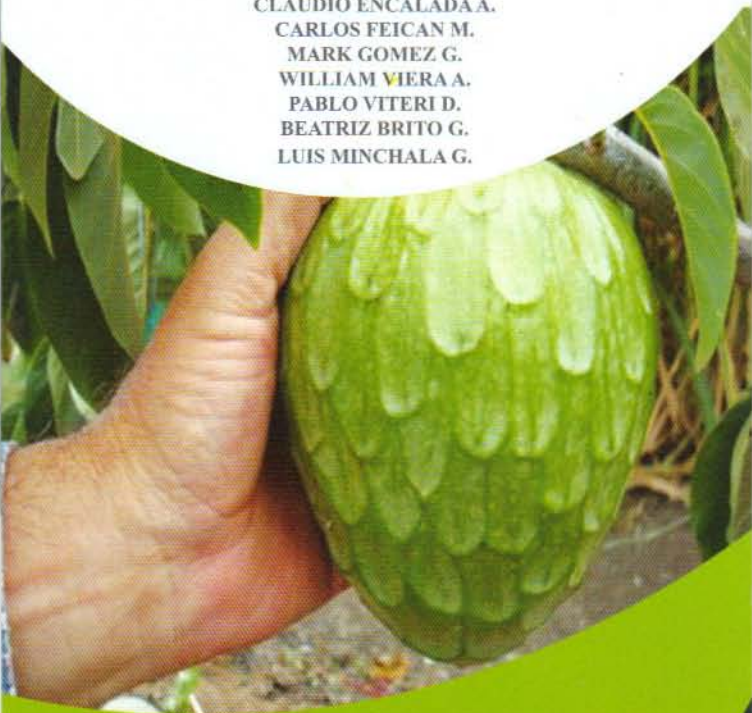


**INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES  
AGROPECUARIAS  
ESTACIÓN EXPERIMENTAL DEL AUSTRO  
PROGRAMA DE FRUTICULTURA**

**INIAP FABULOSA-2015  
NUEVO CLON DE CHIRIMOYA  
(*Annona cherimola* Mill.)**

**AUTORES:  
CLAUDIO ENCALADA A.  
CARLOS FEICAN M.  
MARK GOMEZ G.  
WILLIAM VIERA A.  
PABLO VITERI D.  
BEATRIZ BRITO G.  
LUIS MINCHALA G.**



**Plegable divulgativo No. 424**

**ECUADOR - 2015**

## ANTECEDENTES

La chirimoya (*Annona cherimola* Mill.) pertenece a la familia *Annonaceae*. La mayoría de los autores reconocen entre 120 y 130 géneros y 2000 - 2500 especies. Se cultivan solo tres géneros, debido a la importancia de sus frutos, *Annona*, *Rollinia* y *Asimina*, siendo el género *Annona* el más importante; *A. cherimola*, *A. muricata* o guanábana, *A. squamosa* o anona; y un híbrido entre *A. cherimola* x *A. squamosa* conocido como atemoya, y *A. reticulata*, conocida como corazón de buey, son las especies de mayor interés (González, et al., 2007).

El área total sembrada del cultivo de esta especie es de 13 500 ha en todo el mundo, con una producción estimada de 81 000 toneladas anuales (Pinto, et al., 2005). España es el mayor productor de chirimoya con un 28 %, Perú y Chile son los países que le siguen en producción. En el Ecuador según datos obtenidos del MAG (2005), la superficie total aproximada de este frutal fue de 384 ha, cultivadas en monocultivo e intercaladas, y distribuidas principalmente en las provincias de Pichincha, Imbabura, Azuay y Loja. Obteniéndose rendimientos de 2.8 t ha<sup>-1</sup> como media nacional de producción. MAGAP (2009).

El Programa Nacional de Fruticultura, y los Departamentos de Recursos Fitogenéticos, Biotecnología y Nutrición y Calidad de la EESC del INIAP, apoyaron en el 2008 con el Plan de Mejoramiento en chirimoya, con el fin de rescatar y evaluar la variabilidad genética del género *Annona*, y seleccionar a mediano y largo plazo nuevos materiales de chirimoya con características agronómicas y calidad deseables (Andrade, 2009); la EEA colectó en el año 2009; 10 accesiones de plantas cultivadas de buenas características agronómicas, provenientes de la provincia de Loja, en un rango de altitud de 1 500 y 2 400 m s.n.m, y que fueron evaluadas agrónomicamente (INIAP, 2008; INIAP, 2013; INIAP, 2014).

Finalmente, en el 2015 se realizó la evaluación de las características físico-químicas y comportamiento poscosecha de las dos accesiones seleccionadas de chirimoya, donde la accesión ECU-17502 (INIAP-FABULOSA) presentó como atributos: alto contenido de sólidos solubles ( $24,72 \pm 5,19$  °Brix), ligeramente ácida ( $0,49 \pm 0,15$  % ácido cítrico), características que le confiere un sabor agradable, así como un buen comportamiento poscosecha durante el almacenamiento (10 días al ambiente y 15 días bajo condiciones de frigoconservación) (Brito y Cajas, 2015).

## CARACTERÍSTICAS DEL CLON

### Adaptación

El Programa Nacional de Fruticultura realizó las evaluaciones de adaptación del Clon INIAP FABULOSA - 2015 en dos Cantones de la provincia del Azuay y en una parroquia de la provincia de Loja (Vilcabamba), en un rango de altitud de 1 500 a 2 230 m, y de temperaturas promedio de 18 °C a 20 °C, demostrando que zonas con características similares son aptas para el cultivo este clon.

## Rendimiento

Las evaluaciones del rendimiento se realizaron durante el período 2013-2014 en fincas de productores de Gullancay-Guachapala, Estación Experimental del Austro (Bullcay-Gualaceo) y Vilcabamba-Loja. De los resultados obtenidos, se desprende que los rendimientos del Clon INIAP FABULOSA-2015 varían entre años y localidades (Vanegas, I. 2014; Vanegas, E. 2014; Andino, F. 2014), además se observa que a medida que la planta tiene mayor edad es más productiva, debido al mayor volumen de raíces y ramas productivas anuales. Por otro lado, la producción del clon en las tres localidades evaluadas, es estadísticamente significativa y más alta que los rendimientos del cultivar local Nallig empleado como testigo, y supera ampliamente la media nacional de producción de 5 t ha<sup>-1</sup>.

Las altas producciones obtenidas por el Clon INIAP FABULOSA-2015, bajo un buen manejo agronómico, durante los años de evaluación en las tres localidades en estudio, demuestran un comportamiento estable del nuevo material y sus características organolépticas, lo que garantiza a los productores la calidad del nuevo clon, parte fundamental para el éxito de un emprendimiento productivo.

Año	Meses cosecha	Rendimiento t ha <sup>-1</sup> INIAP-FABULOSA 2015			Rendimiento t ha <sup>-1</sup>
		Gualaceo	Guachapala	Vilcabamba	Cultivar Local Nallig
2013	Mayo-Julio	23,30 <sup>a</sup>	20,55 <sup>b</sup>	18,64 <sup>c</sup>	9,34 <sup>d</sup>
2014	Junio-Agosto	38,68 <sup>a</sup>	31,63 <sup>b</sup>	26,82 <sup>c</sup>	14,21 <sup>d</sup>
Pro-medio		30,99 <sup>a</sup>	26,09 <sup>b</sup>	22,73 <sup>c</sup>	11,77 <sup>d</sup>

Fuente: INIAP (2013); INIAP (2014)



Fuente: INIAP (2013)



## CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

DESCRIPTOR	DATO MORFOLÓGICOS
<b>ÁRBOL</b>	
Edad del árbol (años)	6
Diámetro de la copa (cm)	384
Altura del árbol (cm)	248
Color del tronco	Gris oscuro
Ramificación del tronco	Tres o más ramas
Tendencia al serpeo: número de sierpes	Ausente
Color de la rama joven	Verde oscuro
Pubescencia de la rama joven	Presente
Número de nudos por metro de rama	26 nudos
Defoliación al final de la fructificación	Parcial
<b>HOJA</b>	
Forma de la lámina foliar o limbo	Ovada
Forma de la base de la lámina foliar	Acorazonada
Forma del ápice de la lámina foliar	Agudo
Longitud de la lámina foliar (mm)	195
Anchura de la lámina foliar (mm)	124
Espesor de la lámina foliar (mm)	0,2
Longitud del peciolo (mm)	20
Grosor del peciolo (mm)	5
Pubescencia del haz de la lámina foliar	Ausente
Pubescencia del envés de la lámina foliar	Presente
Color de las hojas maduras	Verde
Color de las hojas jóvenes	Verde claro
Ondulación de la lámina foliar	Plana
Número de venas primarias en el haz	19
Venación en el haz	Hundida
<b>FLOR</b>	
Color exterior de los pétalos	Verde
Color de la base interna de los pétalos	Rojo oscuro
Pubescencia del pétalo	Presente
Pubescencia del sépalo	Presente
Peso de la flor (g)	0,944
Longitud del pétalo (mm)	30,29
Anchura del pétalo (mm)	7,95
Peso del pétalo (g)	0,009
Longitud del pedúnculo de la flor (mm)	21,09
Peso del cono estigmático (g)	0,064

Fuente: Duchí, M. (2015)

## Características físicas del fruto

Característica	Valor
Peso fruto (g)	491,55 ± 201,10
Largo - L (cm)	10,35 ± 1,97
Diámetro - D (cm)	10,08 ± 1,45
Relación L/D	1,03 ± 0,16
Firmeza (Newton)	4,04 ± 2,03
Consistencia de la pulpa (cm min-1)	1,57 ± 0,27
Pulpa (%) en 100 g de fruta	55,87 ± 5,57
Semilla (%) en 100 g fruta	9,45 ± 3,22

Fuente: Brito, B., Cajas, P., Rosales, C., Ortiz, B. (2015)

## Características químicas del fruto

Característica	Valor
S. Solubles (°Brix)	24,72±5,19
pH	4,55±0,10
Acidez /100 g ac. cítrico)	0,49±0,15
Relación Sabor	52,45±14,43
Vitamina C (mg/100 g)	63,06 ± 13,63

Fuente: Brito, B., Cajas, P., Rosales, C., Ortiz, B. (2015)

<b>Distancias</b>	4 m x 2 m
<b>Densidad</b>	1 250 plantas/ ha
<b>Fertilización g/planta</b>	N 50, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 50, K <sub>2</sub> O 40, Ca, Mg, B 30( año 1). N 200, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 80, K <sub>2</sub> O 200, Ca, Mg, B 30( año 6).
<b>Riego</b>	Aplicar 300-350 litros de agua semanal/planta
<b>Formación</b>	Pueden realizarse en vaso o eje central
<b>Poda</b>	La poda de producción y mantenimiento, se realiza en receso vegetativo.
<b>Cosecha</b>	Se realiza cuando el fruto presenta cambio de color del verde brillante al verde opaco

Fuente: Ficha técnica Clon Fabulosa (2015).

## Control de malezas, enfermedades e insectos plagav

<b>Malezas</b>	<b>Manual:</b> Azadilla o desbrozadora, <b>Químico:</b> glifosato 2 - 4 l/ha (gramíneas, o mezcla de Paraquat + Diuron en dosis de 1 a 3 l/ ha.
<b>Enfermedades</b>	<b>Mancha de la hoja:</b> fosfito de cobre o Mancozeb 250 g /100 l. <b>Antracnosis del fruto:</b> cobre o Mancozeb 250 g / 100 l. <b>Roya de la hoja</b> cobre 250 g / 100 l, Propiconazol 100 ml / 100 l, Cyproconazol 100 ml / 100 l.
<b>Insectos plaga</b>	<b>Mosca de la fruta:</b> Enfundado de frutos cuando alcancen 5 cm de diáme- tro. Aplicación de cebos tóxicos en manchones al follaje con: Proteína hidrolizada 4% + Malathion 1% + agua 95% + 1 trampa McPhail. <b>Perforador de la semilla:</b> Carbaril 250 g. <b>Plateado del chirimoyo:</b> Thiocyclam- hidrogenoxalato 100 g. Diflubenzuron 125 g a 250 g. <b>Ácaros:</b> Azufre 200 g , Difocol + Tetradifón 100 a 200 ml.

Fuente: Ficha técnica Clon Fabulosa (2015).

### Costos de producción

	<b>Año 1</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 6</b>
<b>COSTOS</b>	7 065 2	5 130 9	8 664 4
<b>RENDIMIENTO</b>	0 00	13 500 0	33 750 0
<b>BENEFICIO</b>	-7 065 2	8 369 1	25 085 6

## Ficha técnica Clon Fabulosa (2015).

Estación Experimental del Austro  
telf.: 07 2171-163

carlos.feican@iniap.gob.ec  
mark.gomez@iniap.gob.ec

**GENERANDO TECNOLOGÍA PARA EL  
FRUTICULTOR ECUATORIANO**