

FICHA DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O DEL TRABAJO DE GRADO							
Título:	Estudio de los cambios físicos y químicos durante la maduración de cacao						
Subtítulo:	Estudio de los cambios físicos y químicos durante la maduración de cacao						
Autor							
Apellidos Completos				Nombres Completos			
Cubillos Bojacá				Andrés Felipe			
Director (es) y/o Asesor (es)							
Apellidos Completos				Nombres Completos			
Taraíz Díaz				Martha Patricia			
García Muñoz				María Cristina			
Trabajo de grado o tesis para optar al título de:							
Ingeniero de Alimentos							
Facultad	Facultad de Ciencias Naturales e Ingeniería						
Programa	Ingeniería de Alimentos						
Ciudad	Bogotá D.C.	Año:	2017	Páginas:	37		
Ilustraciones (marque con una X el tipo de ilustraciones que contiene su trabajo de grado)							
Mapas:	Retratos:	Tablas: X	Gráficos: X	Diagramas:	Planos:	Láminas:	Fotos: X
Material Anexo (video, audio, multimedia o producción electrónica)							
Duración:			Otro:	Descripción:			
PREMIO O DISTINCIÓN (en caso de ser laureada o tener una mención especial):							
Descriptores o Palabras Clave (términos que definen los temas que identifican el contenido)							
Español				Inglés			
Cacao				Cocoa			
Comercializados				Marketed			
Parámetros fisicoquímicos				Physicochemical parameters			
Maduración				Maturation			
Postcosecha				Postharvest			
Calidad				Quality			
Resumen del Contenido Español e Inglés (Máximo 250 palabras)							
RESUMEN							
<p>El cacao es uno de los productos más comercializados en todo el mundo, ubicando a Colombia entre los diez principales países productores de cacao (Faostat, 2017). El cacao es reconocido por sus características organolépticas, sin embargo, los factores ambientales, zona de cultivo, maduración y el manejo de postcosecha definen la calidad del producto final. Una de las características más evaluadas es el estado de madurez ya que juega un papel importante en la recolección, fermentación y producción de chocolate, pero este parámetro presenta una gran variabilidad debido a que los patrones de desarrollo y maduración de cada material o clon no son homogéneos. En este estudio, se analizaron tres materiales genéticos de cacao (CCN51, EET8 e ICS60) de la región de Santander – Colombia, cada uno en 5 estados de madurez seleccionados por los cacaoteros de la región debido a su larga experiencia en el manejo de este producto evaluando parámetros fisicoquímicos como pesos de mazorca, semillas y cacota (cáscara), número de semillas, humedad de la semillas, almendras y mucilago, diámetro polar y ecuatorial, firmeza y color de la mazorca, pH, acidez y sólidos solubles totales SST (° Brix) del mucilago obteniendo los mayores resultados de los análisis realizados en los diferentes materiales y estados de madurez: peso mazorca (852.4 g, EET8, EM5), peso almendras (227.1 g, CCN51, EM1), peso cacota (634.0, CCN51, EM3), número de almendras (46, CCN51, EM2), humedad en semillas (60.04%, CCN51, EM2), humedad almendras (38.18%, EET8, EM1), humedad mucilago (84.92%, EET8, EM1), firmeza (6.46, Kgf, ICS60), diámetro polar mazorca (227.48 mm, CCN51, EM3), diámetro ecuatorial mazorca (102.97 mm, EET8, EM5), pH mucílago (3.91, EET8, EM5), acidez mucílago (1.76, EET8, EM1) y SST (° Brix) mucílago (11.50, CCN51, EM5). El análisis estadístico presentó significancias en los efectos analizados</p>							

para algunos atributos físicos como peso almendra, humedad de semillas, diámetros polar y equatorial, Croma, Hue e índice de color y en atributos químicos como brix, pH y acidez observando cuáles son los efectos que más afectan el desarrollo del fruto a través del tiempo y con esta información determinar un lineamiento de calidad para conseguir un cacao con las mejores características y de mayor productividad para la industria del cacao; además de determinar que parámetro evolucionan a través del tiempo de maduración y encontrar criterios que los cacaoteros pueda aplicar en el campo para una mejor cosecha del cacao.

ABSTRACT

Cocoa is one of the most traded products in the world, placing Colombia among the ten-main cocoa producing countries (Faostat, 2017). Cocoa is recognized for its organoleptic characteristics, however, environmental factors, area of cultivation, maturation and postharvest handling define the quality of the final product. One of the most evaluated characteristics is the state of maturity since it plays an important role in the collection, fermentation and production of chocolate, but this parameter presents a great variability because the patterns of development and maturation of each material or clone are not homogeneous In this study, three cacao genetic materials (CCN51, EET8 and ICS60) from the Santander - Colombia region were analyzed, each in 5 maturity stages selected by the cocoa farmers of the region due to their long experience in the management of this product evaluating physicochemical parameters such as weights of ear, seeds and cacota (husk), number of seeds, humidity of the seeds, almonds and mucilage, polar and equatorial diameter, firmness and color of the cob, pH, acidity and total soluble solids SST (° Brix) of the mucilage obtaining the highest results of the analyzes carried out in the different materials and states of maturity: corn weight (852.4 g, EET8, EM5), weight almonds (227.1 g, CCN51, EM1), cacota weight (634.0, CCN51 , EM3), number of almonds (46, CCN51, EM2), humidity in seeds (60.04%, CCN51, EM2), humidity almonds (38.18%, EET8, EM1), humidity mucilage (84.92%, EET8, EM1), firmness (6.46, Kgf, ICS60), polar cob diameter (227.48 mm, CCN 51, EM3), equatorial cob diameter (102.97 mm, EET8, EM5), mucilage pH (3.91, EET8, EM5), mucilage acidity (1.76, EET8, EM1) and SST (° Brix) mucilage (11.50, CCN51, EM5) . The statistical analysis showed significances in the analyzed effects for some physical attributes such as almond weight, seed moisture, polar and equatorial diameters, Chroma, Hue and color index and in chemical attributes such as brix, pH and acidity observing which are the effects that most affect the development of the fruit over time and with this information determine a quality guideline to achieve a cocoa with the best characteristics and greater productivity for the cocoa industry; In addition to determining which parameters evolve through the time of maturation and find criteria that cocoa farmers can apply in the field for a better harvest of cocoa.