

Resumen en extenso

Procesamiento a pequeña escala del café

Efraín A. García

Fundación Centro de Investigación del estado para la producción
experimental agroindustrial (Ciepe)

Zona industrial Agustín Rivero Municipio Independencia estado Yaracuy

Apartado postal - 3201. efrainagarcia6418@gmail.com.

Resumen

Desde la isla de Martinica llega la planta que dio origen a todo el café venezolano y colombiano. Para el año 1895 Venezuela ocupaba el tercer lugar entre los mayores productores mundiales de café, seguido por Brasil. Para ese momento, el país producía entre el 6,5% y el 6,7% de la producción mundial. La mayor producción de café se da en la región de los andes anteriormente se producía 1 millón 600 mil sacos de café mientras que hoy en día se producen 400 mil quintales. El consumo nacional se encuentra alrededor de 2 millones de sacos de café, se requiere importar casi un 60% del consumo nacional. El promedio de cultivo de café por productor está estimada en un promedio de 2 Ha y los rendimientos de producción hoy en día está por el orden de 4 quintales de café verde de, el productor se dedica junto con su propia familia a realizar las labores de cosecha. Algunos productores poseen despulpadora y tanques de fermentación de aproximadamente, el secado solar lo hacen en patio de concreto, muchos productores lo comercializan directamente como café pergamino a intermediario quien hace el trillado, el siguiente trabajo está dirigido en mostrar una alternativa para que el pequeño productor en su medida pueda llevar a cabo la transformación completa del café cereza hasta el café tostado y molido para su propio consumo y comercialización dándole un valor agregado al fruto de su propio esfuerzo y eliminar la cadena intermediaria que afecta enormemente el precio del producto final.

Palabras claves: *Coffea arabica*, *mucilago*, *quintal*, *trillado*, *tostado*

La planta de café que dio origen a todo el café venezolano y colombiano provino de la isla de Martinica

El primer cafeto llegó a Venezuela sembrado por misiones españolas asentadas en la cuenca del río Caroní en 1730. Fue más tarde, en 1784, cuando se hizo la primera plantación de café en los jardines de la aldea de Chacao. Fue así como poco a poco, el café fue desplazando al cacao como el principal rubro de exportación de la economía venezolana en la época. Albert Solá; (2001)

Hasta 1895 Venezuela ocupaba el tercer lugar entre los mayores productores mundiales de café, seguido por Brasil y las Indias Holandesas. Para ese momento, el país producía entre el 6,5% y el 6,7% de la producción mundial, y entre el 15% y el 16% del total mundial de los cafés suaves. Al año siguiente, en 1896, Venezuela se convirtió en el segundo productor mundial y en el primero entre los grandes productores mundiales de café suave.

La producción de café es mayor en los estados montañosos, en la región de los andes anteriormente se producía 1 millón 600 mil sacos de café mientras que hoy en día se producen 400 mil quintales de este rubro. El consumo nacional se encuentra alrededor de 2 millones de sacos de café, entonces requerimos importar casi un 60% del consumo nacional”.

Tabla 1. Superficie en hectareas de café cosechada en Venezuela.

RUBRO CAFE	2001	2010	2011	2012	2013	2014
	233.873	190.440	194.607	195.235	169.823	168.426

Faostat (2016)

Tabla 2. Producciónn de caf{e en Venezuela en toneladas

RUBRO CAFE	2001	2010	2011	2012	2013	2014
	91.877	73687	75510	72844	61875	57.847

Faostat (2016).

Según cifras reportadas por la faostat en la tabla 1 y 2 se puede apreciar como la superficie y la producción de café ha disminuido desde el año 2001 punto donde mostro el nivel más alto en los últimos quince años.

Descripción del procesamiento del café a nivel artesanal

Lavado: El café cosechado es colocado en una tina de agua y por estrujamiento es limpiada la superficie del café cereza, aquí se desprende el polvo, el sucio o cualquier contaminante que traiga el café desde la planta

Despulpado: Con un molino corona y por efecto rotativo la fricción hace que la cubierta del grano de café cereza es desprendido o mediante la utilización de una despulpadora con pechera de bronce se puede lograr separar la cubierta o pulpa del grano.

Fermentado: Los granos despulpado son colocados bien sea en un tanque con agua y por espacio de 12 o 24 hora ocurre el fenómeno de fermentación donde los azúcares que recubren a la película de pergamino son consumidos por una mezcla de microorganismos presente en la atmósfera, las cuales metabolizan los azúcares y lo transforman en alcohol, ácido láctico, ácido butírico dependiendo el tipo de microorganismos estén presente en el medio, cuando el mucilago este baboso y de fácil desprendimiento al tacto se puede detener el proceso y mediante el lavado con agua a presión o por fricción entre granos se puede liberar el mucilago hidrolizado. Los granos despulpado o seco pueden colocarse sobre una tina en seco y se tapan y cada cierto tiempo pueden ser removidos para liberar algo de calor y verificar el curso de la fermentación.

Lavado: El café fermentado es lavado con agua y por estrujamiento con las manos o con un colador y una cuchara, o un tamiz se separa el mucilago hidrolizado que recubre el grano, así se obtiene un grano pegajoso que serviría de barrera al vapor de agua durante el secado y facilitaría la contaminación externa que pueda dañar el grano.

Secado: Este método es el más económico, más popular y el más utilizado a nivel de campo. Los granos húmedos desmucilaginosos son colocados encima bien sea de madera o de una superficie como una lona que impidan que el grano entre en contacto directo bien sea con el concreto o con el asfaltado lo cual causaría daño sobre la parte externa del grano afectando la calidad del mismo y propiciaría la contaminación y recolección posterior del grano, el secado solar puede durar muchos días y hay que buscar la manera de ir monitoreando la pérdida de peso hasta que el grano alcance un valor de 12 %. En caso de disponer de un sistema de calentamiento alterno dentro de la casa debe como un horno o plancha de asegurarse que la temperatura no sea tan alta que afecte la calidad del grano.

Descascarillado: El café pergamino una vez que está seco es pasado por pequeños lotes por un molino corona ajustado a una separación que solo rompa la cascarilla que recubre al grano, tomando la precaución de que la presión no rompa el grano y que la fricción y la fuerza relativa así como el ajuste entre disco permita el rompimiento y liberación del grano, para esta misma tarea resulta más económico el uso de un pilón de madera para que por golpeteo fricción y esfuerzo mecánico se logre el rompimiento y liberación del pergamino y la cascarilla que recubre la semilla verde.

Tostado. A nivel artesanal puede realizarse en un sartén o en un bowl, lo importante es que los granos estén en constante movimiento y se va monitoreando los cambios en el color, es difícil hacer mediciones por lo tanto la calidad va a estar ligada al aprendizaje empírico y al propio gusto de la persona que este controlando el calentamiento y el mismo está determinado por el color del producto, Durante el proceso de tostado ocurren los siguientes aspectos: Pérdida de la humedad, Expansión del grano, Desarrollo de reacciones químicas, A la temperatura de 170° C, adquiere un color canela, Ocurre la primera crepitación o crujido, los azúcares comienzan a caramelizarse adquiriendo un color más oscuro.

A partir de los 190°C, el café vuelve a crepitar desarrolla sus aromas y gases. La temperatura final, en función del tipo de máquina y color deseado, puede variar entre 200 y 240° Desde la humedad inicial hasta el color final de tostado y humedad final del producto. Hay un rango entre 12 al 20% de pérdida de peso.

Molienda: A nivel artesanal el equipo para realizar esta operación puede hacerse utilizando un molino corona y para ello debe asegurarse que el café este frío a temperatura ambiente con el objeto que no se generen cambios en el peso así como la absorción de humedad del producto de la condensación de los vapores emitidos por el café tostado, lo cual afectaría la facilidad de rotura del grano, las coronas deben ajustarse a un nivel donde la granulometría del grano no quede tan gruesa ni tan fina para lograr una buena extracción durante el proceso de infusión.

Envasado: a nivel artesanal se puede hacer uso por razones económicas bolsas de poliestireno o de celofán de diferentes tamaños, por su transparencia o en su defecto utilizar envases con características de impermeabilidad al oxígeno y humedad para evitar pérdida de los aromas del café o a la absorción de humedad que pueda facilitar la contaminación del producto, pero esto tiene la desventaja de que estos empaque son más costoso

Tabla 3. Balance de masa en las diferentes etapas del procesamiento del café

CARACTERISTICAS	PESO FRESCO	PESO	HUMEDAD	PESO SECO	PORCENTAJE
CAFÉ CEREZA	1000	100	65,5	345	
DESPULPADO					
PULPA DE CAFE	432	43,2	77,0	99,0	28,7
GRANO DE CAFE MUCILAGO CASCARILLA DE CAFE	568	56,8	56,0	250	72,2
FERMENTACION Y LAVADO					
MUCILAGO	-	-	-	17	4,9
GRANOS DE CAFÉ MAS CASCARILLA DE CAFE	450		50	225	
DESCASCARILLADO					
CASCARILLA	61	6,1	32,0	41,0	11,9
GRANO DE CAFE	389	389	51,0	191	55,4

Braham and Bressani (1971).

En la tabla 3 se puede apreciar como varía las cantidades de café desde cereza hasta el café verde obteniéndose un rendimiento final del 20 % en café verde seco con una humedad límite de 12 %.

La producción de café ha ido disminuyendo significativamente en la medida que avanzan los años, por lo que se requieren políticas de estados donde se de un reimpulso a nivel del sector primario para que los productores puedan contar con el apoyo, técnico y financiero para el rescate de la producción nacional.

A nivel de tecnología de procesamiento, Venezuela cuenta con tecnología suficiente para cubrir la demanda nacional y para exportación, solo se requieren inversiones en rescatar e innovar en las tecnologías de beneficio del café, Colombia hoy en día regreso al proceso de fermentación en seco con lo cual rescatan las características de aroma y bouquet del café, utilizando muchos menos la cantidad de agua que con el método tradicional, los niveles de contaminación han disminuido significativamente, Venezuela debería absorber e implementar este tipo de tecnología para el beneficio del consumidor de café.

Se hace necesario renovar las superficies plantadas, introducir nuevas variedades más resistentes a la plaga y adoptar sistemas de cultivo donde los rendimientos actuales puedan superarse en corto plazo.

El procesamiento del café artesanal le permite al productor obtener un producto a partir de su propia cosecha, destinado para su propio consumo y de sus vecinos comunales, rescatando la pureza, las características sensoriales y la tradición de tiempos pasado, permitiendo esto contar con un producto de mejor calidad y de menor costo.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

Albert Solà; (2001) Ministerio de la Producción y el Comercio Venezolano; Organización Internacional del Café.

Braham J.E. and Bressani R. (1971). Coffee pulp composition, technology, and utilization. Institute of Nutrition of Central America. The Division of Agricultural and Food Sciences of IN CAP, international development research centre (IDRC), Canada.

Gloria Inés Puerta Quintero (2006). Buenas Prácticas Agrícolas para el café Centro Nacional de Investigaciones de Café “Pedro Uribe Mejía” Chinchiná, Caldas, Colombia www.cenicafe.org cenicafe@cafedecolombia.com

Food and agriculture organization of the united nation. <http://faostat.fao.org/site/291/default.aspx> (Junio,2016)