



## La cadena de valor del coco (*Cocos nucifera* L.) y su productividad

### The coconut (*Cocos nucifera* L.) value chain and its productivity

Jasson Zambrano-Montesdeoca<sup>1</sup>; Nohemí Palacios-Cedeño<sup>1</sup>; Ana Alcívar-Meza<sup>1</sup>; María Alcívar-Meza<sup>1</sup>; Denisse Arana-Sánchez<sup>2</sup>; Carlos Macías-Loor<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas, Universidad Técnica de Manabí, Manabí, Ecuador. Teléfono: 052632677

<sup>2</sup>Estación Experimental Tropical Pichilingue, Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP)

\*Correspondencia: [denisse.arana@iniap.gob.ec](mailto:denisse.arana@iniap.gob.ec)

Rec.: 16.09.2021 Acept.: 03.12.2021

Publicado el 30 de diciembre de 2021

#### Resumen

El presente trabajo investigativo se desarrolló en la parroquia Rio Chico, un sector rural del cantón Portoviejo, República del Ecuador; tuvo como objetivo principal analizar la cadena de valor del coco y su productividad en la parroquia Rio Chico. Se realizó un estudio a través de metodologías descriptivas, no experimental y de campo, que acercan a la realidad del sector productivo, por otro lado, se evidencia el tipo de investigación cuantitativa y cualitativa, habiéndose analizado el lugar de estudio, como también tablas y representaciones estadísticas, propias de este tipo de investigación. Así también, intervinieron representantes de la asociación ASOCOCOEBANITOS escogida, que produce el Aceite de Coco, producto analizado en este trabajo, de manera que el tema indicaría un estudio profundo para un mejor desarrollo de esta investigación. Los resultados evidencian que la Asociación no cuenta con canales de comercialización y distribución adecuados para poder vender su producto, solamente lo hacen ya por requerimientos, lo que afecta tanto a la economía de ellos mismos, como a la del sector, en lo que se refiere a la transformación de la materia prima para obtener productos elaborados de aceite de coco, el proceso es muy bien manejado por los habitantes de la asociación, sin embargo, la composición química del mismo no está asesorada por profesionales en el campo, y la producción no es constante, solamente se realiza el producto cuando existen ferias y cuando hay pedidos, que no es muy común.

**Palabras Clave:** coco, productividad, cadena de valor, comercialización, producción.

#### Abstract

The present investigative work is developed in the Rio Chico parish, a rural sector of the Portoviejo canton, Republic of Ecuador, its main objective was to analyze the coconut value chain and its productivity in the Rio Chico parish. A study was carried out through descriptive, non-experimental and field methodologies, which approach the reality of the productive sector, on the other hand, the type of quantitative and qualitative research is evidenced, having analyzed the place of study, as well as tables and statistical representations, typical of this type of research. Likewise, representatives of the chosen ASOCOCOEBANITOS association, which produces Coconut Oil, a product analyzed in this work, intervened, so that the subject would indicate an in-depth study for a better development of this research. The results show that the Association does not have adequate marketing and distribution channels to be able to sell its product, they only do so for necessities and as it can be called safe sales, which affects both their own economy and that of the sector. , with regard to the transformation of the raw material to obtain products made from coconut oil, the process is very well managed by the inhabitants of the association, however, its chemical composition is not advised by professionals in the field, and production is not constant, the product is only made when there are fairs and when there are orders, which is not very common.

**Keywords:** coconut, productivity, value chain, marketing, production.

## Introducción

Uno de los principales problemas que se presentan en los sistemas Agroproductivos, está asociados estudio de comercialización de los productos, generalmente en el proceso de venta. Por ello, para resolver la problemática del bajo nivel de ventas, primero se debe realizar un diagnóstico de la situación actual de los distintos actores de la cadena de valor del coco, desde la producción de la materia prima hasta el consumidor pasando por todos los procesos de transformación, comercialización y distribución, identificando los problemas que se presentan en cada una de las etapas que componen el proceso de la cadena de valor propuestas por Porter (2015) y analizando la productividad del proceso de producción del coco.

El lugar de estudio fue la asociación ASOCOCOEBANITOS, donde se conoció a profundidad sus productos y como distribuirlo al mercado, se estudió las técnicas a desempeñar dentro y fuera de la organización, desde el diseño del producto hasta su comercialización. En vista de esto, se presenta la respectiva cadena de valor de la asociación antes mencionada, la cual, es compleja debido a los múltiples aprovechamientos de los productos procedentes del fruto, tanto como insumos para la industrialización de otros derivados como para el consumo final.

Una definición general es que la productividad, Díaz (2017) indica que es la relación entre el producto generado por un sistema de producción o servicio y el insumo proporcionado para crear este producto. Así, la productividad se define como el uso eficiente de los recursos, trabajo, capital, tierra, materiales, energía, información en la producción de diversos bienes y servicios.

1. **PRODUCTIVIDAD TOTAL:** Unidades producidas/ insumo empleado
2. **PRODUCTIVIDAD FUNCIÓN DEL SALARIO:** Unidades producidas/ salario mensual
3. **PRODUCTIVIDAD LABORAL:** Unidades producidas / horas – hombres empleados
4. **PRODUCTIVIDAD DEL CAPITAL:** Salidas / mano de obra + material +energía+ capital + otros.

Comprendiendo que, si el resultado de índice de productividad es mayor a uno, significa que mayor es el acercamiento a las metas deseadas de la empresa, siempre y cuando teniendo en cuenta, diversas reglas, tales como: producir la misma cantidad con menos hombres, producir más cantidad con menos hombres o producir más cantidad con la misma cantidad de hombres. Por lo anterior, el objetivo del presente estudio consistió en analizar la cadena de valor del

coco y su relación con la productividad en la parroquia Riochico del cantón Portoviejo.

## Materiales y métodos

El desarrollo de esta investigación se llevó a cabo mediante el uso de la metodología descriptiva, no experimental y de campo, seguido del método deductivo, aquel que se representa para el desarrollo de las conclusiones general de esta investigación, en el que se considera la encuesta a los proveedores y dueños de negocios, siendo estos el objeto de estudio.

Así también, se utilizó el método analítico, fundamental para la segmentación y descomposición de información, con el que se pudo identificar información relevante, y respecto a los tipos de investigación, se hace hincapié al cuantitativa y cualitativa, habiéndose analizado el lugar de estudio, como también tablas y representaciones estadísticas, propias de este tipo de investigación.

Dentro del proceso de indagación previa la población estuvo conformada por productores y dueños de negocio. Existiendo 67 agricultores que se dedican a la producción de coco de la parroquia Riochico y 25 dueños de negocios que representan el 100% de la población por lo cual no hubo una muestra representativa para este estudio, sino el total de la población. Cabe destacar que en esta parroquia existe una sola asociación está conformada por 10 integrantes 3 hombres y 8 mujeres, denominándose Asociación de producción agrícola de coco “ASOCOCOEBANITOS”, obteniendo la vida jurídica por parte de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria en febrero del 2018.

Se realizó encuesta a los productores y dueños de los negocios, puesto que poseen el conocimiento y experiencia adecuada para obtener una visión más amplia de esta investigación, lo que, a su vez, presentaron una gran colaboración por parte de las personas involucradas en esta investigación como también de los autores del mismo, permitiendo la validación y uso adecuado de los materiales en este estudio.

## Resultados

En la parroquia Riochico, la mayoría de los habitantes se dedican a la producción del coco, por herencia del trabajo de sus padres, han trascendido a través del tiempo realizando la misma actividad. “nosotros nos hemos criado con eso, este ha sido el trabajo de nosotros desde que hemos nacido” manifestó Yadira una integrante de la asociación.

La Cadena de Valor, según Hernández (2017), es

un modelo de negocios que describe el rango completo de actividades necesarias para crear un producto o servicio. Para las empresas que producen bienes, esta cadena comprende los pasos que llevan un producto desde la etapa de concepción hasta la de distribución. En cambio, la Productividad, según Oliviera (2017) se encarga de medir y calcular el total de bienes y servicios que han sido producidos por cada factor utilizado (tierra, trabajo, capital, tiempo, etc.) durante un periodo determinado. Es decir, la productividad nos permite saber lo que produce un trabajador en una hora, en un día o incluso en un mes

La Asociación ASOCOCOEBANITOS nace post terremoto, con respecto a la mano de obra que emplean, en la Asociación indicaron que únicamente son los 10 socios, estos elaboran productos como: rompope, aceite de coco, manjar, cocada, pero tiene una mayor demanda el rompope y el manjar de coco.

En sus fincas, los productores poseen cultivos asociados siembran coco, cacao, limón y plátano, lo cual les permite diversificar sus ingresos. Asisten a ferias frecuentemente 4 veces al mes en donde están constantemente invitados a exhibir y a vender sus productos, están dotados de máquinas que le son de gran ayuda para la elaboración de los productos.

La asociación ASOCOCOEBANITOS, se dedican a la producción y comercialización del aceite de coco, siendo este su producto sublime, el cual es motivo de este análisis. Por día producen 100 L de aceites de coco, equivalente a 100.000 mL, y que son 690 envases de 145 mL, cabe recalcar que esto hacen cuando tienen ferias o existen pedidos de las personas; la cantidad de personas que trabajan en la asociación son 10 personas que son los miembros de la asociación, los cuales, reciben 2 dólares por hora trabajada, su horario de trabajo por día es de 4 horas en máquinas y si es artesanalmente 6 horas. La comercialización de los productos la realiza a través de pedidos o en ferias a 5 dólares en un frasco de 145 mL, no definiéndose un solo lugar establecido. Esta actividad productiva es rentable porque el costo de producción es bajo.

Alrededor, del 52% que representa a 35 personas, indica que su producto se comercializa por medio de intermediarios, ya que ellos son los que están disponibles en el mercado y los productores prefieren trabajar así, para evitarse muchos procesos y llegar a colocar su producto. Sin embargo, el 9 % que son 6 personas, manifiesta que sus productos llegan a las industrias, por medio de los proveedores, con fines de que sea envasado (Cuadro 1).

Cuadro 1. Destino de su producto (coco)

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Industria	6	9
Intermediarios	35	52
Supermercados	18	27
Otros	8	12
Total	67	100

De la misma manera, un 49% que representan a 33 productores encuestados manifiestan que su relación con los proveedores, intermediarios y consumidores es buena, ellos indican que ambas partes siempre quieren salir beneficiadas, por lo que tratan de llevar una buena relación, y cuando no existen siempre por medio de la intermediación, llegan a acuerdos. El 11% que representan a 7 personas encuestadas mencionan que su relación es mala, esto debido a la falta de comunicación entre ellos y porque no entienden los conceptos de trabajar de manera conjunto con todos los actores de la cadena de valor. En conclusión, se puede mencionar que tanto como los productores y los actores de la cadena de valor están predispuestos a llevar una buena relación entre ellos (tabla 2), para que de esta manera los negocios que se lleven a cabo puedan tener éxito para ambos, pero siempre debe existir el diálogo y los puntos claros.

Cuadro 2. La relación de los productores de coco con los demás actores de la cadena de valor.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Malo	7	11
Regular	16	24
Bueno	33	49
Excelente	11	16
Total	67	100

Así mismo, el 67% hace referencia a 45 productores encuestados, mencionan que los ingresos generados por su actividad económica son medios, puesto que tienen que cubrir ciertos gastos dentro del proceso de la producción para llevar a la venta del producto, igual es alcanza para cubrir los costos y subsistir. El 5% que corresponde a 3 productores encuestados manifiestan que, los ingresos generados por su actividad económica son altos (tabla 3), esto debido a que sus ventas están destinadas a los mayoristas, ya que se encuentran posicionados en el mercado, y cada vez se encuentran abriendo más mercados, por otro lado, la actividad genera ingresos que les alcanza a cubrir todos los costos que incurrir en la producción, y a satisfacer las necesidades en especial las

de alimentación, salud y educación.

Cuadro 3. Los ingresos generados por su actividad productiva del coco

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Altos	3	5
Medio	45	67
Bajos	19	28
Total	67	100

El 48% de los productores encuestados que representan a 32 personas, indican que los problemas que más se presentan en su producción son las plagas que pueden ser causadas por malezas como las ardillas y el anillo rojo, ya que esta debilita las plantas de la zona. Así mismo, el 10% de los productores encuestados que representan a 7 personas manifiestan, que los problemas que más se presentan en su producción de coco es la escasa agua (tabla 4), ya que necesitan realizar los riegos correspondientes, para que la raíz de la palma genere nutrientes. Cabe mencionar que la producción de coco mayormente se ve afectada en su producción, por las diferentes plagas estas presentan un serio riesgo para las palmas de coco, y generalmente a pesar de los cuidados que se tiene, a veces los sorprende de una manera imprevista, siendo inevitable, y que se visualiza con el coco ya desarrollado.

Cuadro 4. El tipo de problemas presenta en su actividad productiva

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Plagas	32	48
Cambios climáticos	12	18
Escases de Agua	7	10
Otros	16	24
Total	67	100

Así mismo, el 48% que representa a 32 productores encuestados manifiestan que, los factores que afectan a la comercialización de su actividad es el difícil acceso a los mercados, esto sucede porque existe una competencia muy alta, pero basada fundamentalmente en la tecnología que ofrecen otros tipos de productores, y por los nexos que tienen con muchos intermediarios. Alrededor del 18% que representa a 12 productores encuestados señalan que es la sobreproducción debido a que la mayoría de personas radicadas en este sitio, se dedican a esta actividad (Cuadro 5).

Cuadro 5. Factores que se consideran afecta a la comercialización del coco producto de la actividad de producción

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Inestabilidad de los precios	23	34
Sobreproducción	12	18
Difícil acceso a mercados	32	48
Total	67	100

Por consiguiente, se procede a presentar los respectivos cálculos de la productividad de la asociación, objeto de estudio.

**PRODUCTIVIDAD TOTAL:** Unidades producidas/ insumo empleado.

Se conoce que las unidades producidas son de alrededor de 690 envases por día, lo que es necesaria la utilización de aproximadamente 10 hombres, correspondiente a insumos empleados. En este indicador se puede identificar que el nivel de productividad por persona en la asociación, de acuerdo a la aplicación de la fórmula, resulta que 1 persona produce casi 69 envases en un día promedio trabajado. Consideramos que como no trabajan las 8 horas diarias, el nivel es aceptable ya que ellos tienen una meta que son los 100000 L.

**PRODUCTIVIDAD EN FUNCIÓN DEL SALARIO:** Unidades producidas/ salario mensual.

Hay que destacar que se va a determinar la producción diaria, y como asisten por mes 4 veces a ferias, entonces son los días que se producen, y en el año producirían 48 veces, entonces: Analizando de forma Manual, las unidades producidas, son 690 envases por día, respecto a los insumos empleado, en este caso serían 10 hombres, cada uno trabaja 6 horas diarias, es decir, ganan 12 dólares diarios. Entonces, son 690 las unidades producidas y 12 el salario mensual, dando como resultado 57.5 envases por dólar diario.

En lo que se refiere a la utilización de la maquinaria, es decir trabajando 4 horas diarias, las unidades producidas son 690 envases por día, los insumos empleados 10 hombres, cada uno trabaja 4 horas diarias, es decir, ganan 8 dólares diarios, entonces son 690 las unidades producidas y 8 dólares el salario diario, dando como resultado 86.25 envases por dólar diario.

Obviamente la comparación es abismal, con la máquina se trabaja menos y se produce mucho más.

Pero así mismo, la productividad mensual de forma manual en dólares es de 230 envases y con máquinas 345 envases, es una cantidad excelente, pero tomando en cuenta la productividad salarial diaria, el ritmo debería ser constante y no lo es, no crece de acuerdo a la producción diaria, sino que decrece.

**PRODUCTIVIDAD LABORAL:** Unidades producidas / horas – hombres empleados.

Analizando de forma Manual, las unidades producidas, son 690 envases por día, e insumo empleado, 10 hombres, cada uno trabaja 6 horas diarias. Entonces, son 690 las unidades producidas y 6 horas diarias, dando como resultado 115 envases por hora diaria.

En lo que se refiere a la utilización de la maquinaria, es decir trabajando 4 horas diarias, las unidades producidas son 690 envases por día, e insumo empleado, 10 hombres, cada uno trabaja 4 horas diarias, entonces, son 690 y 4 horas diarias, dando como resultado 172.5 envases por hora diaria.

Calculando la relación mes y año, queda la sensación de que no se está aprovechando al máximo el recurso, por lo que se ha venido manifestando, no se da una producción constante, por lo que la productividad a pesar de ser buena, de manera global es insuficiente.

**PRODUCTIVIDAD DEL CAPITAL:** Salidas / mano de obra + material +energía+ capital + otros.

Analizando de forma Manual, las unidades producidas, son 690 envases por día, e insumo empleado, 10 hombres, 3 cocos por envases, equivalen a 2070 cocos. Entonces, realizando son  $690 / (10 + 2070) = 0.33$  envases por personas y costo de producción diarios, 1.32 envases por personas y costo de producción al mes y 15.92 envases por personas y costo de producción al año.

Al igual que los anteriores puntos de productividad, la falta de continuidad en el proceso hace que la productividad global decaiga. En función de estos indicadores se puede establecer que su nivel de productividad es muy aceptable, mejoraría si tuvieran a más de más maquinaria, una estabilidad comercial, es decir ser más constante en las ventas, hacer mercado, y no depender mucho de las ferias.

### **Discusión**

**E**n función a lo presentado anteriormente, se reconoce que son varios los estudios que se enfocan en la utilización del coco como también los derivados del mismo, tal como señala Di Bitonto (2020) en su

investigación sobre la correlación entre composición y aplicaciones específicas del coco.

En referencia a este estudio, se expone que los productores de la asociación ASOCOCOEBANITOS aseguran que es su única actividad de trabajo, realizándose desde sus antepasados, los cuales, se han venido dedicando a la producción y comercialización del coco y eso es lo que caracteriza a la parroquia Riochico, que para su obtención debe pasar por distintos procesos, generando que sea su única fuente de ingreso, así como enfatiza Martínez (2020) en su estudio realizado sobre la “cadena de valor del cocotero en el Caribe Sur de Nicaragua”, en el que indica la necesidad de crear nuevas fuentes, identificando el acopio y comercialización de nueces de coco como una alternativa viable que no implica grandes inversiones iniciales y puede generar ingresos a las familias de forma inmediata.

Los recursos materiales, humanos y económicos, les ha permitido desarrollarse en este entorno, apostando por el crecimiento de los socios. Sin embargo, según Cruz (2020) debido a factores ambientales, esto tiene incidencia en el proceso adecuado de la producción del coco, en todas sus presentaciones, especialmente en el aceite de coco, que es el producto que genera más ingresos a la asociación.

Así lo afirma Goncalvez (2018) en su investigación realizada sobre “Distribución justa y equitativa de beneficios en la cadena de valor de aceite de coco en la Reserva Natural Privada Punta Patiño, Panamá” haciendo referencia que las comunidades como Cemaco y Taimati, están siendo directamente beneficiadas por el emprendimiento de producción semi-industrial de aceite de coco.

En la asociación presentan un proceso de producción enfocados al valor agregado, que les permite explorar en la elaboración de nuevos y mejores procesos. Como opina Romero (2020) en su investigación sobre “Análisis de la cadena agroalimentaria del coco en la provincia de Manabí, Ecuador”, en el que menciona que el objetivo es analizar e identificar los actores de la cadena para en una segunda etapa de la investigación, diseñar productos de valor agregado.

La relevancia que se contempla esta investigación es el análisis de la cadena de valor y como afecta su productividad, en el que las instituciones gubernamentales y potenciales del sector productivo de la provincia no dispone de datos específico del sector cocotero, tal como indica en su investigación Romero (2020) y que a su vez hace referencia al flujo de información como ventaja competitiva. De cierta manera, en relación a la investigación realizada se contempla que, en la cadena de valor del coco, su proceso de producción eficiente se limita por una

escasa comunicación entre sus miembros, reafirmando lo que el autor anteriormente menciona.

### Conclusiones

Como todo proceso de cadena de valor, es importante recalcar los problemas más relevantes que se presentan, entre ellas, se menciona no se está utilizando al máximo el recursos como el suelo y el capital humano, ya que no se produce por lo menos los 5 días laborables de la semana, apenas de producen 4 veces al mes, es decir 1 vez por semana. Entonces, tomando en cuenta la productividad diaria, la productividad mensual decrece de manera notoria, pero es porque no existe una demanda constante del producto, en consecuencia, la productividad por año tampoco es buena, solamente que va creciendo a un ritmo decreciente.

Respecto al aporte que proyecta la cadena de valor a la productividad del sector escogido, se menciona que se obtiene un producto de alta calidad y de tiempo de duración aceptable, se identifican los diferentes químicos que pueden ser utilizados dentro del proceso de industrialización, se obtienen alianzas con profesionales de ingeniería química para supervisar estos procesos, como resultado se logra que la asociación mantenga los mismos 10 empleados, pero que estos produzca de 690 envases a 1000 en el día, en tiempo proyectado y de acuerdo a las condiciones de mercado, se logran producir en promedio 18000 envases al mes con todas las normas de calidad e higiene vigente.

Por otro lado, se conseguiría con el aporte de la cadena de valor, que el producto pueda ser ofrecido por 100 tiendas y micro-mercados informales, 20 locales de belleza y pueda ser difundido por 2 cadena de supermercado mayoristas hacia la comunidad.

De acuerdo a la aplicación de la fórmula, se puede identificar que el nivel de productividad total, es relativamente alto, respecto al indicador en función al salario, en relación al día es relativamente alto, porque 1 persona produce en dólares la cantidad 57.50 envases de manera artesanal y 86.25 envases con máquina, en el indicador de productividad laboral es considerablemente moderado, debido a la productividad a pesar de ser buena, de manera global es insuficiente.

Y, por último, la productividad del capital, donde interviene el costo de producción que es de 3 cocos por envase. Se nota un indicador normal, es decir 0.33 diario, por todo el nivel de producción dado, es menor que 1 pero tomando en cuenta la cantidad de materia prima y que es de un costo bajo, y comparando con todos los indicadores dados, lo consideramos aceptable, porque al hacer la relación con la cantidad producida, y se logrará vender todo, sencillamente las

ganancias serían casi a USD 2.60 por envase. Al igual que los anteriores puntos de productividad, la falta de continuidad en el proceso hace que la productividad global decaiga.

### Literatura citada

- Cruz, B. 2020. Las cadenas productivas con impacto económico y social. *Revista Economía y Desarrollo*, 2015: 105-117.
- Díaz, V. 2017. Impacto de la cadena de valor en el margen de utilidad en la producción de destilados de agave. *Revista mexicana de Agronegocios*, pag.11.
- Di Bitonto, L. 2020. Residual Mexican Biomasses For Bioenergy and fine chemical production: correlation between composition and specific applications. *Biomass Conversion and Biorefinery*.
- González, B. 2018. Distribución justa y equitativa de beneficios en la cadena de valor de aceite de coco en la Reserva Natural Privada Punta Patiño, Panamá. *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH*, 3.
- Hernández, M. 2017. *Análisis de la cadena de valor*. Eumed.net. Obtenido de: <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/09/cadena-valor-generica.html> (último acceso: 30 de septiembre de 2019).
- Martínez, W. 2020. *Cadena de valor del cocotero en el Caribe Sur de Nicaragua*. Maestría thesis, Universidad Nacional Autónoma Nicaragua, Managua. Obtenido de: <https://repositorio.unan.edu.ni/14020/>.
- Oliviera, W. 2017. *Los indicadores de productividad dan medida exacta de la eficacia y eficiencia de los procesos en las empresas*. Cepal. Obtenido de: <https://www.heflo.com/es/blog/gestion-de-empresas/indicadores-productividad/>
- Porter, M. 2015. *Ventaja competitiva: creación y sostenimiento de un desempeño superior*. Eumed. Obtenido de: <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/09/cadena-valor-generica.html>
- Romero, V. 2020. Análisis de la cadena agroalimentaria del coco (cocos nucifera) en la provincia de Manabí, Ecuador. *Revista de las Agrociencias*, 28.