

Research Article

Elementos de un sistema de costeo para la producción de Sacha Inchi*

Elements of a costing system for Sacha Inchi production

Herrera-Sánchez,
Jaqueline¹

Maybelline  

Navarrete-Zambrano,
Mercedes¹

Cecilia  

Núñez-Liberio, Rosa Verónica¹

 

López-Pérez, Patricio Javier¹

 

¹ Ecuador, Santo Domingo, Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas

 DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v3/n1/58>

Resumen: El presente artículo expone los beneficios de la planta de Sacha Inchi en todas sus etapas, desde la siembra hasta la cosecha, midiendo el costo de producción de cada una de ellas. Se partió desde una revisión bibliográfica aplicada al proceso productivo tomando como base el análisis de las investigaciones científicas realizadas a las plantaciones de Sacha Inchi y de la fundamentación teórica de la aplicación de la contabilidad en el sector agrario. Se presenta desde el descubrimiento de la planta, los principales países en los que se ha sembrado, las plantaciones de Sacha Inchi en el país y los incentivos realizados por el gobierno ecuatoriano que fomentan la producción de la planta, así como los productos que se pueden obtener de ella. Se analiza la contabilidad de costos como fuente de información fundamental para las empresas agrícolas en la toma de decisiones, determinando el sistema de costos ABC como el más apto a aplicar para este tipo de actividades. Se identificó los elementos del costo en cada una de las etapas y se describe los posibles costos en que los empresarios del sector deberían de invertir para obtener una utilidad. Finalmente se concluye que el artículo es una fuente de información esencial en la toma de decisiones para aquellos emprendedores que desean invertir en plantaciones de Sacha Inchi en reemplazo de la palma africana, la cual es más resistente a enfermedades y hongos.

Palabras clave: Sacha Inchi, agrícola, costos, gastos, contabilidad.

*Este documento es un producto generado a partir del proyecto de investigación intitolado: "Sacha Inchi (*Plukenetia Volubilis*) como alternativa de producción a la Palma Africana (*Elaeis Guineensis*) en el cantón La Concordia.", financiado por el Vicerrectorado de Investigación, Vinculación y Posgrado de la Universidad Técnica "Luis Vargas Torres" de Esmeraldas, Ecuador.



Check for updates

Received: 18/Nov/2022

Accepted: 11/Dic/2022

Published: 30/Ene/2023

Cita: Herrera-Sánchez, M. J., Navarrete-Zambrano, C. M., Núñez-Liberio, R. V., & López-Pérez, P. J. (2023). Elementos de un sistema de costeo para la producción de Sacha Inchi. *Journal of Economic and Social Science Research*, 3(1), 1–16. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v3/n1/58>

Journal of Economic and Social Science Research (JESSR)
<https://economicsocialresearch.com>
info@editorialgrupo-aea.com

Nota del editor: Editorial Grupo AEA se mantiene neutral con respecto a las reclamaciones legales resultantes de contenido publicado. La responsabilidad de información publicada recae enteramente en los autores.

© 2023 Licencia Editorial Grupo AEA, Journal of Economic and Social Science Research. Este artículo es un documento de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la Licencia Creative Commons, Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

Abstract: This article presents the benefits of the Sacha Inchi plant in all its stages, from planting to harvesting, measuring the production cost of each one of them. The starting point was a bibliographic review applied to the production process based on the analysis of the scientific research carried out on Sacha Inchi plantations and the theoretical basis of the application of accounting in the agricultural sector. It is presented from the discovery of the plant, the main countries where it has been planted, the Sacha Inchi plantations in the country and the incentives made by the Ecuadorian government that promote the production of the plant, as well as the products that can be obtained from it. Cost accounting is analyzed as a fundamental source of information for agricultural companies in decision making, determining the ABC cost system as the most appropriate to apply for this type of activity. The elements of cost in each of the stages were identified and the possible costs in which the sector's entrepreneurs should invest in order to obtain a profit are described. Finally, it is concluded that the article is an essential source of information for decision making for those entrepreneurs who wish to invest in Sacha Inchi plantations as a replacement for African palm, which is more resistant to diseases and fungi.

Keywords: Sacha Inchi, agriculture, costs, expenses, accounting.

1. Introducción

El sachá inchi (*Plukenetia volúbilis* L.) es una planta nativa de la Región amazónica tiene varios nombres, como "Oro Inka", "Inca Inchi" o "Maní del Inca", descrita por primera vez, como especie, en el año 1753 por el Naturista Linneo de allí un nombre científico. En Perú es donde se encuentran los registros ancestrales que describen que esta planta era consumida y también la utilizaban como medicina de las culturas preincas nororientales (Ramos, 2014).

En comparación con otros productos alternativos, uno de los principales atractivos de las semillas de Sacha Inchi es su alto contenido en aceite (54%) y proteína (33%), además, también es una de las semillas con mayor contenido de ácidos grasos omega 3 (48,6%). El principal derivado de las semillas de sachá inchi es el aceite del mismo nombre, otros derivados son el maní sachá inchi, semillas tostadas, mantequilla y tortas obtenidas a partir de residuos sólidos de semillas después del prensado (Adachi, 2009).

El fruto es autóctono de la región de los Andes tropicales, siendo sus principales productores los países como Perú, Brasil, Colombia, Ecuador, Venezuela y las Islas de Barlovento. Durante el 2003, Ecuador exportó un total de 13.000 dólares estadounidenses de sachá inchi, sin embargo, Perú es actualmente el único productor relevante (SUPPO, 2008).

El Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca (MAGAP) a través del proyecto 2KR incentiva el cultivo de Sacha Inchi en Ecuador convirtiéndose en una alternativa rentable para los pequeños agricultores del país, actualmente existen 813 hectáreas

de Sacha Inchi en Ecuador, la mayoría de la producción se vende o se industrializa localmente, cada hectárea produce un promedio de 3,5 toneladas por año; esto significa que la producción total de sachá inchi del país es de 2845,5 toneladas, y en términos porcentuales, la producción de la provincia de Manabí representa el 30,75% de la producción total (MAGAP, 2014).

La palma africana ha sido uno de los principales cultivos del sector agropecuario en Ecuador. Sin embargo, dada la tendencia decreciente de la producción de la palma africana debido a la Pudrición del Cogollo (PC), altas tasas de interés, alto costo de mano de obra y bajo precio de la tonelada métrica de la fruta en el mercado desestimula las inversiones en el cultivo (Banco Central del Ecuador, 2017); ocasionando que los agricultores busquen otras alternativas de cultivo como medida para apalea la grave situación económica del sector agrícola.

Siendo un cultivo no tradicional y poco conocido en el país, el sector agrícola demanda de información científica que ayude y fortalezca las técnicas y métodos de producción que se adapten a las diferentes zonas, así como, los cuidados diarios de los cultivos que permitan incrementar la productividad. Datos inherentes a los mercados actuales y potenciales también son determinantes para que la producción de Sacha Inchi siga creciendo. Los costos de producción y la identificación de riesgos económicos, al igual que, el análisis de los productos, derivados, usos y tecnología disponible, entre otros, son datos relevantes que también demandan los productores actuales y potenciales.

Las semillas de Sacha Inchi están conformadas de entre el 33% y el 35% de cáscara y de entre el 65 y 67 % de grano. El grano presenta entre el 48 y 50% de aceite y entre el 27 y 28 % de proteínas altamente digeribles y ricas en aminoácidos esenciales. Sacha Inchi es conocido por tener altos índices de ácidos grasos esenciales omega 3 (más del 48%), omega 6 (36%) y omega 9 (8%); antioxidantes, vitamina A y Vitamina E (Manco Céspedes, 2006), lo que la hace muy demandada y valorada en mercados internacionales.

Las pequeñas y medianas empresas son organizaciones que combinan capital, trabajo y métodos de producción para obtener bienes o servicios, y tienen como objetivo satisfacer las diversas necesidades de un sector y un mercado específico, se clasifican según ventas, capital social, número de empleados, nivel de producción o activos, y presentan características propias según las actividades realizadas.

La determinación de una Pymes dependerá del nivel de desarrollo de cada país para establecer la igualdad o la desigualdad. Por ejemplo, una pequeña empresa en Suiza puede ser una gran empresa en Ecuador. Sin embargo, para el Servicio de Rentas Internas. (SRI), son denominadas pymes al conjunto de pequeñas y medianas empresas que presentan las siguientes características en función de las ventas, el capital social, la cantidad de trabajadores, los niveles de producción o los activos. Para las pymes, su objetivo es producir bienes y servicios para satisfacer las necesidades de los consumidores de acuerdo con sus actividades económicas (Ron & Viviana, 2017).

Según datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, las pymes son consideradas los principales motores de la economía en varios países, son las empresas que más puestos de trabajo generan en un país, en América Latina tienen una fortaleza importante porque constituyen el 98% de las unidades productivas, generando alrededor del 63% de los empleos y participando del 35% al 40% del PIB de la región; en Ecuador, las pymes representan el 95% de las unidades productivas y generan el 60% de las oportunidades de empleo (Casanova Villalba, Navarrete Zambrano, Herrera Sánchez, & Ruiz López, 2020).

Las PYMES agrícolas son pequeñas empresas que crean puestos de trabajo y abastecen la demanda del mercado de productos agrícolas, están compuestos por recursos naturales y capital, y tienen factores externos e internos que afectan la producción. La producción agrícola total de un país o una región se compone de la producción total de todas las empresas agrícolas dentro de él, siendo así que el progreso de la agricultura depende de la buena gestión de cada empresa, independientemente de su tamaño (Plaza, 2019).

2. Materiales y métodos

Se realizó una revisión bibliográfica documental de investigaciones relacionadas al cultivo, cuidado y producción de Sacha Inchi y de otras semillas similares, para poder determinar los elementos y costos que serán necesarios en la producción, los cuales serán desarrollados en la investigación aplicada.

Se tomó como punto de partida la descripción de cada etapa del proceso de producción de Sacha Inchi y en cada etapa se procedió a identificar los posibles costos de materiales, mano de obra y costos generales de fabricación para cada plantación hasta la obtención de la producción, así mismo, se consideró la cosecha y distribución del producto.

Se detallan los diferentes costos en los que se puede incurrir, proyectándose la producción y la rentabilidad que se obtendrá; para ofrecer al público una base teórica de información sobre la cual podrán trabajar en proyectos similares, de manera que, los agricultores y las industrias del sector consideren la plantación de Sacha Inchi como una alternativa sustentable y rentable de la cual se pueden derivar algunos productos diferentes o exportarla.

Se realizó una investigación exhaustiva documental, además de entrevistas con agricultores y profesionales en la rama, para poder determinar las características principales de los elementos del costo que permitan un desarrollo productivo óptimo de las plantaciones y la cosecha de un producto de alta calidad para la industria según los estándares internacionales.

3. Resultados

3.1. Etapas en la producción de SACHA INCHI

Sacha Inchi o maní de estrella es una semilla de origen de Perú que posee las mismas cualidades nutricionales que la semilla de palma, las etapas de producción parte desde:

1. La adquisición de la semilla, una vez adquirida se procede a dejar en un recipiente por 48 horas en agua para su respectiva germinación,
1. Posterior se procede a transportar al semillero, en el transcurso de 30 días se transborda al campo.
2. En lo que respecta la preparación del terreno para su siembra, en la ubicación de la planta debe tener drenaje (sistema de riego continuo para época de escasez de lluvia), al ser una semilla de la región de los andes tropicales el clima debe ser tropical para el desarrollo de la plantación.
3. Distribución se suministros se deben dispersar alambres y postes los que servirán como base para su crecimiento, una vez sembrada comienza la floración que tiene una duración de 180 días; culminado este periodo se comienza con la producción.
4. Para la cosecha el estado de la semilla debe estar de color marrón oscuro con textura seca, esta etapa del proceso es realizada de forma manual por mano de obra capacitada para identificar el producto, retirando el producto de la planta.
5. En el almacenado se realiza el secado con rallos solares en un intervalo de 2 días,
6. Una vez secada la semilla se realiza el descascarado, se procede a ensacar y finalmente se dispone a la venta mediante intermediarios, comerciantes o exportación.

3.2. Costos de producción

Los materiales usados dentro de los costos de producción, tomando en cuenta que el sembrío se realizara por una hectárea son los siguientes:

- **Materia Prima:**

1 kilogramo de semilla de Sancha Inchi tiene un costo \$8,00 (Garavito Carrascal & Prieto Garzón, 2020). Con respecto a la compra de la semilla se debe elegir el mercado donde se va a realizar la compra, inclusive si se va a realizar una importación, esto se logra realizando una investigación de las empresas que proveen el producto, es así como se asegura escoger al proveedor más confiable, el mejor precio, buenas facilidades de pago, y calidad de servicio (Estévez Donoso, 2016).

Tabla 1*Costos para la siembra de una hectárea de terreno*

Materiales, insumos, equipos y herramientas	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR	
			UNIT.	TOTAL
1. Semillas de sachá inchi	kg	2,5	2	16
2. Semillas de cobertura	kg	3	40	120
3. Estacas de erytrina	Unid.	1111	0,3	333,33
4. Estacas	Unid.	1111	0,2	222,2
5. Fertilizantes NPK (50 kg Urea, 50 kg S.T. de Ca y 100 kg de K Cl)	kg	200	2,1	210
6. Insecticida-Nematicida	kg	10	15	150
7. Fungicidas	kg	2	30	60
8. Adherente	l	1	12	12
9. Sacos de polipropileno	Unid.	10	1,8	18
10. Herramientas (10% Costo total)	---	---	---	114,01
11. Pulverizador (10% costo total)	---	---	---	114,01
13.Costo del Terreno	Hectárea	1	11.000	11.000
TOTAL				12.369,55

Fuente: Instituto Nacional de Investigación y tecnología Agraria y Alimentaria (1999)

- **Mano de obra**

Según Garavito et al. (2020) para identificar los puestos de trabajo se debe realizar un análisis de cada uno de ellos, procurando siempre la mejora en los aspectos técnicos y humanos para lograr la eficiencia y buscando también la satisfacción del empleado. A continuación, se muestra guía para analizar los puestos de trabajo.

Tabla 2*Guía para analizar los puestos de trabajo*

PARAMETROS	ASPECTOS
Análisis general del puesto de trabajo	Objetivo general
	Departamento
	Categoría profesional
	Salario y horario
	Dependencia jerárquica
Descripción de las tareas	Diarias/periódicas/ esporádicas
Recursos usados	Materiales
	Herramientas
	Tecnología
Requisitos	Conocimientos intelectuales
	Capacidades físicas
	Iniciativa
	Fluidez verbal
	Razonamiento numérico
Factores ambientales	Temperatura
	Iluminación
	Riesgos de accidente

PARAMETROS	ASPECTOS
	Situación física de la oficina o nave
Experiencia y formación necesaria	Formación universitaria específica Experiencia mínima de años es puesto similar Perfil deseable (movilidad, edad, carnet conducir)
Responsabilidades del puesto de trabajo	Personas a su cargo Materiales empleados

Fuente: Tomado de Producción y Comercialización del Aceite de la Semilla de Sacha Inchi En La Ciudad de Bogotá (Garavito Carrascal & Prieto Garzón, 2020)

La forma de pago se realizará por jornales como se indica en la siguiente tabla:

Tabla 3

Forma de pago de la mano de obra

Mano de obra	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR	
			UNIT.	TOTAL
1. Preparación de terreno (rozo, tumba, quema y destocoado)	Jornal	35	10	350
2. Alineado		4	10	40
3. Instalación de tutores (corte, transporte y siembra de erytrinas)	"	10	10	100
4. Siembra del sachá inchi	"	8	10	80
5. Resiembra	"	1	10	10
6. Establecimiento de cobertura	"	6	10	60
7. Fertilización	"	4	10	40
8. Control de plagas y enfermedades	"	4	10	40
9. Deshierbos (4)	"	24	10	240
10. Podas y acomodo de ramas	"	15	10	150
11. Cosecha	"	8	10	80
12. Beneficio (secado de cápsulas y trillado)	"	8	10	80
SUB TOTAL				1270

Fuente: Instituto Nacional de Investigación y tecnología Agraria y Alimentaria (1999).

- **Costos indirectos de fabricación**

Los costos indirectos de fabricación incluyen los siguientes:

Tabla 4

Listado de costos indirectos

Costos variables
Depreciaciones
Tributos, Impuestos
Seguros de industria
Servicios de alquiler
Seguridad y protección
Reparaciones
Producción estropeada
Fletes en compras

Supervisión

Fuente: Elaboración de los autores.

Para Guerra y Sangama (2019) los costos indirectos de fabricación pueden ser fijos y variables los cuales serán aplicados en la producción realizada, manejando la relación de la división de la carga indirecta entre el volumen producido:

$$Tasa = \frac{\text{Costos indirectos de fabricación}}{\text{Base de distribución}}$$

Se recalca que para la selección de bases se debe realizar un estudio minucioso para una correcta distribución de los costos indirectos (Guerra Ishuiza & Sangama Garcia, 2019).

3.3. Costos incurridos en cada etapa

3.2.1. Preparación del terreno

3.2.1.1. Materiales

Una vez disponible el terreno, se empieza con la limpieza de vegetación y erradicación de las plagas, posterior se empieza a dividir el terreno mediante calles o líneas rectas, con postes que pueden ser de caña guadua de bambú que tenga una duración a largo plazo, los cuales servirán como base o sustentos externos, a estos puntales se les inserta el alambre galvanizado que se usa como soporte en su distribución en medida que vaya creciendo las plantas, para el proceso de siembra la distancia entre plantas debe de ser de 3 metros cuadrado y las dimensión de las perforación de 10 centímetros (García Zambrano & Soto Espinosa, 2020).

3.2.1.2. Mano de obra

Se utilizará personal bajo la modalidad de jornal, para realizar labores como la eliminación de maleza, alineación de campo, selección de semillas, perforación, desinfección y análisis del suelo; en esta última parte se debe de extraer una muestra para que sea analizada por un laboratorio, esto nos permitirá tener en cuenta los nutrientes del suelo que permita tener una producción de Sacha Inchi de alta calidad.

3.2.2. Siembra

3.2.2.1. Materiales

Se utilizará semillas importadas de Perú, para lo cual se ha realizado el proceso de contratación pertinente, una vez recibidas las semillas se procederá con la siembra en el terreno preparado, el tiempo de las semillas óptimas para la siembra que se utilizarán será de 30 a 60 días. Dentro del proceso de siembra hasta cosecha el proyecto incurrirá en los siguientes costos como abono orgánico y rica fosfórica en kilos, sacos de polipropileno, tijeras de podar, insecticidas y nematicidas, machetes,

palas, picos y mochilas de fumigar, la cantidad a utilizar dependerá del tamaño del terreno preparado para la siembra (Perúbiodiverso – PBD, 2009).

3.2.2.2. Mano de obra

Durante la siembra se utilizará a dos personas que trabajarán bajo jornal, quienes realizarán los procesos de arado del terreno, insertar la semilla y complementar el terreno con abono orgánico que permita el desarrollo adecuado de la planta.

3.2.3. Cultivo

3.2.3.1. Materiales

El Sacha Inchi es una planta que necesita un sistema de arado y surcos, para ello es necesario una profundidad de 0.30 a 0.40 m, Dosert Et. Al. (2009) recomienda utilizar estiércol de ganado, especialmente vacuno o ovino para optimizar el suelo y mejorar sus nutrientes. Se deben aplicar herbicidas sistemáticos (Herrera Jácome, 2014) entre los más utilizados en el control de malezas son Gramoxone 60 cc/20 l de agua, Hoja ancha 100 cc/20 l de agua y Adherente 15 cc/20 l de agua (Arévalo Garazatúa, 1996).

3.2.3.2. Mano de obra

En el proceso de cultivo los jornaleros preparan el terreno de acuerdo con las condiciones en las que se encuentre el suelo y las necesidades del cultivo, en su mayoría realizan procesos de rozo, tumba y quema, Doser et. al. (2009) recomienda que mientras estén establecidas las plantas es los jornaleros realicen labores como controlar la maleza, plagas, y la poda. Perez (2010) menciona que cuando el "sacha inchi" entra en producción, los agricultores deben de realizar la poda después de una a dos cosechas y es a partir de ese momento en que se le denomina poda de Formación y Producción a la vez.

3.2.4. Cosecha

3.2.4.1. Materiales

Una vez terminado el proceso de producción se debe de continuar con la cosecha, para realizar el movimiento de la semilla se utilizan bolsas de polipropileno negro con sustrato previamente preparado con tierra negra de bosque, yute o mallas con capacidad de 25-30 Kg, Dosert et. al. (2009) menciona que también se utiliza la era de cemento para el proceso de secado al natural, así también para realizar la cosecha se utilizan implementos como las cosechadoras, bombas de mochila, machetes o se puede recurrir a un proceso netamente artesanal (Herrera Jácome, 2014).

3.2.4.2. Mano de obra

El proceso de cosecha se realiza recolectando las cápsulas con la mano ya que estas se desprenden fácilmente (Arévalo Garazatúa, 1996). En este proceso los cosechadores recogen únicamente las cápsulas que se encuentran de color marrón y que aún se encuentran en la planta, evitando recoger las semillas que han caído al

suelo dado que están ya contaminadas y por ende podrían dañar el lote producido (Dostert, y otros, 2009).

3.2.5. Carga y distribución

3.2.5.1. Materiales

Arévalo (1996) menciona que los recipientes utilizados para una adecuada conservación del grano comercial son los sacos de polipropileno o yute con capacidad de 50 a 70g, colocados sobre parihuelas de madera.

3.2.5.2. Mano de obra

Para la distribución de la semilla es muy importante contar con el secado en especial de manera natural debido a esto se emplea el recurso humano (Pérez Rodas, 2010), esto permite llegar a un mejor decapsulado al momento de la venta, y también realizar la trilla que consiste en descascarar la fruta, no se recomienda almacenar la semilla previa a ser distribuida ya que es una oleaginosa y fácilmente se enrancia. Ghezán, Viteri & Carrozzi (1999) consideran que es factible utilizar una distribución directa por los productores hacia los mayoristas o empresas que realicen productos derivados de la planta de Sacha Inchi.

3.2.6. Costos generales de fabricación

Dentro de los costos de fabricación se toma en cuenta la depreciación de las maquinas trilladoras ya que estas nos sirven para la separación de las semillas. Así mismo se incluyen el costo del sueldo del administrador, la luz, la depreciación de la infraestructura, la depreciación del equipo de riego, y de herramientas como las excavadoras de mano, machete, y palas. Perez (2010) indica que dentro de los costos de producción se debe de incluir el agua del sistema de riego, ya que se requiere de la disponibilidad de este recurso para el crecimiento sostenido del sembrío.

4. Discusión

Para administrar apropiadamente las empresas agrícolas, se debe de considerar la importancia de la aplicación de una adecuada contabilidad de costos, de forma que sus actividades económicas sean clasificadas, acumuladas y controladas efectivamente (Zapata, 2019) para que de esta forma se pueda determinar los costos de producción facilitando la toma de decisiones y el control administrativo. Los elementos que conforman el costo de producción son: Materia Prima, Mano de Obra y Costos Indirectos de Fabricación.

El primer elemento de costo corresponde a Materiales y otros Insumos Directos, los cuales son productos que se pueden identificar desde una perspectiva lógica y práctica, por ejemplo: semillas de papa en cultivos de papa. Desde un punto de vista económico, un material no solo está contenido físicamente en el artículo, sino que también cuando se desperdicia, se gasta o pierde valor debido a su uso en el proceso

de producción. Por ejemplo, en la fumigación de plantas, los plaguicidas esparcidos por el aire en el proceso son una especie de desperdicio, y el costo está incluido en el producto final.

El segundo elemento es la Mano de Obra Directa, en esta se incluye la remuneración de todos los trabajadores que realizan labores de producción. Por ejemplo, los salarios de los obreros que riegan las semillas y los salarios de los cultivadores que fertilizan las plantas y recolectan la cosecha; y un tercer componente consiste en los Costos Indirectos de Producción, que están relacionados con (productos en procesamiento y productos cosechados) pero no pueden asignarse al objeto de costo de una manera económicamente viable. Por ejemplo, el costo de alquiler de una parcela de tierra, el costo de depreciar equipos, como tractores, y el salario de los supervisores de cultivos. Así como los costos se generan durante el proceso productivo o en cada etapa de su producción, es importante recordar que en el mismo proceso también se incurre en costos y pérdidas, lo cual también está relacionado con la determinación de la rentabilidad del producto. Por lo tanto, el presente artículo busca guiar a los productores para tomar las decisiones adecuadas sobre la producción, cosecha y las ventas de Saacha Inchi (Molina de Paredes, 2016).

Para la administración y transformación adecuada de la Materia Prima se deben de considerar varios procesos como lo son las compras, de forma que exista un procedimiento adecuado de selección de proveedores y el transporte de las mismas; una vez elegido el proveedor y realizada la compra, se debe proceder a la recepción y acondicionamiento de la bodega para mantenerlas en las condiciones adecuadas para su uso en el proceso de producción y finalmente el adecuado control documental (Zapata, 2019) de los despachos de la misma hacia el proceso de producción.

Zapata (2019) menciona que, para una adecuada administración del segundo elemento del costo, la Mano de Obra, es necesario que desde el reclutamiento y selección del personal se efectúen actividades que permitan contratar al personal más adecuado para las actividades que se ejecutarán, así como la capacitación constante al mismo, controlando las horas invertidas en cada proceso productivo por cada trabajador.

Existen algunos costos que no se pueden discriminar adecuadamente a un producto o a un proceso en específico, sino que benefician a un grupo de productos o a varios procesos integrados para la producción, estos son los Costos Generales de Fabricación, el control que se debe de efectuar a estos elementos es de suma importancia para evitar costos demasiado elevados y que pueden dar origen a una pérdida para la empresa (Zapata, 2019).

Para García y Soto (2020) la globalización en el entorno empresarial se debe ajustar a una estandarización para ser referente en producción local e internacional, adoptando técnicas contables que les permita dinamizar ajustes económicos mediante el uso adecuados de los recursos para producción.

En la sistematización de procesos contables, tenemos el costo por proceso cuya fundamentación teórica y práctica se basa en la producción de una sola línea o similares dentro de la producción (Villarreal Vásquez & Rincón Soto, 2009), a diferencia del sistema por órdenes de producción cuya determinación del costo dependerá de la asignación por lotes o grupos de productos a fabricar, siempre y cuando sean similares, acumulando costes durante proceso de elaboración (Rios Erazo, 2020) y por último el Sistema Basado en Actividades refiriéndose asignación de costes generado por el comportamiento de cada actividad.

El sistema de costos ABC consiste en una asignación de costos basado en actividades, al desarrollar o producir un bien o servicio, absorbiendo elementos según el comportamiento o mecanismo de producción, identificando y midiendo las variables del coste (López, 2016), ya sean directas o indirectas, que permitan proyectar una rentabilidad apegada a la realidad, asignando precios del producto final y controlando los costos.

Dentro el proceso agrícola alineado con la producción la mejor opción para la asignación de costes en el proyecto de Sacha Inchi es el ABC, puesto que reasigna elementos de acuerdo al comportamiento, y maximiza beneficios utilizando recursos de manera eficiente, facilitando la determinación de precio de venta, mediante la acumulación sumatoria de Materia prima, mano de obra y costos indirectos, que se alinean al proceso de producción, permitiéndole al productor asignar la utilidad cubriendo costes generados (Sigüenza-López, Narváez-Zurita, Ormaza-Andrade, & Erazo-Álvarez, 2020).

5. Conclusiones

Sacha Inchi es una alternativa sustentable y los nutrientes de la calidad de suelo que presenta el cantón La Concordia lo hacen óptimo para el proceso de producción de la planta; además, al ser un sector industrial específicamente dedicado a la extracción de aceite de palma, se convierte en un atractivo comercial para este tipo de semilla que brinda valores nutricionales significativos y que no es susceptible a enfermedades que generen pérdidas económicas importantes.

La agricultura es una de las bases fundamentales de la economía del país en conjunto con la exportación de materia prima, actualmente el Ecuador se encuentra entre los países productores de Sacha Inchi, sin embargo, el principal productor es Perú; esto a llevado a que el MAGAP implemente un proyecto de producción agrícola de Sacha Inchi debido a su resistencia a las enfermedades que afectan la palma y la producción de sus derivados, convirtiéndose en un producto sustituto potencialmente sustentable.

El proyecto presentará un estudio aplicado de los elementos del costo detallados en la presente investigación, como modelo contable para el control del costeo de acuerdo con la normativa contable vigente; de manera que las empresas agrícolas del sector puedan tener una fuente de información real sobre los costos por plantación, la

rentabilidad e incluso respaldar el financiamiento si así lo requiere, de esta manera puedan planificar todo lo que involucra el proceso de producción continua y subsecuente.

El presente estudio considera no solo los elementos de producción, sino que considera, además, el mantenimiento de los terrenos productivos entre las cosechas para que el suelo se mantenga fértil, las depreciaciones de las maquinarias inclusive cuando no se están utilizando, los pagos por alquiler de maquinarias, mulas y juntas de aguas, convirtiéndose en un estudio completo que servirá de guía para la toma de decisiones.

Las descripciones de los costos para materia prima que se reflejan en este artículo es un valor referencial para el sembrío de una hectárea de terreno, pudiendo extrapolarse al número de hectáreas que los productores consideren pertinentes.

Se determinan los parámetros necesarios para poder contratar al personal que ejecutará diferentes labores en la producción de Sacha Inchi, para ello se han considerados los costos aprobados por el Ministerio del Trabajo para el establecimiento de salarios mínimos sectoriales, debiendo actualizarse de acuerdo a las tablas vigentes.

Se describe un listado general de los costos indirectos de fabricación, sin embargo, el nivel de gastos dependerá del número de hectáreas a sembrarse, la aplicación sistemática del control de los costos generales para poder establecer una base distributiva lógica que permita obtener los costos de producción más reales posibles, generando una atractiva retribución para el agricultor.

Referencias Bibliográficas

- Adachi, O. C. (2009). *Exportación de sachá inchi al mercado de Estados Unidos*. Lima: Editorial Cordillera S. A. C.
- Anecacao. (2019). *Anecacao*. Obtenido de <http://www.anecacao.com>
- Arévalo Garazatúa, G. (1996). EL CULTIVO DEL SACHA INCHI. *INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN AGRARIA*.
- Banco Central del Ecuador. (2017). *Reporte de Conyuntura Sector Agropecuario*. Quito: Publicaciones económicas Dirección Nacional de Síntesis Macroeconómica.
- Casanova-Villalba, C. I. (2022). Desafíos en el crecimiento empresarial en Santo Domingo: Un análisis de los factores clave en el periodo 2021-2022. *Journal of Economic and Social Science Research*, 2(3), 1-12.

- Cros, E. (2004). Factores que afectan el desarrollo del sabor a cacao bases bioquímicas del perfil aromático. *Memoria. Taller internacional calidad integral del cacao: Teoría y Práctica*.
- Dostert, N., Roque, J., Brokamp, G., Cano, A., La Torre, M., & Weigend, M. (04 de 2009). Datos botánicos de Sacha Inchi. Lima, Perú: botconsult GmbH.
- Estévez Donoso, M. C. (2016). *Plan de importación de semillas orgánicas para la empresa Germinatu*. Obtenido de Tesis de pregrado, Universidad de los hemisferios : <http://dspace.uhemisferios.edu.ec:8080/jspui/bitstream/123456789/446/2/TESES%20FINAL%20IMPRESI%c3%93N.pdf>
- Garavito Carrascal, D., & Prieto Garzón, J. L. (2020). *Producción Y Comercialización Del Aceite De La Semilla De Sacha Inchi En La Ciudad de Bogotá*. Obtenido de Tesis de especialización, Universidad Distrital Francisco José De Caldas: <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/22784/GaravitoCarrascalDaniela2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- García Zambrano, X. L., & Soto Espinosa, E. E. (2020). Costos de producción mediante el sistema de Costeo ABC y su efecto de rentabilidad. *Cumbres*, 12.
- Ghezán, G., Viteri, M. L., & Carrozzi, L. (1999). COMERCIALIZACION DE FRUTAS Y HORTALIZAS . *Estación Experimental Agropecuaria Balcarce*.
- Guerra Ishuiza, M. K., & Sangama Garcia, S. (2019). *Sistema de costos por procesos, margen bruto de ganancia del Aceite de Sacha Inchi, Agroindustrias Amazónicas S.A. Banda de Shilcayo*. Obtenido de Tesis de pregrado, Universidad Cesar Vallejo: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/72077/Guerra_I_MK-Sangama_GS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Herrera Jácome, D. F. (2014). *Análisis económico de la producción del cultivo de Sacha Inchi (Plukenetia volubilis linneo) en el recibto El Vergel del cantón Valencia*. Obtenido de UTEQ: <https://repositorio.uteq.edu.ec/bitstream/43000/4478/1/T-UTEQ-099.pdf>
- Herrera Sanchez, M. J. (2014). Análisis de alternativas de inversión para las personas beneficiarias del crédito al bono de desarrollo humano asociativo en Santo Domingo. *Bachelor's thesis, CIENCIAS ADMINISTRATIVAS FACULTAD: INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORIA CPA*.
- Lideres. (2013). El cacao ecuatoriano, su historia empezó antes del siglo XV. *Lideres*.
- López, F. T. (2016). *Costos ABC y presupuesto*. Bogotá: Ecoe ediciones.
- MAGAP. (2014). Magap Impulsa Producción de Sacha Inchi en el Oro. Ministerio de Agricultura, ganadería y Pesca. *MAGAP*.
- Manco Céspedes, E. I. (2006). Sacha Inchi: Cultivo promisorio para la Amazonía Peruana. *INIA*.

- Ministerio de Agricultura. (2019). *Ministerio de Agricultura*. Obtenido de <http://sipa.agricultura.gob.ec/>
- Molina de Paredes, O. R. (2016). Rentabilidad de la producción agrícola desde la perspectiva de los costos reales: municipios de Puebla LLano y Rangel del esta de Merida, Venezuela. *Vision Gerencial*.
- Pérez Rodas, J. J. (2010). *Estudio de densidad de siembra y abonamiento orgánico del cultivo de sacha inchi, (Plukenetia volubilis L.) en la localidad de Lamas*. Obtenido de Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Agrónomo: <http://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/3484/AGRONOMIA%20-%20Jenner%20Joselito%20P%20a9rez%20Rodas%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Perúbiodiverso – PBD. (2009). *Cooperación alemana*. Obtenido de Manual de producción de Sacha Inchi para el biocomercio y la agroforestería sostenible: <https://cooperacionalemana.pe/GD/280/manualproducciondesachainchi.pdf>
- Plaza, P. (2019). Problemas que presentan las PYMES agrícolas, provincia de Los Rios - Ecuador para insertarse a la planificación regional y nacional. *Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Ecuador*.
- Ramos, F. (2014). *Caracterización y Trazabilidad del Aceite de Sacha Inchi*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Rios Erazo, J. D. (Junio de 2020). *PUCE Repositorio*. Obtenido de Desarrollo de un sistema de costos por órdenes de producción para J&R Mecánica en general: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/18783/TESIS%20JOHANNA%20RIOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ron, R., & Viviana, S. (2017). Las PYMES ecuatorianas: su impacto en el empleo como contribución del PIB. *Espacios*.
- Ruiz-Zambrano, L. G., Sánchez, M. J. H., Macías, A. M. M., & Cuenca, M. Á. B. (2022). Análisis de factores que limitan el crecimiento económico en las PYMES de Quinindé periodo 2022. *Código Científico Revista de Investigación*, 3(3), 316-333.
- Saavedra-Mera, K. A., Casanova-Villalba, C. I., Cadena, A. Y. E., & Pai, Y. E. P. (2022). Análisis económico frente a la PC (Phytophthora palmivora) de la Palma Africana en el sector agroindustrial. Caso de estudio La Fabril planta La Independencia período 2021. *Código Científico Revista de Investigación*, 3(3), 301-315.
- Sigüenza-López, D. E., Narváez-Zurita, C. I., Ormaza-Andrade, J. E., & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Sistema de costeo ABC como herramienta de control de gestión en la industria alimenticia. *Dominio de las ciencias*, 15.
- SINAGAP. (Octubre de 2014). *Sinagap*. Obtenido de <http://www.sinagap.agricultura.gob.ec>

- SUPPO, C. p. (2008). Investigación de Mercado Sacha Inchi. *ProFound*.
- Villalba, C. I. C., Liberio, R. V. N., Zambrano, C. M. N., & González, E. A. P. (2021). Gestión y costos de producción: Balances y perspectivas. *Revista de ciencias sociales*, 27(1), 302-314.
- Villarreal Vásquez, F., & Rincón Soto, C. A. (2009). Método matricial fher en un sistema de costos por procesos, o en línea. *Unilibre Cali*, 27.
- Zapata, P. (2019). *Contabilidad de Costos, Herramientas para la toma de decisiones*. Bogota: Alfaomega.