



Diseño de un Modelo Gerencial de costos para las empresas arroceras del Tolima- Colombia

Design of a cost management model for rice companies in Tolima, Colombia.

Pedro José Homez Macaleano

pedrohomez45@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-1617-5011>

Investigador Independiente

Tolima, Colombia

Artículo recibido 06 de abril de 2023 | Arbitrado 22 de abril de 2023 | Aceptado 08 de junio de 2023 | Publicado 01 de julio de 2023

RESUMEN

El arroz, considerado el segundo cereal más cultivado a nivel mundial y fundamental en la alimentación de diversas culturas, ha sido objeto de esta investigación motivada por la necesidad de mejorar la competitividad del sector arrocero colombiano frente a países con mayor respaldo estatal. La inequidad existente entre los productores de arroz Paddy locales y la competencia internacional se ve agravada por la falta de apoyo gubernamental en insumos, renovación de maquinaria agrícola y elevadas cargas fiscales. El objetivo principal de este estudio fue desarrollar un Modelo Gerencial de Costos basado en la experiencia de la Hacienda San Isidro. La investigación se enmarcó en un nivel descriptivo con un diseño mixto, buscando identificar estrategias que permitan a los productores de arroz colombianos reducir sus costos de producción y mejorar su competitividad en el mercado.

Palabras Claves: Arroz, Modelo Gerencial de Costo, Competencia Empresarial, Comercialización, Productores de Arroz.

ABSTRACT

Rice, considered the second most cultivated cereal worldwide and essential in the diet of various cultures, has been the subject of this research motivated by the need to improve the competitiveness of the Colombian rice sector compared to countries with greater state support. The existing inequality between local Paddy rice producers and international competition is aggravated by the lack of government support in inputs, renewal of agricultural machinery and high tax burdens. The main objective of this study was to develop a Cost Management Model based on the experience of Hacienda San Isidro. The research was framed at a descriptive level with a mixed design, seeking to identify strategies that allow Colombian rice producers to reduce their production costs and improve their competitiveness in the market.

Keywords: Rice, Cost Management Model, Business Competition, Commercialization, Rice Producers.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a la información divulgada por CIRAD (2023), el alimento básico de la población mundial es el arroz, y ayuda a la seguridad alimentaria de muchos países especialmente los del Sur. A nivel mundial el cultivo del arroz juega un papel importante en el desarrollo sostenible y la conservación de la biodiversidad de las zonas deltaicas, también este grano se cultiva en los ecosistemas más frágiles de manglares y de tierras no inundables, particularmente en África y América Latina.

En 2021, la producción mundial de arroz alcanzó los 525 millones de toneladas, casi el 90% del cual se produce y consume en Asia. El continente asiático es también el primer centro de excedentes y proveedor del arroz para el resto del mundo, en particular para África subsahariana que un importante centro importador, con un tercio de las importaciones mundiales.

De acuerdo a la información presentada por Mordor Intelligence (2021), se menciona que según la Base de Datos de Estadísticas Corporativas de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura-FAOSTAT en el 2021, entre los países de América del Sur, Brasil fue el principal productor de arroz con 11,6 millones de toneladas métricas, seguido de Perú con la producción de 4 millones de toneladas métricas y Colombia con un 3,3 millones de toneladas métricas, respectivamente. En Brasil, Perú, Colombia, Argentina y Uruguay, el arroz es el cultivo más consumido, proporcionando un 20% más de calorías que cualquier otro cultivo. Se espera que esto impulse el mercado en los próximos años.

En la actualidad, las empresas arroceras están proyectando ser más competitivas, por lo cual deben contar con información fiable y de calidad. De allí que se considere de alta importancia el desarrollo e implementación de un sistema de costos apropiado que proporcione a la organización una herramienta gerencial que le permita administrar de manera eficiente sus costos, y además le sea de utilidad para la toma de decisiones en el negocio de la producción de arroz.

Es en esta situación que los sistemas de costeo son un instrumento esencial en la toma de decisiones, y tienen un gran valor en las organizaciones para hacerlas más productivas. Como afirma Dearden (1976) La búsqueda permanente de generación de utilidades, el cual es el propósito principal en las organizaciones privadas con ánimo de lucro; se pueden lograr bien sea por la generación de mayores ingresos, a través de mercadeo, o la reducción u optimización de los costos, que se logra con la utilización de la herramienta de costeo adecuada para cada tipo de industria.

Uno de los aspectos destacados en el Encuentro Nacional de Presidentes de Comité de Arroceros, es que el director Nacional de Planeación (DNP), Simón Gaviria, reveló que los productores colombianos de arroz ocupan el segundo puesto en términos de rendimiento, pero a nivel mundial se ubican en el puesto 29, después de algunos países como China, India, Bangladesh” (Pinilla, 2016).

La industria arrocera del departamento del Tolima, en general utiliza históricamente un sistema de costeo tradicional el cual prorratea los costos de todos los lotes productivos de la empresa en las fechas de corte en la medida en que los cultivos se van desarrollando. Lo anterior genera distorsión en la información y por ende no permite determinar el costo real del producto que se ofrece, lo que en algún momento puede llegar a generar tropiezos al momento de presentar la información financiera, y dificultar la toma de decisiones críticas para la continuidad del

negocio, lo que por ende puede afectar el nivel de competitividad.

Esta es precisamente la situación que vive en la actualidad la Hacienda San Isidro, industria arrocerera de larga tradición en la región y que es considerada una de las mayores compañías del sector agrícola del departamento, y que como la mayoría de las industrias arroceras enfrenta en la actualidad grandes retos con la llegada masiva de productos del exterior en competencia directa y poco equitativa.

Para profundizar un poco más sobre el tema, se pudo determinar que existe la necesidad del sector arrocerero en ser más competitivo, debido a los tratados de libre comercio con países que tienen mayor respaldo económico por parte de sus estados, y actualmente es una clara inequidad con los productores de arroz Paddy del país, ya que la única forma que tienen ellos para competir con grandes infraestructuras es reduciendo sus costos de producción debido al abandono por parte del gobierno nacional y la falta de ayuda para la obtención de insumos y renovación de maquinarias agrícola, aparte de ello la gran carga fiscal que tiene el gobierno sobre el sector arrocerero.

Es por ello que estas compañías requieren de un nuevo diseño de un modelo de costo que les permita medir con claridad los precios en los que incurren en la producción, y así tener a mano una herramienta que permita optimizar y controlarlas, llevando al negocio a una siguiente era de productividad y eficiencia en el manejo de los recursos.

De acuerdo a lo expuesto con anterioridad, la presente investigación tuvo como objetivo realizar un nuevo diseño de sistema de costos A.B.C en la Hacienda San Isidro, con el fin de mejorar la competitividad de las empresas de este sector. Esta labor se realizó en una primera instancia, identificando las actividades que se desarrollan en el cultivo del arroz en la Hacienda San Isidro. Seguidamente se elaboró un diseño para conocer la viabilidad del sistema de costos en un lote de la hacienda y por último se establecieron los criterios para el diseño del sistema de costos basado en actividades.

MÉTODO

Para el desarrollo de esta investigación, se determinó como mejor opción el estudio de tipo descriptivo ya que se realizó un diagnóstico de la empresa *Hacienda San Isidro* del sector arrocerero, para diseñar un modelo y así determinar la influencia que puede ejercer el método ABC en su aplicación. Eso implica analizar la situación actual del sistema contable del proceso productivo de la empresa.

La investigación tuvo un diseño mixto, debido a que se realizó un análisis documental que está basada en el estudio efectuado a las fuentes de información aportadas por la empresa, con el objetivo primordial de conocer los factores que intervienen en el proceso de producción, registro, análisis de cuentas, reportes de sistema y estados financieros. Además, está la revisión bibliográfica y los antecedentes, a fin de identificar el tratamiento de las actividades de producción que se ha venido dando en la empresa.

Por otra parte, está la elaboración y aplicación de los instrumentos de recolección de datos aplicados al personal directamente relacionado con la toma de decisiones de la empresa, con preguntas destinadas a obtener información que permita identificar las características del proceso

productivo, con el objeto de establecer los elementos de costo, y presentar una propuesta de diseño para el control y costeo mediante ABC para los programas de la empresa.

La población estuvo conformada por todas las personas que laboran en la parte administrativa y operativa en la Hacienda San Isidro; y la muestra en la presente indagación estuvo referida al personal administrativo y operativo que labora en la Hacienda, realizando el muestreo por conveniencia de acuerdo a los intereses de la investigación.

Las técnicas e instrumentos requeridos para la recolección de información son las que se detallan a continuación:

La observación: esta técnica consiste en observar la conducta de las personas, objetos y sucesos o algún fenómeno de interés; en forma directa el observador no pregunta ni se comunica con las personas observadas.

La entrevista: se considera una conversación entre dos personas, frente a frente, para intercambiar información, ideas y opiniones sobre el tema a investigar.

La encuesta: la definiremos rápidamente como una técnica de recolección de información orientada a resultados suscritos que sustentaran la finalidad de este estudio.

RESULTADOS Y DISCUSION

Identificación de las actividades que se generan en el cultivo del arroz en la Hacienda San Isidro y los Costos Asociados.

Negocio en marcha: Para elaborar cualquier tipo de investigación a organizaciones del ámbito empresarial, lo primero que se debe hacer es asegurar el desarrollo normal de las actividades comerciales de la empresa, debido a que esta fundamentación permite identificar que la empresa no va a ser liquidada, ni cerrada; y por tanto permite que la investigación tenga un fin.

Identificar Actividades: Para identificar las actividades que se generan en un proceso productivo de una organización, es necesario elaborar un diagrama de flujo de procesos el cual ofrezca un panorama más amplio sobre las macro actividades y subactividades que se genera en el giro normal de la producción de arroz Paddy, esto con el fin de conocer esos valores agrupados que se desagregan, y así llegar a optimizar hasta los costos insignificantes que a largo plazo pueden ayudar mucho. A continuación, se identificaron las actividades en el proceso del arroz.

Diagrama de Flujo de Procesos de las actividades de la Hacienda San Isidro

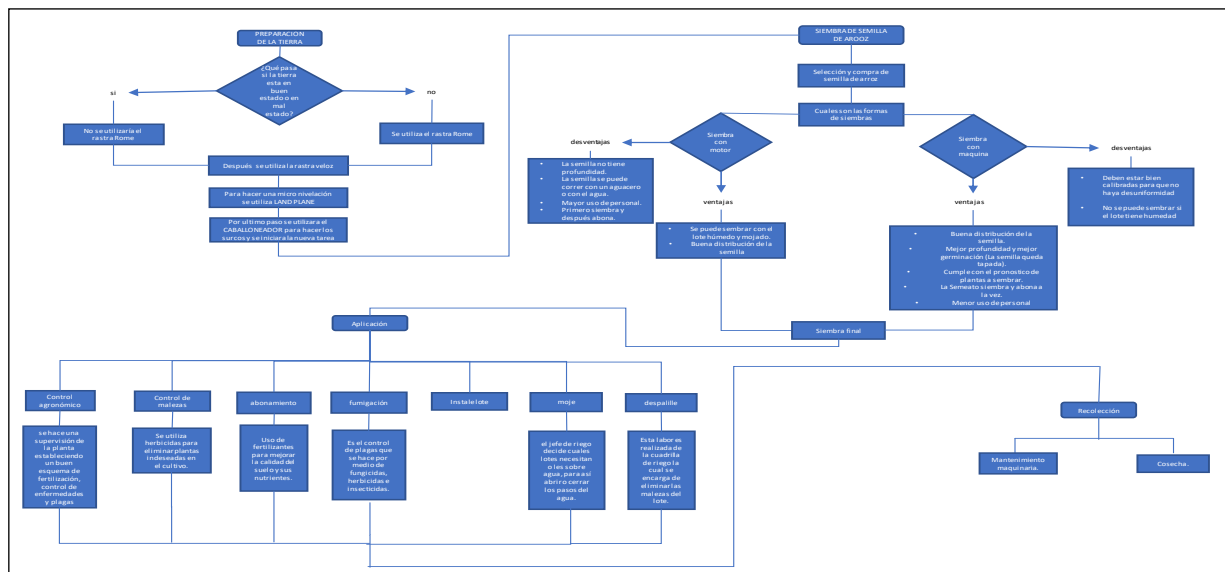
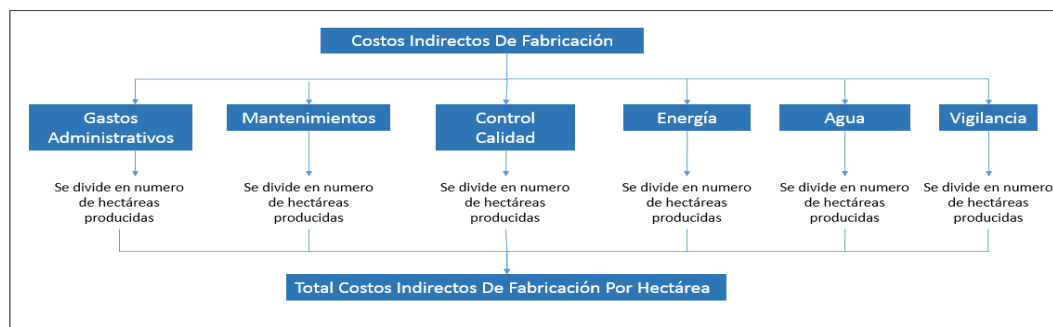


Diagrama de Costos Indirectos de Fabricación de la Hacienda San Isidro



Preparación (Macro Actividad)

Esta macro actividad es la encargada de adaptar el suelo para que las plantas se desarrollen en óptimas condiciones hasta su recolección.

Sus componentes son las siguientes subactividades:

- ✓ **Rastra Rome:** Sus discos son pesados y miden 28 pulgadas, se utilizan para la preparación de tierras, labranza de rastros, control de maleza, descompactar superficialmente con el fin de que la tierra tome oxígeno y la tierra quede más suelta.
- ✓ **Rastra Veloz:** Sus discos son livianos y miden 24 pulgadas, se utilizan para pulir la tierra, esta labor se realiza después de que el Rastra Rome ya realizó su labor, debido a que esta herramienta es más liviana y ayuda a nivelar.
- ✓ **Land Plane:** Se utiliza para la micro nivelación de los suelos y corregir defectos en las preparadas.

✓ *Taipa o Caballoneador:* Implemento usado para elaborar los caballones en los lotes para el eficiente uso de agua.

Siembra (Macro actividad)

Consiste en situar las semillas sobre el suelo o subsuelo para que a partir de ellas se desarrollen las nuevas plantas. Hay que saber sembrar bien, si queremos que nuestras plantas crezcan en el lugar adecuado y con las condiciones adecuadas. (BOTANICA, 2021).

Está conformada por las siguientes subactividades:

✓ *Selección Semilla:* Se escoge la variedad de semilla de arroz que genere mejores resultados en el lote, de acuerdo a las condiciones climáticas de la zona geográfica, estado del terreno, disponibilidad de agua, entre otros factores influyentes al rendimiento de la misma.

✓ *Siembra con Maquina:* Sembradora y abonadora, la cual es utilizada para la siembra directa, convencional y cultivo de arroz, trigo, avena, entre otros.

✓ *Siembra con Motor:* Es una opción para la siembra de semillas, la cual se hace mediante cacorros o motores de espalda con personas que localizan el área donde se va a sembrar.

Aplicaciones (Macro actividad)

Esta macro actividad se encarga de dar el cuidado apropiado a la planta mientras llega a su fase de maduración, por medio de la posterior revisión de los cuidados que se deben tener para que la planta no sufra de enfermedades, falta de nutrientes, insectos.

Está conformada por los siguientes subactividades:

✓ *Control Agronómico:* Se implementa por medio de un Ingeniero Agrónomo profesional el cual se encarga de hacer una supervisión de la planta durante todo el proceso productivo hasta que llena el grano, esto con el fin de lograr un mayor rendimiento a partir de un buen esquema de fertilización, control de enfermedades y un control de plagas eficiente y oportuno.

✓ *Control de Malezas:* Se realiza por medio del uso de herbicidas, los cuales son productos fitosanitarios que se utilizan para eliminar plantas indeseadas en los cultivos de arroz, esto se hace a partir de una interrupción en el crecimiento de la planta o hierva.

✓ *Abonamiento:* Son fertilizantes utilizados para aumentar la calidad del suelo y brindar nutrientes a la planta del arroz.

✓ *Fumigaciones:* Es el control de plagas que se hace por medio de fungicidas, herbicidas e insecticidas.

✓ *Instale Lote:* Es el personal de riego el cual se encarga de ir a colocar o quitar el agua a los lotes, dependiendo de las órdenes que reciba del jefe de riego o el administrador.

✓ *Moje:* Esta labor es realizada por un colaborador de la empresa el cual se denomina Jefe de Riego, él se encarga de decidir junto con el administrador cuales lotes necesitan o les sobran agua para así mismo cerrar los pasos que vienen de los reservorios de agua.

✓ *Despalille:* Esta labor es realizada por la cuadrilla de Riego, la cual se encarga de eliminar las malezas del lote.

Recolección (Macro actividad)

Esta macro actividad se realiza después de que la planta cumple con su ciclo de maduración y el grano ha llenado, el cual se encuentra listo para recolectar o cortar y sale el producto final de

este proceso.

Determinar Generadores de Carga

Los generadores de carga son aquellos que necesitan recursos para ejecutar una actividad, al realizarla, la organización incurre en un costo, estos generadores pueden localizarse en varias subactividades o macro actividades dependiendo de su utilización en el proceso productivo del arroz Paddy.

✓ *Adecuación de Tierras:* Consiste en preparar el lote para que se encuentre en condiciones óptimas para la semilla que se va a sembrar, en este proceso se utiliza la maquinaria agrícola como lo son: los rastras, niveladoras y caballoneadores.

✓ *Establecimiento de Cultivo:* En este proceso se selecciona el tipo de variedad de semilla de arroz que se va a sembrar, la cual puede ser sembrada con maquinaria Semeato o por medio de aguilonos con motor.

✓ *Mantenimiento de Cultivo:* Lo que se busca es que las plantas se encuentren y permanezcan en óptimas condiciones por medio de un buen manejo agronómico, cuidándolas de enfermedades o malezas que las pueden afectar, así mismo que obtengan el flujo de agua necesario para su organismo.

✓ *Cosecha:* Esta labor se realiza con ayuda de maquinaria agrícola como lo son: combinadas, tractores, góndolas y operarios capacitados, cuando se inicia esta macro actividad es porque la planta ya llegó a su punto de maduración, y debe ser recolectado el grano lleno del arroz.

Determinar Inductores de Costo

Los inductores de costo se identifican por ser los que le generan o causan desembolsos en efectivo y cargos asociados a la organización, como, por ejemplo; los insumos, jornales, consumo de combustible, depreciaciones, etc. Estos inductores son necesarios para realizar las actividades de los procesos productivos de arroz Paddy, sin ellos no se podrían identificar los valores de los costos o sacrificio que hace la organización para su producto final.

Identificar Recursos: Los recursos son aquellos que se reflejan en el estado de resultados de las empresas en las cuentas de costo y gastos.

Análisis del diagnóstico

Teniendo en cuenta este primer objetivo y la pregunta problema con relación a los instrumentos de recolección de datos, la encuesta y la entrevista, podemos deducir que en términos generales las actividades desarrolladas en la empresa no están incluidas con el sistema de costos A.B.C, aunque los entrevistados y encuestados conocen el sistema o han oído hablar de él, no lo aplican en sus actividades operativas, esto puede deberse a algunas circunstancias, por ejemplo, el sistema de costos empleado por la empresa es el tradicional, o no desean cambiarlo para no mover las estructuras contables; sin embargo a pesar del conocimiento que tienen los empleados sobre su empresa, se percibe la necesidad de cambiar su sistema de costos actual, por uno que ayude a optimizar los procesos.

Con respeto a los costos, si bien es cierto que la empresa maneja un software, encontramos que todavía se manipulan formatos manuales para analizar los procesos de costeo. Esto quiere decir que lo tradicional se está mezclando con proceso digitales en lo concerniente al costeo, de allí la necesidad de ejecutar un programa que le permita a la empresa la sistematización de los

procesos de la producción.

Los modelos tradicionales se detienen a detallar los costos fijos y directos, es cuanto utilizan medidas relacionadas con volumen, utilizando los costos del producto y las bases generales como unidades producidas, o también hora máquina, sin tener en cuenta la relación causa efecto.

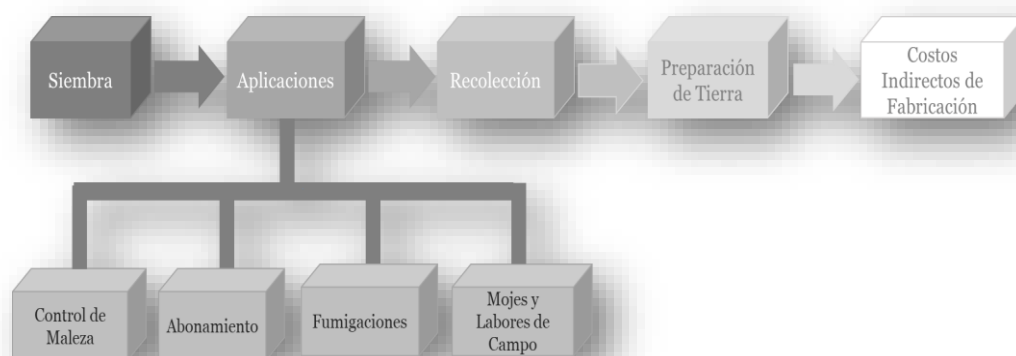
Al contrario, el modelo A.B.C, se basa en actividades que se desarrollan para obtener un determinado producto o servicio, permitiendo realizar un determinado seguimiento del flujo de actividades, mediante los vínculos entre actividades y los objetos de costos, utiliza la jerarquía de actividades como base para realizar la operación, se concentra en los recursos de las actividades, primero es la asignación de actividades y luego los productos.

Diseño de un Modelo Gerencial de costos para la Hacienda San Isidro

Este diseño de costos permite generar ingresos adicionales a las empresas arroceras debido a que la información suministrada identifica los desperdicios generados en los procesos productivos del arroz Paddy, con lo cual se logra reutilizar o poner a la venta los desechos no controlables, los cuales ya generaron un sacrificio económico por parte de la empresa y pueden servir para otra organización como materia prima. Así mismo, se logra obtener una nueva diversidad de ingresos mayor al que se obtenía operativamente, otra manera es reduciendo el desperdicio controlable de manera que lo ideal es que llegue a 0%.

Figura 3

Procesos del Modelo Gerencial de Costos para Hacienda San Isidro



Sin embargo, el sistema tiene otras funciones, como es identificar los excesos de consumo de los recursos en los procesos productivos, debido a manejos ineficientes por parte del personal de la empresa o debilidades que haya en la actividad, la cual se puede adiestrar a los colaboradores o mitigar costos innecesarios.

Permite a la alta gerencia hacer comparaciones entre las macro actividades de los productos finales y preguntarse ¿Por qué unas tienen mayor valor que otras?, esto conlleva a que la gerencia solicite una explicación al jefe encargado de dicha actividad, y tomar la mejor decisión para optimizar los costos, generando mayor rentabilidad a la empresa.

En el desarrollo del estudio se pudo percibir que el sistema de costos ABC es el que ofrecía las cualidades que buscaba la investigación para solventar la situación de las arroceras, sin

embargo, al realizar el diseño de costos para la Hacienda San Isidro, se observó que la aplicación de este sistema podía ser compleja, debido a que las empresas tienen que hacer una inversión en innovación tecnológica para sistematizar los procesos y lograr que todos estén en línea, lo cual permite que la información sea almacenada en tiempo real.

El otro factor es el tiempo requerido que el personal necesita para aprender a manejar el sistema, sin embargo, es más importante el beneficio que se espera del sistema que el costo que se incurre en él.

Análisis del Sistema de Costo

Se considera necesario e indispensable que una vez implementado el sistema de costo se fijen unos criterios, los cuales deben apuntar a dinamizar los procesos en tanto que se procure salir de la zona de confort con respecto al modelo actual y cumplir a cabalidad con el suministro de información requerido por el sistema de costeo A.B.C, ya que elimina tareas y optimiza actividades, además genera informes con claridad y rigurosidad.

CONCLUSIONES

La experiencia que deja la realización de este sistema basado por actividades, es que ofrece muchas ventajas que pueden llegar a hacer competitiva y eficiente a la empresa que la implemente, en este caso para la “Hacienda San Isidro”; llegar a aplicar este sistema sería útil, ya que el proceso del arroz tiene muchas actividades y el sistema ayuda a tener un control sobre cada una de ellas, e incluso a conocer los costos verdaderos de las mismas, también las variaciones que tiene los procesos de un lote a otro lote con la misma área cultivable, y de allí se puede analizar si es justificable esta variación por cambios climáticos, por nutrientes de la tierra o porque dentro de la organización está faltando un mejor control sobre los procesos.

REFERENCIAS

- CIRAD (2023). *Resumen de la hoja de ruta del arroz. Hacia el cultivo sostenible del arroz [2023-2033]*. République Française. Liberté Égalité Fraternité.
- Dearden J., (1976). *Sistemas de Contabilidad de Costos y de Control Financiero*. Bogotá: Fondo Educativo Interoamericano.
- Mordor Intelligence, (2021). *Análisis del Tamaño y la Participación del Mercado de Arroz de América del Sur Tendencias y Pronósticos de Crecimiento (2023 - 2028)*. La India. <https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/south-america-rice-market>.
- Pinilla J., (2016). *Colombia es autosuficiente y podría alcanzar a exportar arroz*. LR LA REPÚBLICA. <https://www.larepublica.co/economia/colombia-es-autosuficiente-y-podria-alcanzar-a-exportar-arroz-2442716>.
- BOTANICA (2021). *¿Cómo es el Proceso de la Siembra?*. <https://www.botanical-online.com/cultivo/siembra-como-realizar>