




Procesos empresariales que inciden en la creación de valor en la producción de carbón vegetal


Business processes that affect the creation of value in the production of charcoal


DOI: <https://doi.org/10.17981/econcuc.44.2.2023.Org.4>

Artículo de Estudio de caso.
Fecha de recepción: 16/11/2022
Fecha de devolución: 26/05/2023
Fecha de aceptación: 05/06/2023
Fecha de publicación: 12/06/2023

Dairon Rojas Hernández 
Universidad de Pinar del Río
Pinar del Río, Pinar del Río (Cuba)
dairon920328@gmail.com 

Ahmed Yasser Saab Marrero 
Universidad de Pinar del Río
Pinar del Río, San Luis (Cuba)
ahmedsaab990116@gmail.com

Estela Gertrudis Espinosa Martínez 
Universidad de La Habana
La Habana, Cerro (Cuba)
estelaespinosa975@gmail.com

Aristides Pelegrín Mesa 
Universidad de Guadalajara
Guadalajara, Jalisco (México)
pelegrin65@yahoo.com

Para citar este artículo:
Rojas Hernández, D., Saab Marrero, A. Y., Espinosa
Martínez, E. G. & Pelegrín Mesa, A. (2023). Procesos
empresariales que inciden en la creación de valor
en la producción de carbón vegetal. *Económicas
CUC*, 44(2), 173–190. DOI: [https://doi.org/10.17981/
econcuc.44.2.2023.Org.4](https://doi.org/10.17981/econcuc.44.2.2023.Org.4)

JEL: L21, L23, M11

Resumen

La creación de valor organizacional constituye un pilar fundamental para la diferenciación de productos y servicios, y la producción de carbón vegetal no es la excepción, y es por ello que esta investigación consiste en realizar un estudio de los procesos que crean valor en la producción del carbón vegetal, teniendo como objetivo diseñar una propuesta de procedimiento, para estar en condiciones de identificar cada actividad y proceso que intervienen en la creación de valor durante la producción de carbón vegetal. Se realiza un abordaje teórico relacionado con los procesos y su gestión en las empresas agroforestales cubanas. Para ello define una metodología con enfoque sistémico, a través del uso de métodos teóricos y descriptivos para aprobar cada uno de los resultados alcanzados y estar en condiciones de elaborar la investigación con su correspondiente estructura, tomando como base a la empresa Agroforestal de Pinar del Río (Cuba). Permitiendo entonces, una vez terminado dicha propuesta en tomar las decisiones correctas por parte de los directivos y trabajadores de la entidad, para estructurar aquellas entradas que produzcan salidas reflejadas en término de valor y eficiencia en la producción para establecerse en el mercado.

Palabras clave: Carbón vegetal; entradas; mapa; procesos; salidas

Abstract

The creation of organizational value is a fundamental pillar for the differentiation of products and services, charcoal production is no exception and that is why this research consists of carrying out a study of the processes that create value in the production of charcoal, with the objective of designing a procedural proposal, to be able to identify each activity and process involved in the creation of value during the production of charcoal. A theoretical approach related to processes and their management in Cuban agroforestry enterprises is carried out. For this purpose, it defines a methodology with a systemic approach, through the use of theoretical and descriptive methods to approve each one of the results reached and to be in conditions to elaborate the research with its corresponding structure, taking as a basis the Agroforestry enterprise of Pinar del Río (Cuba). Allowing then, once this proposal is finished, to make the right decisions on the part of the managers and workers of the entity, to structure those inputs that produce outputs reflected in terms of value and efficiency in the production to establish itself in the market.

Keywords: Charcoal; inputs; map; processes; outputs

INTRODUCCIÓN

La forma de gestionar cada uno de los procesos empresariales ha devenido en la forma de utilizar y analizar cada uno de los conceptos para demostrar los resultados obtenidos. Pues los procesos permiten abarcar cada una de las interrelaciones de los conjuntos de elementos que se relacionan entre sí, con el objetivo de diseñar las políticas y objetivos en función de las estrategias empresariales para formar una organización mediante la búsqueda exhaustiva de cada uno de los procesos y subprocesos (Rojas, Espinosa, Pelegrín y Menoya, 2022c).

Todo esto está basado en la gestión de la calidad para tomar decisiones necesarias en pos de mejorar el desempeño institucional, ya que el enfoque basado en procesos toma como protagonistas a los clientes, siendo estos últimos rigurosos con la calidad que compone el producto o servicio frente a un mercado cada vez más competidor (Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas y Tejedor, 2009; Rojas et al., 2022c).

Cuba no se encuentra ajena a ello, para lo cual se ha trazado en su política el progreso duradero de las operaciones económicas, a fin de lograr ciclos productivos interrelacionados entre sí con nuevas tecnologías que permitan el avance rápido a la inserción del mercado de cada uno de sus productos. Razón por la cual se llevó a cabo un análisis integral descriptivo en la investigación, la cual se basa en la producción del carbón vegetal, y en la detección de cada uno de los procesos y actividades que intervienen en la creación de valor (Rojas, Espinosa y Pelegrín, 2022a).

La demanda de este producto permite incrementar la exportación y aprovechar los valores generados por el sector forestal, para satisfacer el alto consumo de este producto, sustituir las importaciones y aumentar las utilidades por las exportaciones generadas. Por los planteamientos anteriores se está en condiciones de presentar el problema de la investigación, el cual obedece a que la empresa Agroforestal de Pinar del Río, en Cuba, no emplea un *Sistema de Gestión de Calidad de Procesos* que le permitan en un futuro desarrollar la cadena de valor del carbón vegetal.

Derivado de este problema se establece un objetivo general el cual es proponer un procedimiento para identificar cada una de las actividades y procesos que intervienen en la creación de valor en la producción del carbón vegetal.

ESTADO DEL ARTE

El trabajo por cada actividad entregada a la estructura empresarial hasta llegar a su cliente final pronostica el transcurso sobre el destino, es decir, el rumbo es la integralidad, desde el producto hasta el cliente al que es dirigido (Pérez, 2012). El éxito de los establecimientos, ya sean de productivos o públicos, especulativos, depende del trabajo de sus actividades (Hernández, Nogueira, Medina y Marqués, 2013).

El esbozo de la gestión por procesos de la Red CUGE (Cooperación - Universidad - Gobierno - Empresa) se cimienta en las sucesivas deducciones: La idea de la gestión por procesos de la red CUGE se contextualiza en las gestiones de la proposición del *Modelo de Procesos* de la Pontificia Universidad Javeriana Cali (2015) y la *Guía para una gestión asentada en procesos* de Beltrán et al. (2009).

Los procesos que determina la **Norma ISO 9001 (2015)** la cual según **González (2015)** es la que precisa las exigencias para un Sistema de Gestión de la Calidad-SGC, para su atenta aplicación interna en las empresas.

Gutiérrez (2016), en su trabajo de investigación, asumió como intención de disertación considerar la ocurrencia de la gestión por proceso en el gusto de los consumidores, para lo cual aprovechó el tipo de exposición básico, de enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo) y nivel relacional.

Las dimensiones de la toma de decisiones según **Buenaventura (2016)** y **Huacchillo, Ramos y Pulache (2020)** coexisten de acuerdo a dos primordiales dimensiones que mandan sustancialmente el desarrollo fructífero de una entidad. Por su parte, **Delgado (2017)** lo ve como una continuación de acciones interrelacionadas, la cual resiste a la transformación de nuevas entradas que producen salidas con un acaecimiento de condiciones.

Tomando como referido a Heras (citado por **Rojas et al., 2022c**), se pueden distinguir tres tipos de procesos que se desarrollan en las empresas:

1. *Los procesos estratégicos o estructurales*: Son técnicas predestinados a precisar y vigilar las metas de la organización, sus políticas y estrategias.
2. *Los procesos de soporte o de apoyo*: Son los intermedios entre los estratégicos y los operativos; respaldan a estos últimos.
3. *Los procesos claves u operativos*: Son procesos que admiten crear el producto/servicio que se entrega al cliente, por lo que trasgreden directamente en la satisfacción del cliente final.

Rojas (2017) establece que, una de las características significativas que incumbiría recoger en los mapas de procesos es el vínculo de las actividades con los responsables de su ejecución, permitiendo mostrar cómo se corresponden los diferentes actores que median en el proceso.

Para **Domínguez, Rojas, Gómez y Medina (2017)** la utilización del enfoque basado en procesos, atendiendo a la cadena de valor, forma un instrumento poderoso sobre la gestión y ordenación de las acciones de una entidad, admitiendo, instaurar valor para el consumidor a través de la ocupación fuerte de los procesos, para afirmar a la organización para corregir absolutamente sus resultados y brindar una mejor representación de los bienes y servicios.

Nogueira-Rivera, Medina-León, Hernández-Nariño, Comas-Rodríguez y Medina-Nogueira (2017) destacan que la inspección de gestión obtiene cada día mayor excelencia por su contribución para la dilatación, rastreo y control del rumbo estratégico de las organizaciones.

Robles y Díaz (2017) sostuvieron que es una dominancia utilizada por las estructuras públicas o privadas con el objetivo de conseguir la eficiencia en la elaboración de sus procesos lucrativos. En ese sentido se confiesa el criterio de que todo trabajo debe desarrollarse en procesos, en que las acciones productivas generen productos o servicios más ventajosos y de valor incorporado (Hammer & Champy, citado por **Maamir & Derghoum, 2021**). Para mejorar los procesos en su eficiencia y eficacia (**Ershadi, Jefferies, Davis & Mojtahedi, 2020**).

Medina, Nogueira, Hernández-Nariño y Comas (2019) definen la gestión basada en procesos, como un perfil de encargo organizacional el cual propende a la formación entre gestión, objetivos y habilidad el cual envuelve a un sistema relacionado consignado a aumentar el bienestar del cliente, la contribución de valor y el contenido de respuesta.

Tupa y Steiner (2019) instituyeron que la gestión por procesos está encauzada en examinar y optimizar todos los procesos que se administran en las entidades, de modo que, se compruebe y se ejecute el rastreo y valoración de todos los procesos para avalar mayor eficiencia y producción en las organizaciones privadas o públicas.

Everett (citado por **Díaz, 2022**) en su investigación alude que, a raíz del estudio de la crisis de las empresas en la administración de las actividades comerciales en una forma más eficaz, la coexistencia de burocracias redundantes y la insuficiencia de mejoras de los procesos para su creación, se puede llegar a la conclusión de que el cometido de las empresas es acomodar, complementar el valor y sujetar los costos, entre otros.

La gestión de procesos es determinante en la gestión de la eficacia del servicio y gestión de recursos humanos (**Chalupa, Petricek & Ulrych, 2021**), proporcionando una forma notable para multiplicar el valor de una empresa (**Stjepić, Ivančić & Vugec, 2020**), en la que las acciones de ejecución y control lógicamente relacionadas tienen por proyecto crear un derivación la cual es concebir productos y servicios (**Gošnik, 2019**), para de ese modo, ampliar la eficiencia para garantizar las necesidades de los usuarios (**Nadarajah & Syed A. Kadir, 2016; Sobolewska, 2020**).

La gestión por procesos forma un instrumento más triunfante en la gerencia social y organizacional, por cuanto colabora acomodando efectivamente las condiciones volubles del entorno como apoyo al logro de objetivos (**Marín-González y Pérez-González, 2021**).

Gudelj, Delic, Kuzmanovic, Tesic y Tasic (2021) examinan sobre la gestión de los procesos de los negocios y la ordenación de procesos en la gestión operacional utilizando una metodología sistémica en cuanto a la cantidad y herramientas de recaudación de datos para el interrogatorio, alcanzando a la solución que en la generalidad de las empresas de las naciones es efectiva para el enfoque de la organización y el servicio de los procesos de negocio.

Rojas et al. (2022c) concretan la gestión por procesos como un objeto de instauración de valor para los mercados. Y **Rojas et al. (2022a)** instituyen que el proceso de inversión acarrea intrínsecamente el porque del sí de los progresos especializados, la informatización de los procesos, el desarrollo contable-financiero, el criterio de buena parte de las empresas, organizando los inconvenientes para la permanencia y el desarrollo de los negocios en el ambiente al que se ciñen.

Rojas, Espinosa, Pelegrín y Menoya (2022b) plantean que, la gestión por procesos es un instrumento capaz de negociar y establecer las actividades de una empresa, aprobando conjuntamente el crear valor para el cliente y otras porciones interesadas.

METODOLOGÍA

Según **Hernández, Fernández-Collado y Baptista (2006)**, se utilizaron métodos teóricos destacando: el histórico lógico, el análisis y síntesis y el sistémico estructural, para diseñar una base referencial de aquellos basamentos teóricos de manera aceptada.

Para estar en condiciones de llevar a cabo un estudio cualitativo, siguiendo a **Eizagirre y Zabala (2006)** y **Fals Borda (2008)**, mediante la observación, y cuantitativo y descriptivo, mediante el estudio de métodos para la obtención (encuestas, y análisis de documentos) y la indagación acción-participativa para obtener la información relacionadas con los procesos productivos de la elaboración del carbón vegetal.

A partir de **Rojas, Mirabal, Trujillo y Pavón (2022d)** en la elaboración de los resultados de la exploración, se persiguen una sucesión de pasos realizados:

1. Elección del tema.
2. Reconocimiento de la bibliografía.
3. Diseño del problema.
4. Precisar el objetivo.
5. Justificación y establecimiento.
6. Ejecutar el marco teórico.
7. Esquema de la metodología.
8. Metodologías y materiales de la investigación.
9. Compilación de datos.
10. Estudio de las consecuencias.
11. Conclusiones.

Se procede en la investigación a realizar un estudio de caso de la empresa en cuestión, delimitando cada uno de los procesos que inciden en la creación de valor, tanto internos como fuera de ella, lo cual permite hacer un estudio cualitativo de cada uno de los procesos, para estar en condiciones de definir cada una de las actividades de la cadena de valor a futuro y así la organización pueda estar en condiciones de realizar un análisis estratégico y contable-financiero.

RESULTADOS

Caracterización general de la empresa Agroforestal Pinar del Río

La empresa Agroforestal Pinar del Río se crea el 15 de diciembre de 1976 mediante la Resolución 9/76 del Ministerio de Economía y Planificación de Cuba, con domicilio legal en el km 3½ de la carretera Luís Lazo en Pinar del Río (Cuba).

Misión: Obtención de semillas de todas las especies forestales y frutales, protección de espacios deforestadas y reproducción natural de todas las formaciones y calidades de boscajes, así como una dirección silvicultora, resguarda contra catástrofes.

Visión: Aumento verosímil de las superficies de bosques, ampliación del nivel profesional de los trabajadores forestales, acentuación del valor incorporado de la madera y la calidad competitiva, y eficiencia para lograr ser líder del mercado, gracias a obreros expertos y satisfechos que trabajan con esmero por estar comprometidos con la importancia de la tarea.

Objeto social: La materia prima fundamental está en los recursos forestales que existen en las áreas de pinares y bosques semicadocifolia y su objetivo fundamental es el uso y conservación de estos, creando además producciones de alta demanda para la economía interna y las exportaciones.

Límites

- *Norte:* Empresa Agroforestal La Palma y Empresa Agroforestal Minas, en los municipios Viñales y Minas de Matahambre respectivamente.
- *Sur:* Mar Caribe.
- *Este:* Empresa Agro-forestal Costa Sur, municipio Los Palacios.
- *Oeste:* Empresa Forestal Integral Macurije, municipio Guane.

El terreno geográfico que abarca la propiedad de la entidad es de 42 588.2 ha, ubicada en los municipios de Consolación del Sur, Pinar del Río, San Luis y San Juan y Martínez. De esta superficie esta cubierta de bosque 30 225.4 ha. Su mercado se ampara dentro del marco del objeto empresarial aprobado por la Resolución No 351/14 del Ministerio de Economía y Planificación.

Estructura

La empresa está compuesta por tres (3) áreas de Regulación y Control, subordinadas a la Dirección General y a una Dirección de Análisis y Control.

- Dirección Técnica y Desarrollo.
- Dirección de Contabilidad y Finanzas.
- Dirección de Capital Humano.

Seis (6) Unidades Empresariales de Base-UEB, una de ellas de nueva creación.

- Unidad Empresarial de Base Silvícola Pinar del Río.
- Unidad Empresarial de Base Silvícola San Juan y Martínez.
- Unidad Empresarial de Base Silvícola Consolación del Sur.
- Unidad Empresarial de Base Extractivo-Industrial.
- Unidad Empresarial de Base Aseguramiento.

La empresa recibió, con fecha del 10 de septiembre del 2015, el Aval de la Contabilidad No. 2760 del Ministerio de Finanzas y Precios de Cuba, por poseer una Contabilidad acorde con los postulados y requerimientos establecidos para el *Perfeccionamiento Empresarial*.

Debido al proceso de Perfeccionamiento Empresarial, la empresa se ha visto sujeta a cambios en las distintas áreas de trabajo.

En la Dirección Técnica, de los nueve (9) Especialistas tipo B Integral para la Actividad Agroindustrial y forestales, existen tres (3) Especialistas Principales, un (1) Director, un (1) Especialista tipo C en Gestión de la Calidad y tres (3) grupos de Ordenación, Silvicultura y Comercial, y dentro de estos, un (1) Especialista tipo C en Inversiones.

De la anterior, la Dirección Contable creó tres (3) grupos de dirección que abarcan: un (1) director y un (1) Especialista tipo B en Gestión Económica (el cual sería el Contador) y los restantes grupos de Contabilidad y Finanzas y de Planificación y Estadística. El especialista tipo B en Ciencias Informáticas fue trasladado a la Dirección General y el Chófer tipo D fue transferido al grupo de apoyo de la Unidad de Aseguramiento.

En la Dirección de Capital Humano del primer grupo se crearon: la Dirección de Gestión de Capital Humano, el Grupo de Recursos Laborales y Capacitación; y la Organización de Trabajo, Salario, Seguridad y Salud del Trabajo.

En la Dirección de Análisis y Control se creó un cargo de Analista tipo A en Producción, por tal motivo, quedó conformada de la siguiente manera: una Dirección General, una Dirección de Análisis y Control, una Dirección Técnica y Desarrollo, una Dirección de Contabilidad y Finanzas y una Dirección de Capital Humano, además de las seis (6) UEB subordinadas (Pinar del Río, San Juan y Martínez, Consolación del Sur, Unidad Empresarial de Base Extractora Industrial, Producciones Varias Fertipinar, Unidad Empresarial de Base Aseguramiento).

Actualmente la empresa cuenta con una plantilla aprobada de 751 trabajadores la cual está totalmente cubierta, de ellos, 128 son mujeres y 623 son hombres, y se encuentran laborando en las diferentes áreas de la instalación en función de cumplir con su objeto social y materializar su misión y sus objetivos.

Definición de procesos en la empresa Agroforestal, Pinar del Río

La identidad de la empresa aún no cuenta con la transición a la norma **ISO 9001 (2015)**, SGC, arrojando que no cuentan con el diseño del mapa de procesos, solo con la presentación de flujogramas, donde se explica la función de cada proceso por separado y no con la clasificación en procesos estratégicos, claves y de apoyo, provocando el que no este en consonancia con la norma.

Las actividades que definen están por separado y no presentan una integración para la consecución de los objetivos y metas, donde no se permite reflejar técnicas de negocios actualizadas, un enfoque a procesos y poder integral a otros sistemas de gestión, con el objetivo de aumentar la satisfacción de las partes interesadas en los proceso.

Procesos definidos por la empresa Agroforestal, Pinar del Río

Para identificar los siguientes procesos se llevó a cabo el estudio de fuentes de información secundarias analizando documentos, informes de dirección, manuales de procesos e informaciones estadísticas de la empresa además de la carta técnica del producto.

En la revisión documental se evidencia la necesidad de perfeccionar cada uno de los procesos y llevar a cabo una correcta clasificación de los mismos como establece la **Norma ISO 9001 (2015)**, ya que no se dirigen acciones por parte de los directivos, relacionados con este tema para su mejor gestión y desarrollo.

• Proceso de dirección

Tiene como principal responsable es el Vicepresidente primero, quien coordina, planifica, ejecuta y controla la gestión de la organización. Es el encargado de definir la información documentada, los procedimientos del Sistema Integral de Gestión-SIG, de los procesos y los perfiles de cargos. El administra, establece, documenta, implanta, mantiene y mejora continuamente el SIG de la Organización Superior de Dirección Empresarial-OSDE del Grupo Empresarial Agroforestal-GAF. Este proceso se aplica a la gestión del proceso y los subprocesos de cuadros, desarrollo, auditoría, inversiones e informática, jurídico, seguridad, protección y defensa, reserva material, y los procesos que conforman el SIG de la organización.

• Proceso de comercialización

El principal responsable es el Director de comercialización, quien garantiza el acatamiento de las medidas señaladas para los procesos de exportación e importación que tributan al esquema cerrado de financiamiento en divisas aprobado a la organización. Es aplicable a la gestión del proceso y los subprocesos con los cuales se interrelaciona.

• Proceso contable-financiero

Su principal responsable es el Director contable-financiero. Se encarga de regular y controlar los recursos financieros para garantizar el correcto trabajo de la organización y el acatamiento de sus objetivos, realizar el registro y el control contable-financiero mediante la aplicación y cumplimiento de las normas generales de contabilidad.

Es responsable de la implantación y mantenimiento de los Sistemas de contabilidad, relaciones financieras, costos y precios según el Decreto 281 del 2007 sobre la reglamentación para la implantación y consolidación del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Estatal, en condiciones laborales seguras, tal como se establece en la legislación y las normas vigentes.

Este proceso tiene su alcance a las empresa y estructuras de base y forma parte del SIG en las normas vigentes hasta el 2015 sobre calidad, seguridad y salud en el Trabajo. Garantizando de esta forma el cumplimiento de los requisitos de los clientes y otras partes interesadas, en condiciones laborales seguras, con un personal competente y atendido, tal como se establece en la legislación y normas vigentes.

• *Proceso de producción*

Su principal responsable es el Vicepresidente productivo. Este proceso tiene como objetivo regular y controlar la sostenibilidad de los procesos productivos en las actividades de, café, cacao, coco, forestal, fibras naturales, agropecuaria y apicultura con la introducción de nuevas tecnologías y es aplicable a todas los subprocesos que integran el proceso.

• *Proceso de áreas funcionales*

El responsable es el Vicepresidente áreas funcionales. Es aplicable a los procesos definidos en el SIG de la de la organización.

Contexto existente en la condición de sistematización y determinación de los procesos en producción de carbón vegetal

El tiro de leña para producir carbón vegetal se hace mediante tracción animal (bueyes), y no debe sobrepasar los dos kilómetros para el cuidado de la salud de los animales; se estima que al día un boyero puede realizar entre 7 y 8 tiro de leñas, provocando que las actividades del carbón se desfasan de un mes para otro, debido a la demora del retrose, corte, acopio y el tiro de la madera.

Este proceso se realiza bajo el sistema malayo, el cual utiliza hornos convencionales, que se montan por pisos, con paja de arroz o pajón macho seco y después se cubre con tierra. Dejando un espacio en la base para empezar a quemarlo, de adentro hacia afuera, y en caso de que se abra una boca se va tapando con cuñas y se le vuelve a tirar tierra.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

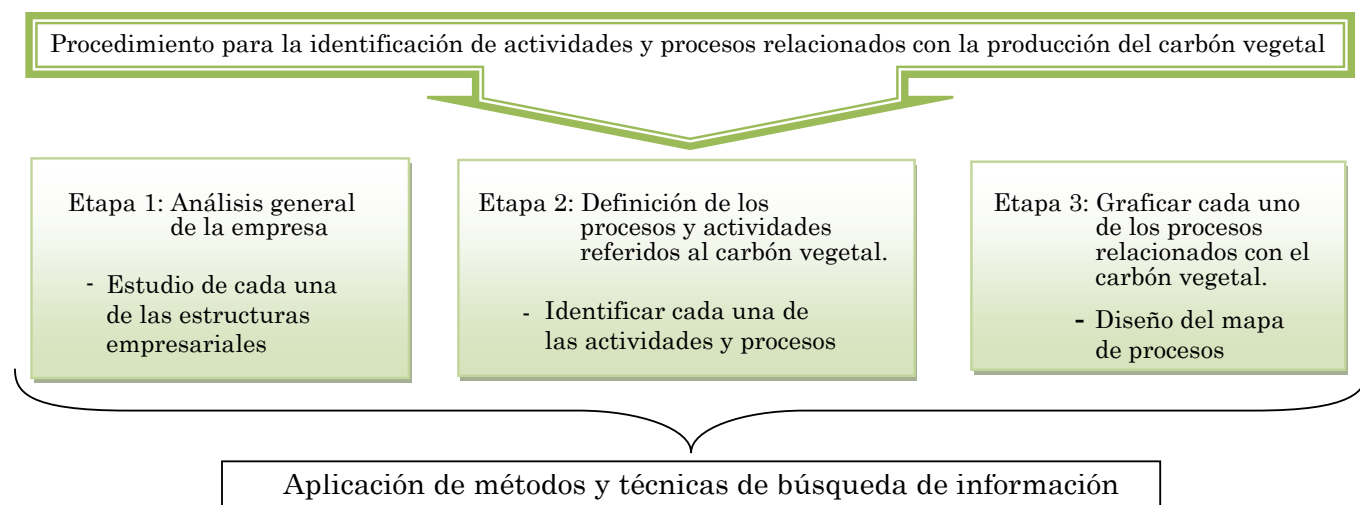


Figura 1. Procedimiento para la identificación de actividades y procesos relacionados con la producción del carbón vegetal

Fuente: Elaboración propia.

El procedimiento propuesto está conformado por tres etapas (**Figura 1**).

Etapa 1: Análisis general de la empresa: el objetivo es hacer una caracterización de las principales funciones de la empresa y su política estratégica.

Etapa 2: Definición de los procesos y actividades referidos al carbón vegetal: su objetivo es diagnosticar aquellos procesos relacionados con la elaboración del mineral vegetal en la organización para conocer el grado actual de realización de estos.

Etapa 3: Graficar cada uno de los procesos relacionados con el carbón vegetal: se establece como objetivo diseñar el mapa de procesos relacionado con la producción del carbón vegetal para el mejor funcionamiento de la empresa.

Mapeo de los procesos y actividades vinculados con la producción del carbón vegetal

Para tener comprensión de la representación de cada una de las actividades claves y subprocesos que se realizan al producto bajo estudio se puede consultar la **Figura 2**, donde se detalla el proceso para obtener el carbón vegetal. Aquí se plasma la transformación de las entradas (inputs) en salidas o resultados programados (outputs), hasta llegar a los clientes interesados, lo cual es descrito por los trabajadores vinculados directamente a la producción del producto, como un proceso continuo.

Para obtener dicha información fue aplicada una encuesta a 30 trabajadores vinculados al proceso de producción, arrojando los resultados siguientes:

- Veinte (20) trabajadores, quienes representan un 67% del total, responden que conocen cada una de las actividades y subprocesos vinculados con la producción del carbón vegetal.
- Veinticinco (25) trabajadores, que representan un 83% del total encuestado, plantean que el primer proceso de la producción a desarrollar es el *Corte*.
- Veintiocho (28) trabajadores, el 93% del total, definen como segundo proceso al *Retroce*
- Dieciocho (18) trabajadores, con el 60% del total, establecen que el tercer proceso a desarrollar es el *Acopio*.
- Veinte (20) trabajadores, representando el 67%, describen el cuarto proceso como el *Cargue*.
- Quince (15) trabajadores, con representatividad del 50%, definen como quinto proceso al *Traslado*.
- Diecinueve (19) trabajadores, el 49% del total encuestado, definen como sexto proceso al *Descargue en plan*.

- Diecisiete (17) trabajadores, que representan el 57% encuestado, definen como séptimo proceso el *Parar la leña*.
- Veintisiete (27) trabajadores, con el 90%, definen como octavo proceso la *Producción del carbón*.
- Los treinta (30) trabajadores, representan el 100%, definen como noveno proceso el *Sacar el carbón*.
- Veintiséis (26) trabajadores, el 87% de la encuesta, establecen como décimo proceso al *Envase*.
- Veintitrés (23) trabajadores, representado el 77%, definen como undécimo proceso al *Beneficio*.
- Veinticuatro (24) trabajadores, el 80%, establecen como último proceso la *comercialización*.

Para identificar cada una de las actividades relacionadas con la producción de carbón se procedió, por los autores, a definir un código a cada una de ellas (**Tabla 1; Figura 2**), para estar en condiciones de realizar el diagnóstico del escenario existente, constituyendo la base de los progresos a planear y diseñar la cadena de valor. Cada subproceso fue examinado por el conjunto de empleados, conformado con perfil multidisciplinario por parte del autor, atendiendo a la especialización de cada uno de los implicados, mostrándose a lo largo del estudio que el producto cuenta con las descripciones de cada atributo.

TABLA 1.
Procesos vinculados a la producción del carbón vegetal.

Procesos vinculados a la producción del carbón vegetal	Códigos
Corte	1
Retroce	2
Acopio	3
Cargue	4
Traslado	5
Descargue en Plan	6
Parar la Leña	7
Producción del Carbón	8
Sacar el Carbón	9
Envase	10
Beneficio	11
Comercialización	12

Fuente: Elaborado por el autor.

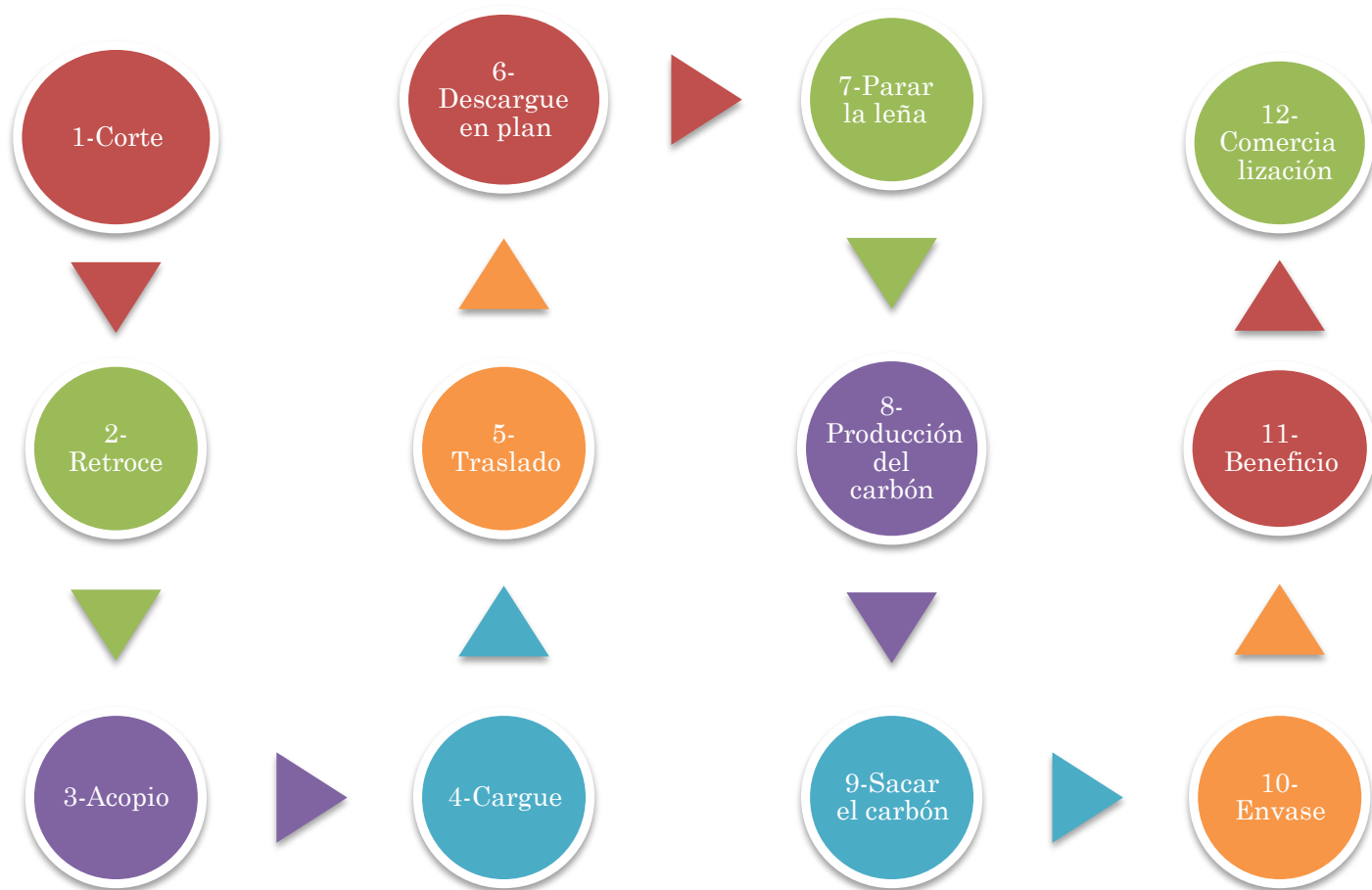


Figura 2. Actividades clave en el proceso de producción del carbón vegetal.
Fuente: Elaboración propia.

Diseño del mapa de procesos de la producción del carbón vegetal

Por parte de los autores de la investigación se decide diseñar el mapa de proceso de la producción del carbón vegetal, como se puede observar en la **Figura 3**, el cual se satisface de la información anterior y se hace la propuesta de definición de los procesos estratégicos y de apoyo.

El mapa propuesto completa el diagnóstico de la cadena de valor que se persigue diseñar, detectando los posibles cuellos de botellas que repercutan en su correcto desempeño; logrando obtener una claridad en el control y deseos de mejorar las metas de la empresa en cuestión, para influir en los requisitos y bienestar del cliente, en el provecho de los efectos anhelados por la entidad para el proceso de planificación en aras de cumplir con los objetivos de la calidad.

Se identificaron un total de veintidós (22) procesos, de ellos: cuatro (4) estratégicos que dirigen y controlan las metas de la organización y estrategias a seguir para hacer frente a la competencia de su mismo sector; doce (12) procesos claves vinculados a la creación directa del producto que se lleva al cliente, para lograr su satisfacción; y, seis (6) procesos de apoyo que apoyan a los claves para su correcta coordinación, planeación y control, cada clasificación de los procesos definidos anteriormente va en destino de la gestión, perspectiva y política económica de la empresa.

Con estos resultados se identifican cada uno de los procesos que generan valor en la entidad y permiten visualizar aquellos procesos que son acordes con la creación de valor interna entre sí, mejorando la expectativa de competitividad empresarial y permitiendo el diseño futuro de la creación de la cadena de valor para obtener el posicionamiento estratégico.

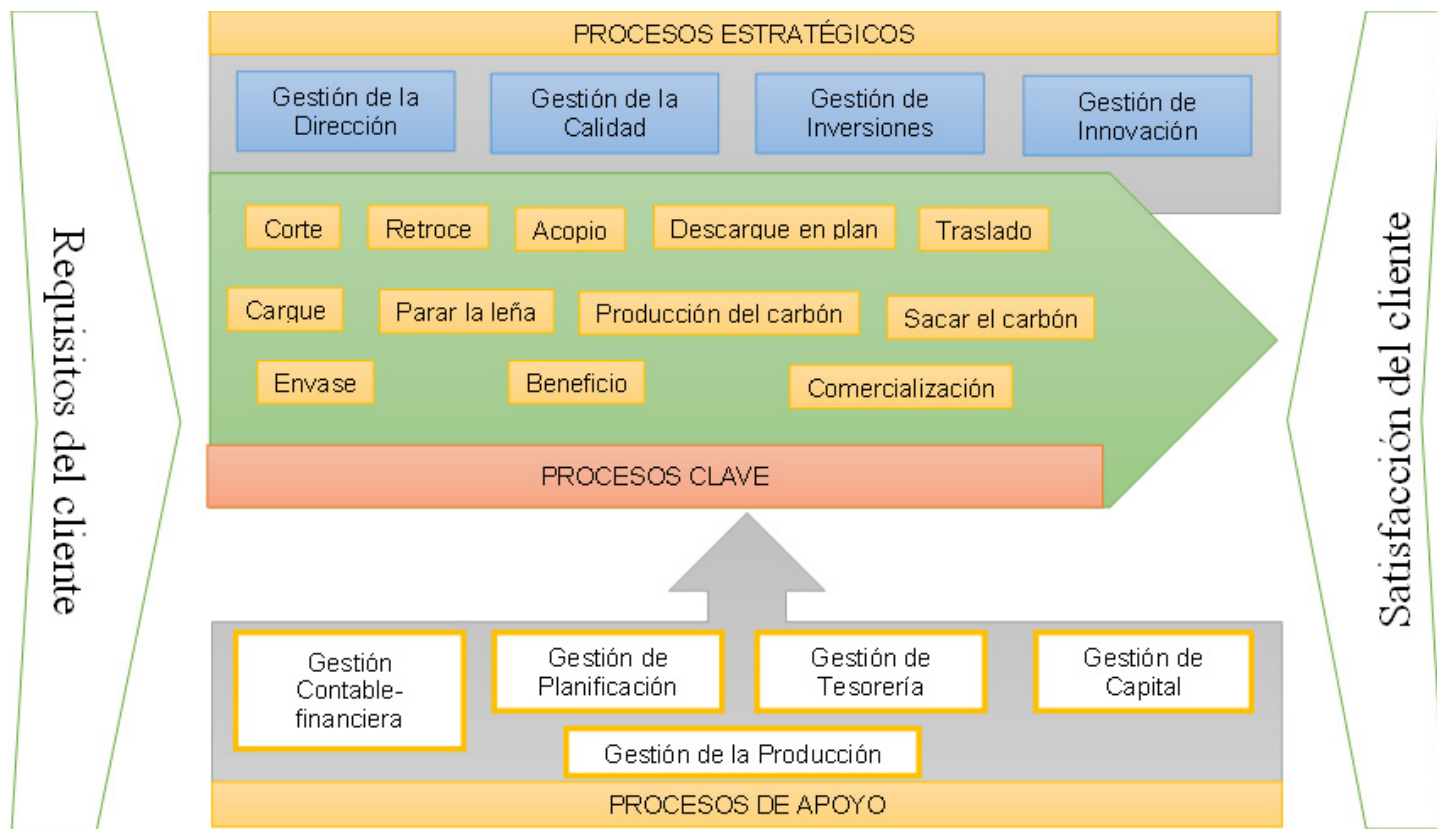


Figura 3. Mapa de proceso del carbón vegetal, diseñado a partir de la norma ISO 9001 (2015).
Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

A partir del estudio realizado a los procesos y actividades llevados a cabo en la empresa se permite llegar a una sucesión lógica y continua para lograr los objetivos trazados. A través del diagnóstico realizado se permitió identificar aquellos problemas que no permiten llevar a cabo la correcta estructuración de la cadena de valor del carbón vegetal.

Se demostró que la empresa no tiene diseñados, ni clasificados sus procesos en función de la norma ISO 9001 (2015), provocando incongruencia a la hora de determinar las funciones de los empleados para cada una de las actividades fundamentales en el desarrollo del producto, lo cual lleva a que la gestión de la información al interior de estas actividades no circule al interior de la entidad y la precisión con la que llega no es la más eficiente.

Con el procedimiento propuesto se permite hacer un estudio de manera exhaustiva de cada una de las técnicas aplicadas al interior de la empresa, detectando cada uno de los cuellos de botellas, clasificando cada uno de los procesos y ayudando a superar los intereses del mercado. Pues la alta competitividad y las exigencias de los compradores, obligan a las empresas a mejorar la calidad de los productos y generar valor.

Los resultados planteados en este artículo permiten realizar investigaciones futuras relacionadas con el diseño de la cadena de valor del carbón vegetal y establecer análisis de sustentabilidad empresarial mediante el estudio de cada uno de los procesos que inciden en la creación de valor. Además permite hacer un estudio interno de la creación de productos para verificar cuan rentable es su producción, diseñando nuevos sistemas contables con enfoque a procesos para tomar decisiones de una manera correcta y eficaz en el tiempo para mantenerse en el mercado.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Rojas Hernández: Conceptualización, Metodología, Investigación.

Saab Marrero: Análisis formal.

Espinosa Martínez: Curación de datos.

Pelegrín Mesa: Escritura - Revisión y edición.

FINANCIACIÓN

El presente artículo, estudio de caso, deriva del proyecto de investigación titulado “Impacto Social de la Banca en Cuba”.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

La presente investigación no representa ningún conflicto de interés entre autores, la revista, la entidad editora y las entidades financiadoras.

REFERENCIAS

Beltrán, J., Carmona, M., Carrasco, R., Rivas, M. y Tejedor, F. (2009). *Guía para una gestión basada en procesos*. Sevilla: Instituto Andaluz de Tecnología (IAT).

Buenaventura, G. (2016). *Finanzas internacionales aplicadas a la toma de decisiones*. Bogotá, D.C.: Ecoe Ediciones.

Chalupa, S., Petricek, M. & Ulrych, Z. (2021). The Use of Business Process Management in Hotel Direct Sales Improvement. *TEM Journal*, 10(01), 215–220. <https://doi.org/10.18421/TEM101-27>

- Delgado, M. (2017). Procedimiento metodológico para diseñar el sistema de control interno con enfoque por procesos en universidades cubanas [*Tesis doctoral*]. Universidad de la Habana, La Habana, Cuba. Disponible en <https://bibliotecas.uncuyo.edu.ar/explorador3/Record/ELB91240>
- Díaz, S. (2022). Procedimiento para la definición de indicadores de sostenibilidad ambiental en la cadena de valor de paneles fotovoltaicos [*Trabajo de diploma*]. Universidad del Pinar del Río, Pinar del Río, Cuba. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.14752.76806>
- Domínguez, O., Rojas, D., Gómez, J. y Medina, R. (2017). Metodología para gestión contable de los servicios ecosistémicos forestales con enfoque de cadena de valor. *Revista Científica Agroecosistemas*, 5(1), 71–78. Disponible en <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/100>
- Eizagirre, M. y Zabala, N. (2006). Investigación-Acción Participativa. *Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo*. Disponible en <http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/132>
- Ershadi, M., Jefferies, M., Davis, P. & Mojtahedi, M. (2020). Towards successful establishment of a project portfolio management system: business process management approach. *The Journal of Modern Project Management*, 8(1), 22–41. <https://doi.org/10.19255/JMPM02302>
- Fals Borda, O. (1999). Orígenes universales y retos actuales de la IAP. *Análisis Político*, (38), 73–90. Disponible en <https://revistas.unal.edu.co/index.php/anpol/article/view/79283>
- González, H. (2015, 30 de junio). ISO 9001:2015. Enfoque basado en procesos [Publicación blog]. *Calidad & Gestión – Consultoría para Empresas*. Disponible en <https://calidadgestion.wordpress.com/2015/06/30/iso-9001-2015-enfoque-basado-en-procesos/>
- Gošnik, D. (2019). Core Business Process Management and Company Performance. *Management*, 14(1), 59–86. <http://dx.doi.org/10.26493/1854-4231.14.59-86>
- Gudelj, M., Delic, M., Kuzmanovic, B., Tesic, Z. & Tasic, N. (2021). Business process management model as an approach to process orientation. *The International Journal of Simulation Modelling*, 20(2), 255–266. <https://doi.org/10.2507/IJSIMM20-2-554>
- Gutiérrez, D. (2016). La gestión por procesos y su incidencia en la satisfacción de los clientes en la Clínica Santa María de la ciudad de Ambato. [*Trabajo titulación*]. Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador. Disponible en <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/19570>
- Hernández, R., Fernández-Collado, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. Cuarta edición. México, D.F.: Mc Graw Hill.
- Hernández, A., Nogueira, D., Medina, A. y Marqués, M. (2013). Inserción de la gestión por procesos en instituciones hospitalarias: Concepción metodológica y práctica. *Revista de Administração (São Paulo)*, 48(4), 739–756. <https://doi.org/10.5700/rausp1118>

- Huacchillo, L., Ramos, E. y Pulache, J. (2020). La gestión financiera y su incidencia en la toma de decisiones financieras. *Universidad y Sociedad*, 12(2), 356–362. Disponible en <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1528>
- ISO. (2015). *ISO 9001:2015(es)*. Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos. Ginebra: Organización Internacional de Normalización. Disponible en <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>
- Maamir, S. & Derghoum, M. (2021). Toward Preventive Management of Risks Theory: Foundation of Process Structuring the Theory. *Management Dynamics in the Knowledge Economy*, 9(2), 185–203. Available: <https://www.management-dynamics.ro/index.php/journal/article/view/395>
- Marín-González, F. y Pérez-González, J. (2021). Gestión por procesos en redes de cooperación intersectoriales en la Península de Paraguaná, Venezuela. *Revista de Ciencias Sociales*, XXVII(1), 162–177. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i1.35304>
- Medina, A., Nogueira, D., Hernández-Nariño, A., y Comas, R. (2019). Procedimiento para la gestión por procesos: Métodos y herramientas de apoyo. *Ingeniare Revista Chilena de Ingeniería*, 27(2), 328–342. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052019000200328>
- Nadarajah, D. & Syed A. Kadir, S. L. (2016). Measuring Business Process Management using business process orientation and process improvement initiatives. *Business Process Management Journal*, 22(6), 1069–1078. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-01-2014-0001>
- Nogueira-Rivera, D. Medina-León, A., Hernández-Nariño, A., Comas-Rodríguez, R. y Medina-Nogueira, D. (2017). Análisis económico-financiero: talón de Aquiles de la organización. Caso de aplicación. *Ingeniería Industrial*, 38(1), 106–115. Disponible en <https://rii.cujae.edu.cu/index.php/revistaind/article/view/793>
- Pérez, J. (2012). *Gestión por procesos* [5. ed.]. Madrid: ESIC Editorial.
- Pontificia Universidad Javeriana Cali. (2015). *Propuesta del Modelo de Procesos de la Pontificia Universidad Javeriana Cali*. Disponible en <https://www.javerianacali.edu.co/transparencia-y-documentos>
- Robles, L. y Díaz, P. (2017). Aplicando la gestión por procesos en el sector salud del Perú. *Revista Académica Perú Salud*, 24(1), 34–49. Disponible en <https://goo.gl/DLQ1t8>
- Rojas, D. (2017). Metodología para la gestión contable de los Servicios Ecosistémicos Forestales (SEF), con enfoque de cadena de valor en la Empresa Agroforestal de Pinar del Río [Trabajo de Diploma]. Universidad de Pinar del Río, Pinar del Río, Cuba. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.32851.25127>
- Rojas, D., Espinosa, E. y Pelegrín, A. (2022a). Gestión financiera en la fabricación de paneles fotovoltaicos, con enfoque de cadena de valor. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(5), 384–392. Disponible en <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3235>

- Rojas, D., Espinosa, E., Pelegrín, A. y Menoya, S. (2022b). Metodología para diseñar la cadena de valor de paneles fotovoltaicos como soporte en la gestión financiera. *Costos y Gestión*, XXXII(102), 14–44. Disponible en <https://iapuco.org.ar/ojs/index.php/costos-y-gestion/article/view/226>
- Rojas, D., Espinosa, E., Pelegrín, A. y Menoya, S. (2022c). Procesos en la fabricación de paneles fotovoltaicos, revisión desde la perspectiva de generación de valor empresarial. *Revista Ciencias Económicas*, 2(18), 1–15. <https://doi.org/10.14409/rce.2021.18.e0005>
- Rojas, D., Mirabal, Y., Trujillo, A. y Pavón, I. (2022d). Gestión financiera operativa en la empresa Avícola Pinar del Río, Cuba. *Costos y Gestión*, XXXII(103), 14–51. <https://doi.org/10.56563/costosygestion.103.1>
- Sobolewska, O. (2020). Knowledge-oriented business process management as a catalyst to the existence of network organizations. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, 16(1), 107–132. <https://doi.org/10.7341/20201614>
- Stjepić, A.-M., Ivančić, L. & Vugec, D. (2020). Mastering digital transformation through business process management: Investigating alignments, goals, orchestration, and roles. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, 16(1), 41–73. <https://doi.org/10.7341/20201612>
- Tupa, J. & Steiner, F. (2019). Industry 4.0 and business process management. *Tehnički Glasnik*, 13(4), 349–355. <https://doi.org/10.31803/tg-20181008155243>

BIODATA

Dairon Rojas Hernández es licenciado en Contabilidad y Finanzas por la Universidad de Pinar del Río (Cuba). Máster en Finanzas por la Universidad de La Habana (Cuba). Doctorando en ciencias contables y financieras por la Universidad de La Habana. Profesor auxiliar a tiempo completo. Actualmente es Vicedecano de Investigación y Posgrados de la facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Pinar del Río. Intereses de investigación relacionados con la sostenibilidad de las cadenas de valor. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1443-6318>

Ahmed Yasser Saab Marrero es licenciado en Contabilidad y Finanzas por la Universidad de Pinar del Río (Cuba). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1546-0849>

Estela Gertrudis Espinosa Martínez es licenciada en Matemáticas por la Universidad de La Habana (Cuba). Doctora en Ciencias Económicas por la Universidad de La Habana. Profesora titular. Miembro del Proyecto Impacto Social de la banca en Cuba. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2813-1785>

Arístides Pelegrín Mesa es licenciado en Economía por la Universidad de Minsk (Bielorusia). Doctor en Contabilidad y Finanzas por la Universidad de La Habana (Cuba). Posdoctorado en la Universidad de La Habana. Actualmente es profesor en la Universidad de Guadalajara (México). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8723-9046>